



Universidad de Alcalá

DEPARTAMENTO DE FILOGIA, DOCUMENTACIÓN  
Y COMUNICACIÓN AUDIOVISUAL

Implementação de Um Modelo de Avaliação e Gestão de Riscos No Arquivo Nacional Torre Do  
Tombo-portugal: Conservação e Gestão de Fundos Documentais.

Tesis Doctoral

Luís Raposo Pereira

2013



Universidad de Alcalá

DEPARTAMENTO DE FILOLOGIA, DOCUMENTACIÓN

Y COMUNICACIÓN AUDIOVISUAL

Implementação de Um Modelo de Avaliação e Gestão de Riscos No Arquivo Nacional Torre Do Tombo-portugal: Conservação e Gestão de Fundos Documentais.

Tesis Doctoral

Luís Raposo Pereira

2013



Universidad de Alcalá

Implementação de Um Modelo de Avaliação e Gestão de Riscos No Arquivo Nacional Torre Do Tombo-portugal: Conservação e Gestão de Fundos Documentais.

Memoria presentada por Luís Raposo Pereira para acceder al título de Doctor por la Universidad de Alcalá

Directores: Doctor Julio Cerdá Díaz/ Doctor João de Freitas Coroado

Programa de Doctorado en Documentación (D329)

*Agir, eis a inteligência verdadeira. Serei o que quiser. Mas tenho que querer o que for. O êxito está em ter êxito e não em ter condições de êxito. Condições de palácio tem qualquer terra larga, mas onde estará o palácio se o não fizerem ali?*

**Fernando Pessoa**

## **Agradecimentos**

Ao contrário do que costuma suceder, não farei referência neste espaço aos que pertencem ao meu mundo pessoal. Primeiro porque o estar aqui é a sua grande prova de importância, e influência que assumem na definição do que tem sido o meu caminho, e naquilo que hoje sou; depois, porque o meu agradecimento procurou ser feito no dia-a-dia. Na compreensão recebida pelas muitas horas de abdicção que este projecto exigiu ao longo dos últimos 5 anos. Essa força e amor foram a minha luz e inspiração.

Neste contexto importa-me antes referir todos os que estabeleceram uma relação com este projecto de investigação, e que contribuíram de uma forma directa para a sua estruturação.

O meu sincero agradecimento aos meus orientadores, Doutor Júlio Cerdá e Doutor João Coroado, pela infinita paciência e sapiência demonstradas ao longo deste processo, que teve tanto de estimulante e entusiasmante, como de exigente e desgastante.

Ao Arquivo Nacional Torre do Tombo, em especial ao Dr. Silvestre Lacerda pela abertura e apoio apresentados desde o primeiro dia em relação a este projecto; Paulo Tremoceiro, pela generosidade e solicitude com que sempre me recebeu; Luís Sá e Inês Correia pelas longas horas de partilha e debate; e todos os funcionários que fazem a instituição, e que sempre retribuíram uma postura cooperante.

Ao meu amigo Miguel Lourenço, com quem lancei as bases deste projecto, entre 2006-2008.

Por último, à Professor Gisélia Felício, pela preciosa contribuição dos seus conselhos, nos momentos marcados pela ausência de respostas.

## Índice

Introducción .....	30
Introdução.....	37
Capítulo 1 – Enquadramento Teórico .....	44
Resumen.....	45
1.1 Conservação e Restauro .....	46
1.1.1 “Conservar” e “Restaurar” Como práticas. A antiguidade e o surgimento das primeiras referências. ....	46
1.1.2 Da Idade Média ao Renascimento .....	49
1.1.3 O Surgimento dos Primeiros Restauradores no Século XVIII; o Século XIX e as Primeiras Correntes Ideológicas. ....	52
1.1.4 Século XX: Um Século de Novos Desafios. ....	55
1.2 O Documento de Arquivo e Bibliográfico no Enquadramento Patrimonial: Evolução Registada e Factores de Afirmação. ....	61
1.2.1 Ciências Sociais.....	62
1.2.2 Ciências Documentais .....	64
1.2.3 Conflitos Armados.....	66
Capítulo 2 - Teoria Geral dos Sistemas: Enquadramento no Âmbito das Organizações.....	68
Resumen.....	69
2.1 Definição de Organização .....	71
2.1.1. Teoria Tradicional .....	73
2.1.2. Modelo Burocrático .....	74
2.1.3. Modelo Comportamental.....	75
2.1.4. Abordagem Sistémica das Organizações.....	77
2.2 Implicações da Informação nos Sistemas: Emergência do Conceito de Sistema de Informação. ....	80
2.2.1 Informação: Conceito e Processos.....	80
2.2.2 O papel da informação nas organizações: Sistemas de Informação .....	83
2.3 Avaliação e Gestão de Riscos: Enquadramento no âmbito das organizações... 88	
Capítulo 3 – Gestão de Riscos .....	91
Resumen.....	92
3.1 Avaliação e Gestão de Riscos: Contextualização.....	94

3.1.1 Enquadramento e âmbito científico .....	95
3.1.2 Terminologia utilizada .....	99
3.1.2.1 Risco.....	99
3.1.2.2 Risco Genérico .....	100
3.1.2.3 Risco Específico .....	100
3.1.2.4 Magnitude de Risco .....	100
3.1.2.5 Evento/ Acontecimento .....	100
3.1.2.6 Consequências ou Efeito .....	101
3.1.2.7 Probabilidade.....	101
3.1.2.8 Frequência.....	102
3.1.3 Implementação da gestão de riscos: processos.....	102
3.1.3.1 Estabelecer o contexto.....	104
3.1.3.2 Identificação de Riscos .....	106
3.1.3.3 Análise de riscos.....	107
3.1.3.4 Avaliação de riscos .....	109
3.1.3.5 Tratamento de riscos .....	109
3.1.3.6 Comunicação e consulta.....	110
3.1.3.7 Monitorização e revisão .....	111
3.1.4 Objectivo da gestão de riscos .....	111
3.2 A avaliação de riscos no âmbito das instituições de salvaguarda patrimonial..	113
3.3 Directrizes de aplicação geral do modelo de gestão de riscos no Arquivo Nacional Torre do Tombo.....	128
3.3.1 Estabelecer o Contexto.....	130
3.3.2 Identificação dos riscos.....	133
3.3.3 Análise de riscos.....	136
3.3.4 Avaliação de Risco .....	141
3.3.5 Tratamento de riscos .....	142
3.3.6 Comunicação e Consulta .....	145
3.3.7 Monitorização e revisão .....	145
Capítulo 4 – Arquivo Nacional Torre do Tombo: Contextualização .....	147
Resumen.....	148
4.1 Caracterização dos diferentes elementos institucionais.....	149
4.1.1 História e âmbito institucional.....	149
4.1.2. Orgânica funcional .....	157
4.1.3 Descrição do espaço e circuito interno da documentação.....	166

4.1.4. Descrição do acervo documental do ANTT .....	172
Capítulo 5 – Identificação de riscos .....	178
Resumen.....	179
5.1 Sistematização de Categorias e Lista de Verificações.....	180
5.1.1. Riscos Institucionais .....	181
5.1.2. Riscos Operativos.....	187
5.1.3. Riscos de Estrutura e Construção do Edifício .....	191
5.1.4. Espaços de Depósito, Exposição e Serviços .....	192
5.2 Elementos apreciativos identificados no ANTT.....	202
5.2.1 Riscos Institucionais .....	202
5.2.1.1. Factores Indirectos .....	202
5.2.1.2. Factores Directos.....	204
5.2.2 Riscos Operativos.....	212
5.2.2.1. Transporte .....	212
5.2.2.2. Manuseamento .....	212
5.2.2.3. Segurança .....	213
5.2.2.4. Sinistros.....	215
5.2.2.5. Manutenção e Monitorização .....	215
5.2.3 Riscos de Estrutura e Construção do Edifício .....	216
5.2.3.1 Localização.....	216
5.2.4 Espaços de Depósito, Exposição e Serviços .....	217
5.2.4.1 Espaços de Depósito .....	217
5.2.4.1.1. Equipamentos e acondicionamento .....	217
5.2.4.1.2 Monitorização do espaço e documentação .....	219
5.2.4.1.3. Sinistros .....	219
5.2.4.2 Espaços de Serviços.....	220
5.2.4.2.1. Equipamentos .....	220
5.2.4.3 Zonas de Exposição .....	221
5.2.4.3.1. Equipamentos .....	221
5.2.4.3.2. Segurança .....	222
5.2.4.3.3. Monitorização do Espaço e Documentação .....	222
5.3 Riscos Identificados .....	224
5.3.1 Riscos Institucionais .....	224
5.3.1.1 Factores Indirectos .....	224
5.3.1.2. Factores Directos.....	225



5.3.2. Riscos Operativos.....	226
5.3.2.1. Transporte .....	226
5.3.3. Riscos de Estrutura e Construção do Edifício .....	227
5.3.3.1 Estrutura e organização.....	227
5.3.4. Espaços de Depósito, Serviços e Exposição .....	228
5.3.4.1 Depósitos .....	228
5.3.4.1.1 Equipamentos e acondicionamento .....	229
5.3.4.1.2 Monitorização do espaço e documentação .....	229
 Capítulo 6 – Análise de Riscos .....	 232
Resumen.....	233
6.1 Análise Quantitativa .....	234
6.1.1 Riscos Residuais .....	234
6.1.1.1 Riscos Operativos.....	234
6.1.1.2 Riscos de Estrutura e Construção do Edifício .....	236
6.1.1.3. Espaços de Depósito, Serviços e Exposição .....	238
6.1.1.3.1 Espaços de Depósitos .....	238
6.1.1.3.2 Serviços.....	261
6.1.2 Riscos de Impacto Determinado .....	261
6.1.2.1. Riscos Institucionais.....	262
6.1.2.2. Riscos Operativos.....	264
6.1.2.3. Espaços de Depósito, Serviços e Exposição .....	267
6.2 Análise Qualitativa.....	309
6.2.1 Factores indirectos.....	309
6.2.2 Factores directos .....	310
 Capítulo 7 – Avaliação de Riscos .....	 313
Resumen.....	314
7.1 Arquivo Nacional Torre do Tombo - Sistematização .....	314
7.2 Riscos Institucionais .....	320
7.2.1. Factores indirectos.....	320
7.2.2. Factores directos .....	321
7.3 Riscos Operativos .....	323
7.4 Riscos de Estrutura e Construção .....	325
7.5 Espaços de Depósito, Serviços e Exposição .....	327
7.5.1 Casa-Forte de Reservados .....	328

7.5.2 Piso 3.....	330
7.5.2.1 Sala 1 .....	330
7.5.2.2. Sala 2 .....	332
7.5.2.3. Sala 3 .....	333
7.5.2.4 Sala 4 .....	335
7.5.2.5 Sala 5 .....	337
7.5.2.6 Sala 6 .....	338
7.5.3 Piso 4.....	339
7.5.3.1 Sala 2 .....	339
7.5.4. Piso 5.....	342
7.5.4.1 Sala 1 .....	342
7.5.4.2 Sala 2 .....	343
7.5.4.3 Sala 3 .....	345
7.5.4.4 Sala 4 .....	347
7.5.4.5 Sala 5 .....	348
7.5.4.6 Sala 6 .....	349
7.5.5 Piso 6.....	351
7.5.5.1 Sala 1 .....	351
7.5.5.2 Sala 2 .....	353
7.5.5.3 Sala 3 .....	355
7.5.5.4 Sala 5 .....	356
7.5.5.5 Sala 6 .....	358
7.5.6 Espaços de Serviço .....	360
Capítulo 8 – Tratamento de Riscos.....	361
Resumen.....	362
8.1 Tratamento de Riscos – Cadeia de Relações.....	363
8.2 Riscos Institucionais.....	367
8.2.1 Factores Indirectos .....	367
8.2.2 Factores Directos.....	369
8.3 Riscos Operativos .....	374
8.3.1. Transporte .....	374
8.4 Riscos de Estrutura e Construção do Edifício.....	378
8.5 Espaços de Depósito, Serviços e Exposição .....	382
8.5.1 Depósitos.....	382
8.5.1.1 Equipamentos e acondicionamento .....	382

8.5.1.2 Monitorização do espaço e documentação .....	385
8.5.2 Serviços .....	395
8.6 Cronograma .....	396
Conclusiones .....	399
Conclusões .....	407
Bibliografia .....	416
Apêndice 1 .....	429
Apêndice 2 .....	498

## Índice de Tabelas

<b>Número de Tabela</b>	<b>Título</b>	<b>Página</b>
<b>1</b>	Agentes de deterioração e respectiva caracterização (MICHALSKI, 1990).	115
<b>2</b>	Exemplos de riscos identificados para cada agente de deterioração (WALLER, 1994).	118
<b>3</b>	Resumo da fase Estabelecer Contexto, associando-se correspondência entre etapas e fontes/procedimentos.	134
<b>4</b>	Resumo da fase Identificação de riscos.	137
<b>5</b>	Escala A – Frequência de ocorrência de riscos. Modificado de MICHALSKI, 2009.	139
<b>6</b>	Escala B: modelo para fundos documentais. Modificado de MICHALSKI, 2009.	139
<b>7</b>	Escala C: Fracção Susceptível. Modificado de MICHALSKI, 2009.	140
<b>8</b>	Resumo da Fase Análise de Riscos. Modificado de MICHALSKI, 2009.	142
<b>9</b>	Resumo da Fase Avaliação de riscos. Modificado de MICHALSKI, 2009.	143
<b>10</b>	Tratamento de Riscos. Modificado de MICHALSKI, 2009.	145
<b>11</b>	Comunicação e consulta. Modificado de MICHALSKI, 2009.	146
<b>12</b>	Monitorização e revisão. Modificado de MICHALSKI, 2009.	147
<b>13</b>	Estrutura base e sistematização da lista de verificações utilizada em «Riscos Institucionais».	187
<b>14</b>	Estrutura base e sistematização da lista de verificações utilizada em «Riscos Operativos».	191
<b>15</b>	Lista de verificações utilizada em «Riscos de Estrutura e Construção do Edifício».	193
<b>16</b>	Lista de verificações utilizada em «Espaços de Depósito, Exposição e Serviço».	200
<b>17</b>	Resumo dos riscos operativos identificados.	236
<b>18</b>	Resumo dos riscos residuais associados aos riscos de estrutura e construção do edifício.	237
<b>19</b>	Resumo dos riscos residuais identificados na Casa-Forte de Reservados.	239
<b>20</b>	Resumo dos riscos residuais identificados na sala 1 do piso 3.	240
<b>21</b>	Resumo dos riscos residuais identificados na sala 2 do piso 3.	243
<b>22</b>	Resumo dos riscos residuais identificados na sala 3 piso 3.	244
<b>23</b>	Resumo dos riscos residuais identificados na sala 4 do piso 3.	245
<b>24</b>	Resumo dos riscos residuais identificados na sala 5 do piso 3.	245
<b>25</b>	Resumo dos riscos residuais identificados na sala 6 do piso 3.	247

26	Resumo dos riscos residuais identificados na sala 2 do piso 4.	247
27	Sala 1 Piso 3, Zona entre 2 corpos centrais; tecto cerca 2,5m de cor branca; luzes sem protecção e de uma lâmpada apenas.	249
28	Sala 2 Piso 3, Zona entre 2 corpos; tecto cerca 2,5m de cor branca; luzes sem protecção e de uma lâmpada apenas.	250
29	Zona central; tecto cerca 2m de cor verde; luzes com protecção plástica.	250
30	Resumo dos riscos residuais identificados na sala 1 do piso 5.	251
31	Resumo dos riscos residuais identificados na sala 2 do piso 5.	252
32	Resumo dos riscos residuais identificados na sala 3 do piso 5.	253
33	Resumo dos riscos residuais identificados na 4 do piso 5.	254
34	Resumo dos riscos residuais identificados na sala 5.	255
35	Resumo dos riscos residuais identificados na sala 6 do piso 5.	256
36	Resumo dos riscos residuais identificados na sala 1 do piso 6.	257
37	Resumo dos riscos residuais identificados na sala 2 do piso 6.	258
38	Resumo dos riscos residuais identificados na sala 3 do piso 6.	259
39	Resumo dos riscos residuais identificados na sala 5 do piso 6.	260
40	Resumo dos riscos residuais identificados na sala 6 do piso 6.	261
41	Resumo dos riscos residuais identificados nos espaços de serviços do ANTT.	262
42	Risco mensurável pertencente à categoria de riscos institucionais, e ao grupo dos factores directos.	263
43	Riscos mensuráveis identificados nas sub-categorias «transporte» e «manutenção e monitorização dos documentos».	265
44	No âmbito da casa-forte, o único risco mensurável identificado surge enquadrado na sub-categoria «Monitorização do espaço e documentação».	268
45	Riscos mensuráveis identificados nas sub-categorias «Equipamentos e acondicionamento» e «Monitorização do espaço e documentação», na sala 1 do piso 3.	270
46	Riscos mensuráveis identificados nas sub-categorias «Equipamentos e acondicionamento» e «Monitorização do espaço e documentação», na sala 2 do piso 3.	274
47	Riscos mensuráveis identificados nas sub-categorias «Equipamentos e	276

	acondicionamento» e «Monitorização do espaço e documentação, na sala 3 do Piso 3.	
<b>48</b>	Riscos mensuráveis identificados nas sub-categorias «Equipamentos e acondicionamento» e «Monitorização do espaço e documentação, na sala 4 do piso 3.	280
<b>49</b>	Riscos mensuráveis identificados nas sub-categorias «Equipamentos e acondicionamento» e «Monitorização do espaço e documentação, na sala 5 do piso 3.	282
<b>50</b>	Riscos mensuráveis identificados na sala 6 do piso 3.	284
<b>51</b>	Riscos mensuráveis identificados nas sub-categorias «Equipamentos e acondicionamento» e «Monitorização do espaço e documentação, na sala 2 do piso 4.	285
<b>52</b>	Riscos mensuráveis identificados nas sub-categorias «Equipamentos e acondicionamento» e «Monitorização do espaço e documentação, na sala 1 do piso 5.	289
<b>53</b>	Riscos mensuráveis identificados nas sub-categorias «Equipamentos e acondicionamento» e «Monitorização do espaço e documentação, na sala 2 do piso 5.	292
<b>54</b>	Riscos mensuráveis identificados nas sub-categorias «Equipamentos e acondicionamento» e «Monitorização do espaço e documentação, na sala 3 do piso 5.	293
<b>55</b>	Riscos mensuráveis identificados nas sub-categorias «Equipamentos e acondicionamento» e «Monitorização do espaço e documentação, na sala 4 do piso 5.	296
<b>56</b>	Riscos mensuráveis identificados nas sub-categorias «Equipamentos e acondicionamento» e «Monitorização do espaço e documentação, na sala 6 do piso 5.	299
<b>57</b>	Riscos mensuráveis identificados nas sub-categorias «Equipamentos e acondicionamento» e «Monitorização do espaço e documentação, na sala 1 do piso 6.	301
<b>58</b>	Riscos mensuráveis identificados nas sub-categorias «Equipamentos e acondicionamento» e «Monitorização do espaço e documentação, na sala 2 do piso 6.	303
<b>59</b>	Riscos mensuráveis identificados nas sub-categorias «Equipamentos e acondicionamento» e «Monitorização do espaço e documentação, na sala 3 do piso 6.	305
<b>60</b>	Riscos mensuráveis identificados nas sub-categorias «Equipamentos e acondicionamento» e «Monitorização do espaço e documentação, na sala 5 do piso 6.	306
<b>61</b>	Riscos mensuráveis identificados nas sub-categorias «Equipamentos e	307

	«Monitorização do espaço e documentação, na sala 6 do piso 6.	
<b>62</b>	Riscos Institucionais: factores directos.	324
<b>63</b>	Riscos Operativos: - hierarquia de prioridades.	325
<b>64</b>	Hierarquia de riscos associada aos riscos de estrutura e construção.	328
<b>65</b>	Hierarquia de riscos na casa-forte de reservados.	330
<b>66</b>	Hierarquia de riscos na Sala 1 do Piso 3.	332
<b>67</b>	Hierarquia de riscos na Sala 2 do Piso 3.	334
<b>68</b>	Hierarquia de riscos na Sala 3 do Piso 3.	336
<b>69</b>	Hierarquia de riscos na Sala 4 do Piso 3.	337
<b>70</b>	Hierarquia de riscos na Sala 5 do Piso 3.	339
<b>71</b>	Hierarquia de riscos na Sala 6 do Piso 3.	340
<b>72</b>	Hierarquia de riscos na Sala 2 do Piso 4.	342
<b>73</b>	Hierarquia de riscos na Sala 1 do Piso 5.	344
<b>74</b>	Hierarquia de riscos na Sala 2 do Piso 5.	345
<b>75</b>	Hierarquia de riscos na Sala 3 do Piso 5.	347
<b>76</b>	Hierarquia de riscos na Sala 4 do Piso 5.	349
<b>77</b>	Hierarquia de riscos na Sala 5 do Piso 5.	350
<b>78</b>	Hierarquia de riscos na Sala 6 do Piso 5.	352
<b>79</b>	Hierarquia de riscos na Sala 1 do Piso 6.	354
<b>80</b>	Hierarquia de riscos na Sala 2 do Piso 6.	356
<b>81</b>	Hierarquia de riscos na Sala 3 do Piso 6.	357
<b>82</b>	Hierarquia de riscos na Sala 5 do Piso 6.	359
<b>83</b>	Hierarquia de riscos na Sala 6 do Piso 6.	361
<b>84</b>	Hierarquia de riscos associada aos espaços de serviço.	362
<b>85</b>	Diagrama de tratamento.	375
<b>86</b>	Diagrama de tratamento.	376
<b>87</b>	Diagrama de tratamento.	376
<b>88</b>	Diagrama de tratamento.	377
<b>89</b>	Diagrama de tratamento.	378
<b>90</b>	Diagrama de tratamento.	379
<b>91</b>	Diagrama de tratamento.	380
<b>92</b>	Diagrama de tratamento.	380
<b>93</b>	Diagrama de tratamento.	381
<b>94</b>	Diagrama de tratamento.	382
<b>95</b>	Diagrama de tratamento.	383
<b>96</b>	Diagrama de tratamento.	383
<b>97</b>	Diagrama de tratamento.	384
<b>98</b>	Diagrama de tratamento.	385
<b>99</b>	Diagrama de tratamento.	385
<b>100</b>	Diagrama de tratamento.	386
<b>101</b>	Diagrama de tratamento.	387
<b>102</b>	Diagrama de tratamento.	387
<b>103</b>	Diagrama de tratamento.	388
<b>104</b>	Diagrama de tratamento.	388
<b>105</b>	Diagrama de tratamento.	389
<b>106</b>	Diagrama de tratamento.	389
<b>107</b>	Diagrama de tratamento.	390
<b>108</b>	Diagrama de tratamento.	390
<b>109</b>	Diagrama de tratamento.	391

<b>110</b>	Diagrama de tratamento.	392
<b>111</b>	Diagrama de tratamento.	392
<b>112</b>	Diagrama de tratamento.	393
<b>113</b>	Diagrama de tratamento.	394
<b>114</b>	Diagrama de tratamento.	394
<b>115</b>	Diagrama de tratamento.	395
<b>116</b>	Diagrama de tratamento.	396
<b>117</b>	Fases de implementação dos diferentes tratamentos de risco.	397



## Índice de Figuras

<b>Número de Figura</b>	<b>Título</b>	<b>Página</b>
1	Principais diferenças entre teoria clássica e sistémica (ROLO, 2008)	79
2	Diferentes fases associadas ao processo informativo (COMECHE, 1996)	82
3	Enquadramento do sistema de informação no processo de «tomada de decisão» (RASCÃO, 2004)	84
4	Sistema de informação em contexto organizacional onde é visível lógica de interacção com as várias realidades funcionais existentes (ROSENZWEIG, 1979)	87
5	Australian/ New Zealand Standard 4360:2004	103
6	Elementos que integram a fase 1 da gestão de riscos ( AS/NZS 4360:2004, 2004)	106
7	Tipologia dos riscos principais (WALLER, 1994)	116
8	Níveis de risco segundo Waller (WALLER, 2002)	124
9	Aplicação do modelo de Gestão de Waller a instituições (WALLER, 2002)	125
10	Hierarquia de risco, abrangência (MICHALSKI, 2009)	129
11	Tabela associada à Magnitude de Risco, obtida no somatório A+B+C (MICHALSKI, 2009)	140
12	Organigrama da DGARQ onde surge enquadrado ANTT (DGARQ, 2011).	156
13	Articulação estabelecida entre as diferentes unidades funcionais do ANTT.	165
14	Aspecto do edifício onde se encontra situado o ANTT.	166
15	Vista superior (GOOGLE, 2011), e fachada principal da instituição (ANTT, 2011).	166
16	Configuração espacial dos pisos que correspondem aos depósitos de documentação. As salas de armazenamento estão assinaladas na figura, com a numeração de 1 a 6 (Lourenço&Pereira, 2008)	167
17	Fluxo produzido pela documentação, no âmbito dos pedidos de consulta por parte dos leitores do ANTT.	169
18	Fluxo produzido pela documentação, no âmbito dos pedidos de reprodução por parte dos leitores do ANTT.	170
19	Fluxo produzido pela documentação, no âmbito dos pedidos internos produzidos pelos funcionários do ANTT.	171
20	Aspecto de uma das salas de documentação, que compõe o ANTT.	172
21	Papel produzido artesanalmente, manuscrito com tinta ferrogálica. Estes elementos são uma parte significativa da tipologia documental do	175

	ANTT;	
22	Pormenor de sistema de costura, de livro encadernado com pele.	175
23	Elemento metálico, situado em encadernação de pele;	176
24	Pormenor de selos de lacre, em pergaminho manuscrito.	176
25	Maços de documentação;	176
26	Pergaminhos manuscritos	176
27	Estantes de documentação, com vários tipos de caixas arquivadoras;	176
28	A par de documentos manuscritos e impressos, existem bastantes gravuras nos fundos do ANTT.	176
29	A imprensa representa uma parte significativa dos fundos documentais do ANTT;	177
30	Monografias, produzidas na segunda metade do século XX.	177
31	Nos fundos contemporâneos existem, também, vários documentos fotográficos;	177
32	Ainda que menos frequentes, é possível encontrar registos pictóricos nos fundos do ANTT.	177
33	Cada piso compreende duas salas de Controlo Ambiental (SCA) assinaladas a verde na figura: uma para as 3 salas da ala oeste (1,2 e 3), e outra as 3 salas da ala este (4,5,e 6). (Lourenço&Pereira, 2008).	208
34	O ANNT enquadra-se na freguesia do Campo Grande, e corresponde ao número 9 na imagem, zona considerada de vulnerabilidade sísmica alta. (CÂMARA MUNICIPAL DE LISBOA, 2005).	217
35	Interior de sala de depósito (Piso 3 Sala 3) onde é possível ver ao fundo, porta «corta-fogo» aberta.	236
36	Para além das portas dos depósitos, as portas que separam as zonas de serviço onde se encontram as funcionárias e os depósitos, também se encontram abertas em alguns pisos.	236
37	Aspecto de racha na parede identificada em uma das salas do ANTT;	237
38	Jardins interiores comunicantes com os pisos 1 e 2.	237
39	Aspecto de caixa de arquivo com material constituinte com marcas de alteração e problemas estruturais.	240
40	Muitas das caixas sinalizadas como passíveis de substituição são originárias das instituições de proveniência da documentação, anteriores à incorporação no ANTT.	240
41	Teia de aranha com insectos mortos, existente numa das janelas da sala.	242
42	Rodapé não calafetado.	242

43	Ao longo de várias estantes e em algumas prateleiras, verificou-se a existência de um número significativo de insectos mortos.	243
44	Material de arquivo inutilizado, presente em 9 prateleiras de 6 estantes.	243
45	Aspecto de maços de documentação existentes nas prateleiras sem qualquer protecção.	246
46	Zona de acumulação de sujidade e insectos mortos no canto da sala.	246
47	Aspecto do elevador de transporte interno de documentação, sem portas.	250
48	Rodapé em madeira, onde é visível a acumulação de sujidade e poeiras e vestígios de insectos mortos.	250
49	Caixas de arquivo com material constituinte com marcas de degradação evidentes.	252
50	Acumulação de prateleiras, de uma forma desorganizada, numa zona da sala.	252
51	Caixas de arquivo vazias amontoadas num dos cantos da sala.	254
52	Elevador com portas de acesso abertas.	254
53	Vestígios de sujidade presentes em várias zonas da sala.	255
54	Caixas de arquivo com cartão sem especificação acid-free.	255
55	Rodapé de madeira não calafetado com vestígios de insectos mortos.	257
56	Caixas de arquivo com material constituinte com marcas de degradação evidentes.	257
57	Caixas de arquivo com materiais sem especificação acid-free.	258
58	Acumulação de sujidades junto dos rodapés, e existência de insectos mortos e actividade biológica.	258
59	Gráfico que ilustra o somatório das variáveis que compõem a magnitude de risco.	264
60	Caixas abertas, na sala 1 do piso 3;	266
61	Caixas abertas, na sala 6 do piso 3.	266
62	Magnitudes associadas aos riscos específicos identificados na categoria «Riscos Operativos».	267
63	Gráfico que ilustra o somatório das variáveis que compõem a magnitude do risco específico identificado na Casa-Forte de Reservados.	269
64	Livros incorrectamente armazenados nas estantes (FF4);	271
65	Documentação em prateleiras danificadas (FF3).	271
66	Vestígios de actividade biológica na documentação: infestação (P3);	272
67	Documentos avulsos e maços fora de caixas de arquivo (P5).	272
68	Magnitude associada aos riscos específicos identificados na Sala 1 do Piso 3	273
69	Documentação em prateleiras danificadas	274

	(FF3);	
70	Vestígios de actividade biológica na documentação: infestação (P3).	274
71	Magnitude associada aos riscos específicos identificados na Sala 2 do Piso 3.	275
72	Livros incorrectamente armazenados nas estantes (FF2);	277
73	Documentos incorrectamente acondicionados em pastas. (FF4).	277
74	Magnitude associada aos riscos específicos identificados na Sala 3 do Piso 3.	278
75	Vestígios de actividade biológica na documentação: infestação (P3).	280
76	Documentos avulsos e maços fora de caixas arquivadoras (P5).	280
77	Magnitude associada aos riscos específicos identificados na Sala 4 do Piso 3.	281
78.	Magnitude associada aos risco específico identificado na Sala 3 do Piso 5	282
79	Caixas de arquivo com documentação, espalhadas pelo chão ao longo da sala 6.	283
80	Magnitude associada aos risco específico identificado na Sala 6 do Piso 3.	284
81	Documentação acondicionada de forma deficitária (FF6);	285
82	Os documentos encontram-se dispostos verticalmente, e em caixas sem qualquer apoio e parcialmente vazias em muitos casos (FF6).	285
83	Microorganismos presentes na documentação, mais concretamente em lombada de livro (P6).	286
84	Magnitude associada aos riscos específicos identificados na Sala 2 do Piso 4.	288
85	Documentos avulsos e maços fora de caixas arquivadoras – P1.	290
86	Vestígios de actividade biológica na documentação: infestação – P2.	290
87	Magnitude associada aos riscos específicos identificados na Sala 1 do Piso 5.	290
88	Magnitude associada aos riscos específicos identificados na Sala 2 do Piso 5.	292
89	Excesso de documentação em prateleira (FF7);	294
90	Documentos incorrectamente armazenados (PL5).	294
91	Magnitude associada aos riscos específicos identificados na Sala 3 do Piso 5.	295
92	Excesso de documentação em prateleira (FF7);	296
93	Documentos incorrectamente armazenados (FF4).	296
94	Magnitude associada aos riscos específicos identificados na Sala 5 do Piso 5.	297
95	Documentação acondicionada de forma deficitária (FF6).	298
96	Magnitude associada aos riscos específicos identificados na Sala 6 do Piso 5.	299

<b>97</b>	Livros incorrectamente armazenados nas estantes (FF2);	301
<b>98</b>	Documentos avulsos fora de caixas arquivadoras (P5).	301
<b>99</b>	Magnitude associada aos riscos específicos identificados na Sala 4 do Piso 5.	301
<b>100</b>	Excesso de documentação em prateleira (FF7);	303
<b>101</b>	Microorganismos presentes na documentação (P6).	303
<b>102</b>	Magnitude associada aos riscos específicos identificados na Sala 2 do Piso 6.	303
<b>103</b>	Magnitude associada aos riscos específicos identificados na Sala 3 do Piso 6.	305
<b>104</b>	Magnitude associada aos riscos específicos identificados na Sala 5 do Piso 6.	306
<b>105</b>	Documentos incorrectamente armazenados nas estantes (FF2);	308
<b>106</b>	Excesso de documentação em prateleira (FF7).	308
<b>107</b>	Magnitude associada aos riscos específicos identificados na Sala 6 do Piso 6.	308
<b>108</b>	Distribuição dos cenários de risco identificados no ANTT, pelos riscos genéricos correspondentes – número/percentagem.	315
<b>109</b>	FF1 Número insuficiente de carros de transporte; FF2 - Livros incorrectamente armazenados nas estantes; FF3 - Documentação em prateleiras danificadas; FF4 - Documentos incorrectamente acondicionados em pasta; FF5 - Caixas com documentação, espalhadas pelo chão; FF6 - Documentação acondicionada de forma deficitária; FF7 - Excesso de documentação em prateleira (número/percentagem).	316
<b>110</b>	P1 - Caixas de acondicionamento de documentação abertas; P2 - Vestígios de actividade biológica na documentação: infestação; P3 - Rodapés em madeira não calafetados; P4 - Documentos avulsos e maços fora de caixas arquivadoras; P5 - Microorganismos presentes na documentação; P6 - Documentação infestada e infectada em elevador que transporta a documentação; P7 – Existência de jardins interiores comunicantes com zonas de serviços regular (número/percentagem).	316
<b>111</b>	PL1 - Documentos colocados em caixas de arquivo inadequadas; PL2 - Zonas de acumulação de poeiras e sujidades; PL3 - Material de arquivo inutilizado; PL4 - Prateleiras amontoadas e espalhadas pela sala; PL5 - Documentos incorrectamente acondicionados (número/percentagem).	317
<b>112</b>	TI1 - Portas abertas em permanência; TI2 - Valores de Temperatura fora das condições	317

	definidas em projecto, para os depósitos de documentação: 20°C ±1,5°C; TI3 - Elevador desactivado aberto; TI4 - Rachas nas paredes dos depósitos (número/percentagem).	
<b>113</b>	HRI1 - Portas abertas em permanência; HRI2 - Valores de Humidade Relativa fora das condições definidas em projecto, para os depósitos de documentação: 55% ± 5%; HRI3 - Variações bruscas de humidade relativa, que originam danos mecânicos em livros encadernados e pergaminhos; HRI4 - Elevador desactivado aberto; HRI5 - Rachas nas paredes dos depósitos (número/percentagem).	318
<b>114</b>	Avaliação de riscos, do modelo de gestão da conservação do ANTT.	321
<b>115</b>	Hierarquia de prioridades verificada nas diferentes salas com documentação, e espaços de serviços.	328
<b>116</b>	Cadeia de Relações	365
<b>117</b>	Distribuição dos diferentes níveis de implementação.	398

## **Lista de Siglas, Abreviaturas e Acrónimos**

**AC** – Acção Criminosa;

**AG** – Água;

**ANTT** – Arquivos Nacionais, Torre do Tombo;

**AS/NZS** – Australian/ New Zealand Standard 4360:2004

**AVAC** – Aquecimento, Ventilação e Ar-Condicionado;

**BMC** – Banco Mundial de Comércio

**D** – Dissociação;

**DC** – Divisão de Comunicação;

**DCR** – Divisão de Conservação e Restauro;

**DATA** – Divisão de Aquisições e Tratamento Arquivístico;

**DGARQ** – Direcção Geral de Arquivos;

**DGLAB** – Direcção Geral do Livro, Arquivos e Bibliotecas;

**DSPA** – Direcção de Serviços de Património Arquivístico;

**ENCORE** – European Network for Conservation-Restoration

**FERMA** – Federation of European Risk Management Associations

**FF** – Forças Físicas;

**FG** – Fogo;

**FMI** – Fundo Monetário Internacional

**FS** – Fração Susceptível

**GCSD** – Gabinete de Coordenação dos Serviços de Depósitos;

**GLPR** – Gabinete de Leitura Pública e Referência;

**HRI** – Humidade Relativa Incorrecta;

**IAN/TT** – Instituto dos Arquivos Nacionais/ Torre do Tombo;

**ICCROM** – International Centre for the Study of the Preservation and Restoration of Cultural Property

**L** – Luz/ UV;

**NR** – Núcleo de Reprodução;

**NRF** – Núcleo de Reprodução Fotográfica;

**OMC** – Organização Mundial de Comércio

**ONU** – Organização das Nações Unidas

**P** – Pestes;

**PL** – Poluentes;

**PVE** – Perda de valor estimada

**RPA** – Rede Portuguesa de Arquivos;

**SN** – Sociedade das Nações

**TI** – Temperatura Incorrecta;

**UNESCO** – Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura



## RESUMEN

La presente tesis tiene como objeto el desarrollo de un modelo de gestión en el área de la conservación documental, tomando como referencia un trabajo de campo realizado en el Archivo Nacional Torre do Tombo (ANTT). Es un trabajo de investigación donde se entrecruzan conceptos y metodologías de las áreas de Conservación-Restauración, Ciencias Documentales y Gestión de las organizaciones.

Este proyecto, iniciado en 2006, comenzó a gestarse durante el trienio 2006-2009 en el ANTT. El resultado fue la elaboración de un documento interno sobre la monitorización ambiental y el inventario de riesgos relacionados con el deterioro biológico, permitiendo sistematizar la información producida en ese contexto, registrar el patrón evolutivo observado y presentar propuestas de intervención orientadas a la reducción o resolución de los procesos de deterioro detectados.

La segunda fase del proyecto tuvo como resultado el documento que ahora se presenta, habiéndose definido como objetivos la extensión del proceso de análisis a todos los riesgos que intervienen en el deterioro de la documentación, la cuantificación de los mismos y las estrategias para su tratamiento. Paralelamente, y buscando responder a la ausencia de un marco estratégico en la institución en el área de la conservación, se marcó como objetivo definir un modelo de gestión en ese ámbito, intentando adaptar los presupuestos funcionales del área a las exigencias asociadas al tratamiento técnico que exige la documentación.

En el diseño metodológico se ha tenido en cuenta el marco normativo asociado a la evaluación y gestión de riesgos, y se corresponde a cinco fases distintas: contextualización, identificación de riesgos, análisis de riesgos, evaluación de riesgos y tratamiento de riesgos. Esta metodología permitió desarrollar una perspectiva integrada de los principales riesgos identificados con la realidad de la institución, así como la relación que se establece con los agentes de deterioro. Al mismo tiempo, se elaboró un sistema de información que ha permitido definir un modelo de Gestión para el ANTT.

En definitiva, la presente tesis aporta un modelo que utiliza una innovadora metodología de análisis, que, a pesar de centrarse en el área de la conservación, integra conceptos que se proyectan en el ámbito de las Ciencias Documentales y de la Gestión de las organizaciones. El resultado final deberá ser la optimización y mejora de funcionamiento de la institución, y en particular, facilitar el acceso de un modo seguro y garantizado a los fondos documentales que conserva la organización.

**PALABRAS CLAVE:** Conservación-Restauración; Ciencias Documentales; Gestión de las organizaciones; Evaluación y Gestión de Riesgos; Teoría de Sistemas; Sistemas de Información.

## **Abstract**

This thesis focuses on developing a management model in the area of conservation in Arquivo Nacional Torre do Tombo (ANTT). By promoting the convergence of a series of knowledge referentials, the thesis intercrosses concepts and methodologies of the areas of conservation-restoration, documental science and management.

This project begins in 2006 and is developed in the period between 2006-2009 in ANTT. Out of the work of environmental monitoring and risk assessment related to biological deterioration, resulted the production of an internal working document, which allowed for: the systematization of information emerging out of the process; recording of the detected evolving pattern and formulation of intervention proposals with the goal of mitigating/solving the respective deterioration processes.

The second phase of the project, corresponded to the recording on this thesis, of the evolution of the initial project, setting the goals in the extension of the analysis process to all risks involved in the deterioration of documentation, as well as their quantification and corresponding treatment strategies. Besides that, and also trying to come to terms with the absence of a strategic conservation framework in the institution, it proposes the definition of a management model within that scope, at the same time able to conjugate the functional nature of this area and the documental demands inherent to information processing and disclosure.

The applied methodology followed the standards on evaluation and risk management, corresponding to 5 distinct steps: contextualization; risk identification; risk analysis; risk evaluation; risk handling. The systemic approach allowed the building of an integrated perspective of the major risks identified in the operative organism of the institution and its relations with the deterioration agents. Besides that, by producing an articulated process handling, the creation of an individually focused information system has been achieved, enabling the definition of a broad management model for the ANTT.

Pioneering a new approach of evaluation and risk management for documental institutions – with the already mentioned scope – this thesis enables the definition of a model with a grasp on a new analysis method focused on integrated processes and decision levels, that although centered on the area of conservation, binds concepts for the area of Documental Science and Management. This translates into a functional optimization of the institutions, with gains in the access to documental contents, their preservation and the definition of resources and management procedures.

**KEYWORDS:** Conservation-Restoration; Documental Sciences; Management; Evaluation and Risk Management; Systems Theory; Information Systems

## RESUMO

A presente tese centra-se no desenvolvimento de um modelo de gestão na área da conservação, no Arquivo Nacional Torre do Tombo (ANTT). Promovendo a convergência de um conjunto de referenciais epistemológicos, nela se cruzam conceitos e metodologias das áreas da Conservação-Restauro, Ciências Documentais e Gestão.

O início deste projecto acontece em 2006, e fundamenta-se no período correspondente a 2006-2009, no ANTT. Resultando na produção de um documento interno centrado na monitorização ambiental e levantamento de riscos relacionados com a deterioração biológica, permitiu sistematizar a informação produzida nesse contexto, registar o padrão evolutivo verificado, e avançar com propostas de intervenção com vista à mitigação/resolução dos respectivos processos de deterioração.

A segunda fase do projecto traduziu a evolução para o documento que se apresenta, tendo-se definido como objectivos a extensão do processo de análise a todos os riscos que intervêm na deterioração da documentação, a quantificação dos mesmos e estratégias de tratamento. A par disso, e procurando responder à ausência de um enquadramento estratégico na instituição, na área da conservação, propôs-se definir um modelo de gestão nesse âmbito, que articule os pressupostos funcionais da área, com as exigências documentais associadas ao tratamento informativo e divulgação da documentação.

A metodologia aplicada reproduziu o enquadramento normativo associado à avaliação e gestão de riscos, correspondendo a 5 fases distintas: contextualização; identificação de riscos; análise de riscos; avaliação de riscos; tratamento de riscos. Assente numa abordagem sistémica, permitiu conferir uma perspectiva integrada dos principais riscos identificados na realidade operativa da instituição, e a relação que estabelecem com os agentes de deterioração. A par disso, e ao reproduzir um encadeamento processual articulado, resultou na criação de um sistema de informação de sentido individualizado, que permitiu definir de uma forma transversal um modelo de Gestão para o ANTT.

Traduzindo a primeira abordagem em instituições documentais – com a abrangência descrita – na área da avaliação e gestão de riscos, a presente tese permite definir um modelo que enquadra uma nova metodologia de análise centrada em processos integrados, e em níveis de decisão, que apesar de centrados na área da conservação, integram conceitos que se projectam no âmbito das Ciências

Documentais e Gestão. Este aspecto traduz-se na optimização funcional das instituições, com repercussões no acesso aos conteúdos documentais, preservação dos mesmos, e definição de recursos e procedimentos de Gestão.

**PALAVRAS-CHAVE:** Conservação-Restauração; Ciências Documentais; Gestão; Avaliação e Gestão de Riscos; Teoria dos Sistemas; Sistemas de Informação;

## Introducción

Intentando seguir siempre una perspectiva multidisciplinar, el proyecto de investigación se ha centrado en la «Implementación de un Modelo de Evaluación y Gestión de Riesgos en el Archivo Nacional Torre do Tombo – Portugal ». El objetivo es hacer converger un conjunto de referentes que puedan definir y estructurar un modelo de gestión que propone optimizar el funcionamiento de las instituciones documentales en las áreas de Conservación y Restauración, y siempre en relación con las Ciencias Documentales.

Con objeto de articular líneas de conexión entre la Conservación y Restauración y las Ciencias Documentales, se ha entendido que el concepto de evaluación y gestión de riesgos, derivado de la Gestión de las organizaciones, surge como factor aglutinante de esa relación.

El elemento central y referente metodológico de este planteamiento se remonta al siglo XIX y está relacionado con la aparición del modelo de economía liberal creado en la Revolución Industrial. Está asociado a los procesos productivos y al modelo económico basado en la iniciativa privada, surgió de la necesidad de identificar riesgos operativos y a la definición de estrategias orientadas a su eliminación. Con la extensión de los modelos y valores organizativos del sector privado al sector público en el último cuarto del siglo XX, rápidamente se generalizó como un proceso común en organizaciones integradas en el sector servicios.

La Teoría de Sistemas representa la segunda gran contribución de la Gestión de las organizaciones, que se articula con la evaluación y gestión de riesgos. Desarrollada inicialmente en el campo de la ciencia, por Ludwing von Bertalanffy, en 1950, llegó al contexto de las organizaciones de la mano de Daniel Katz y Robert L. Kahn en los años sesenta, marcando una clara oposición con respecto a las teorías clásicas de las organizaciones. Si éstas últimas defendían un planteamiento que privilegiaba el entendimiento de las partes y la segmentación de las unidades operativas, desatendiendo los aspectos interrelacionales, la teoría de sistemas introduce un análisis centrado en la identificación de las diferentes unidades operativas y sus respectivos procesos, fundándose en el concepto de «actividades integradas». En este sentido, en nuestro trabajo la evaluación y gestión de riesgo actúa como el elemento metodológico que estructura el proyecto, y es el referente conceptual esencial para realizar un diagnóstico de la conservación en el ANTT, al tiempo que la teoría sistémica dota el sentido

integrador con las áreas de gestión de la institución y sus respectivos procesos técnicos de toma de decisiones.

Los primeros sistemas de evaluación y gestión de riesgos vinculados al patrimonio y los bienes culturales surgieron en la década de 1990, debido a la necesidad de desarrollar políticas de preservación más eficientes y transversales, susceptibles de ser encuadradas y revisadas en el funcionamiento de las instituciones. Se trata de unos principios proyectados y desarrollados en su mayor parte en un contexto museológico, el carácter diferenciador e innovador introducido por estos sistemas de gestión reprodujo en el ámbito de la conservación criterios que no siempre se pueden aplicar a la conservación documental, ya que se centraban en el objeto, como un bien cultural singular, en detrimento de la idea de acervo o colección.

Por el contrario, un modelo que parte de la aplicación y la proyección de las diferentes variables en el todo, y no de su extracción y aislamiento, permite optimizar recursos y minimizar efectos, creando un mecanismo de control más completo e integrado, lo que tiene implicaciones claras en las múltiples dimensiones operativas de las instituciones.

En este marco, esta tesis se propone extender el modelo descrito al universo documental. Un proyecto apoyado en la dimensión conservadora, pero que en su esencia implica un espacio de diálogo multidisciplinar, y que se propone demostrar la relación que existe entre la optimización informativa y operativa de la dimensión documental y las necesidades de la conservación.

Entre los factores que explican el establecimiento, a lo largo del siglo XX, de la relación entre conservación-restauración y ciencias documentales destacan la evolución de los propios referentes, la institucionalización de las ciencias sociales y la emergencia de un nuevo sentido de patrimonio tras la II Guerra Mundial. Los registros archivísticos y bibliográficos pasan a ser considerados elementos integrantes del sentido de memoria colectiva (que emerge como resultado de ese nuevo entendimiento patrimonial), lo que implica que la conservación se convierte en un objetivo central de las instituciones documentales, creando nuevas exigencias que progresivamente iban escapando del ámbito tradicional y de la competencia de los profesionales responsables del tratamiento de la documentación. Este proceso de redefinición y reajuste, paralelo a la estructuración de la Conservación-Restauración como dominio científico, obliga a la coexistencia de diversos dominios profesionales en el universo documental. Sin embargo, en la práctica, ambos planteamientos, a pesar de complementarios, se han revelado muchas veces



divergentes y su articulación no siempre es fácil, particularmente por el compromiso exigido entre la necesidad conservadora y la su a veces difícil equilibrio con la utilización de los bienes documentales.

Hasta finales del siglo XIX y principios del siglo XX, la conservación no existía como práctica, dominando un entendimiento esencialmente intervencionista, que se resume en un término concreto: restauración. Heredando conceptos y sentidos doctrinarios desarrollados por figuras como Ruskin y Viollet-le-Duc. Se establece en relación a los objetos una aproximación determinada por métodos y conocimientos propios de las humanidades, en especial la arqueología, la historia y la filosofía, sometiéndolos a una lectura aislada, carente de relación con otras técnicas y disciplinas, acorde con el discurso y el entendimiento que se pretendía entonces vehicular.

Al cambiar estos planteamientos a partir de la segunda mitad del siglo XX, se produce un desplazamiento, desde el campo de las humanidades a las ciencias exactas. Paralelamente, se impone la necesidad de conservar los bienes patrimoniales en su dimensión evolutiva, principio consagrado por primera vez en la Carta de Atenas de 1931, lo que conlleva un nuevo entendimiento patrimonial, que redundará en la transformación de prácticas y sentidos institucionales. Al tiempo que, necesariamente, la conservación y preservación adoptan nuevas metodologías de trabajo, se impone el ideal de la intervención mínima como expresión de un nuevo sentido de autenticidad centrado en el respeto de la historia en sus diferentes formas y acepciones.

Este cambio de paradigma comporta nuevas exigencias y una ampliación de responsabilidades, en términos institucionales, al introducir nuevos factores de intervención que exceden en gran medida la dimensión puramente material de los objetos. La necesidad de encuadramiento de la realidad operativa y el estudio de las condiciones espaciales y arquitectónicas que deben reunir las instalaciones que acogen los bienes culturales, determinan un nuevo sentido de transversalidad, dando lugar a entendimientos patrimoniales más realistas y ponderados en la dicotomía conservación/utilización.

Dicha evolución tiene su paralelo en la que experimentan las ciencias documentales. Si éstas reproducían, en torno a 1900, un entendimiento centrado y enfocado en los valores documentales (determinados por la filiación a la disciplina de la Historia y a concepciones administrativistas heredadas del siglo anterior), a lo largo del siglo XX el universo documental se estructura como referente epistemológico, asumiendo una importancia creciente en el modelo dominante orientado al fenómeno informativo, al hilo

del profundo desarrollo social, económico y científico que experimentan las sociedades occidentales.

Otro fenómeno que no puede dejar de citarse, es la emergencia del modelo neoliberal a partir de la década de 1980, que está relacionado con el rápido progreso tecnológico que tiene lugar durante la segunda mitad del siglo. Se establece así un nuevo paradigma funcional basado en la competitividad y la innovación, que concede una mayor centralidad al campo documental. La productividad y competitividad de instituciones o unidades funcionales pasa a ser definida por la capacidad de procesamiento de información y su aplicación a la creación de conocimiento, aumentando por tanto los indicadores de productividad y crecimiento. Este aspecto, en asociación con la afirmación de las Ciencias Sociales, contribuye de una forma decisiva a hacer del elemento documental un objeto de estudio en sí mismo, y facilitando una aproximación científica.

En este marco, el sistema de evaluación y gestión de riesgos busca conjugar diferentes aspectos de los elementos epistemológicos enunciados, inscribiéndose en la dinámica de optimización funcional de las instituciones. Desde este punto de vista, en el contexto actual, es evidente que las organizaciones dotadas de medios que les permiten disponer, en el periodo más corto posible, de mayor calidad de información, son también las que presentan mayores índices de competitividad y de eficiencia.

Un sistema de evaluación y gestión de riesgos aplicado a la realidad documental, entendido como un nuevo subsistema de información, implica un conocimiento sistematizado e integrado que incorpora un valor añadido y aporta más capacidad para lograr una mayor competitividad y eficacia de las realidades institucionales, en particular de las que poseen archivos históricos e intermedios.

Siendo así, su traslado a la realidad documental implica un sentido de innovación, que crea un conjunto de nuevas posibilidades en la gestión de las entidades, y su articulación con modelos funcionales ya existentes. En este contexto se discutirá su pertinencia para la consecución de tres puntos concretos principales:

1. Aplicación del modelo de evaluación y gestión de riesgos, con una filosofía innovadora y relacionada con la una nueva realidad institucional de los archivos.
2. Demostrar la relación que existe entre conservación y optimización funcional. Si hasta aquí el paradigma de la conservación se centraba exclusivamente en el sentido funcional, este trabajo pretende orientarlo a una nueva premisa integradora, poniendo el acento en su importancia como instrumento de gestión institucional.

3. En el marco de las ciencias documentales, contribuir al refuerzo y a la optimización de su carácter de matriz, como resultado de la definición de un modelo de gestión que favorece su complementariedad con la conservación y restauración.

Ya que en Portugal ninguna de las instituciones vinculadas a la salvaguarda de bienes culturales cuenta con un plan de conservación aplicado de una forma integrada y transversal, la materialización de este proyecto tiene como meta ser un documento de referencia estableciendo líneas orientadoras de las que podrían surgir normativas técnicas de aplicación en otras instituciones documentales.

Se pretende igualmente reforzar la necesaria multidisciplinariedad de las ciencias documentales, en especial la correlación con la conservación, abriendo nuevas perspectivas por el valor añadido cualitativo y operativo que se deriva de la aplicación del sistema de evaluación y gestión de riesgos. Un sistema que debería servir para suprimir definitivamente la aparente disociación entre la conservación y el sentido de acceso y comunicación que prima en la naturaleza del universo documental.

#### **i. Marco y Metodología**

La primera fase del proyecto transcurrió durante el trienio 2006-2009, momento en que el doctorando desarrolló su actividad laboral en el Archivo Nacional Torre do Tombo. En ese contexto participó, como coautor, en la elaboración de un documento técnico relacionado con el inventario y la evaluación de riesgos ambientales y biológicos en la institución. Ese documento planteaba un análisis centrado en ambos factores, indicando el impacto significativo en la conservación de los documentos, y nos permitió reunir y sistematizar un gran volumen de información y plantear propuestas de intervención destinadas a su control.

La segunda fase del proyecto es la presente tesis, que incorpora la información del mencionado documento técnico, al tiempo que implica una ampliación de los presupuestos metodológicos y de análisis entonces planteados. Iniciado en 2009, y manteniendo el Archivo Nacional Torre do Tombo (ANTT) como objeto de estudio, ahora nos planteamos desarrollar un diagnóstico completo de los riesgos que intervienen en la conservación de la documentación y establecer su relación con las actuaciones producidas en la institución. Al mismo tiempo, se procura definir un conjunto de referentes, que permitan la aplicación del modelo a otras instituciones de conservación del patrimonio que custodian fondos documentales,-

La tesis se divide en dos partes: la primera presenta el marco teórico del proyecto, mientras que la segunda expone el desarrollo del modelo de análisis y gestión en el ANTT.

En relación a la primera parte, la fundamentación teórica se realiza en tres puntos concretos, y se centra en los principales conceptos y la metodología de análisis presentes en la segunda parte.

El capítulo 1 aborda la estructuración de los referentes epistemológicos en el contexto de las instituciones documentales, en la preservación y comunicación de los documentos: conservación, restauración y ciencias documentales. Se describe la evolución experimentada por cada uno de ellos, al tiempo que se presentan sus respectivas fases de consolidación como áreas del conocimiento, y demostrando su complementariedad. Dado el gran número de fuentes bibliográficas, la presentación forzosamente se centrará en los principales autores y obras de referencia de cada área, haciendo énfasis en el estado de la cuestión actual.

El capítulo 2 se centra en la dimensión organizativa, presentando los principales aspectos de los procesos de análisis y estructuración de las organizaciones. A lo largo del capítulo se enuncian las diferentes teorías propuestas, y se introduce ya el planteamiento que se desea aplicar al ANTT. La relevancia de este capítulo reside en el marco teórico del proceso de comprensión de la conservación y la restauración y de las ciencias documentales como unidades funcionales del ANTT,. La «Teoría de Sistemas» y los «Sistemas de Información» desempeñan un papel central, y la aplicación de estos conceptos nos permitirán identificar las lógicas operativas asociadas a cada una de las áreas y, simultáneamente, definir procedimientos en el ámbito de la gestión de riesgos, y estimar su impacto en el funcionamiento global de la institución. Por último, se establece un marco donde potencialmente pueden aplicarse los modelos de evaluación y gestión de riesgos en las organizaciones. Se siguen utilizando fuentes fundamentalmente bibliográficas, y se apoyan, tal como en el capítulo 1, en autores y obras recientes en el área de la Gestión de las organizaciones.

El capítulo 3 se centra exclusivamente en la evaluación y gestión de riesgos, subdividiéndose en tres puntos específicos: el punto 1 presenta los factores que han dado lugar a su reconocimiento como disciplina integrante de la Gestión de las organizaciones, abordando además sus dimensiones operativas y conceptuales, la terminología y la metodología del proceso. El punto 2 contextualiza la evaluación y gestión de riesgos en las instituciones culturales, y sus especificaciones; el punto 3

desarrolla la metodología de aplicación en el ANTT, detallando, en cada una de las fases, los procedimientos que deben aplicarse. Se recurre, igual que en los capítulos anteriores, a fuentes bibliográficas recientes relacionadas con el área de la Gestión de las organizaciones.

## Introdução

Centrado numa perspectiva multidisciplinar, o projecto de investigação estabelecido no âmbito da presente tese de Doutoramento em Documentación e Información, definido como «Implementação de um Modelo de Avaliação e Gestão de Riscos no Arquivo Nacional Torre do Tombo – Portugal –: Gestão Conservativa de Fundos Documentais» enquadra a pretensão de convergência de um conjunto de referenciais epistemológicos, na definição e estruturação de um modelo de gestão que se propõe otimizar o funcionamento das instituições documentais: Conservação e Restauro; Ciências Documentais; Gestão.

Pretendendo articular entendimentos operativos da Conservação e Restauro e Ciências Documentais, o conceito de avaliação e gestão de riscos oriundo da Gestão, surge como factor aglutinante e sistematizante dessa dialéctica.

Elemento central e referencial metodológico deste projecto, remonta ao século XIX e à emergência do modelo de economia liberal criado na Revolução Industrial o seu momento fundador. Associado aos processos produtivos e potenciado por um modelo económico assente na iniciativa privada, surgiu da necessidade de identificar riscos operativos, e definição de estratégias com vista à sua mitigação/-eliminação. Com o alastramento dos modelos e valores organizacionais do sector privado ao sector público, no último quartel do século XX, rapidamente se generalizou enquanto processo institucional, chegando a instituições afectas ao domínio dos serviços.

Teoria dos Sistemas surge como o segundo contributo oriundo da Gestão, e que se articula com a avaliação e gestão de riscos. Desenvolvida inicialmente no campo da ciência, por Ludwing von Bertalanffy, em 1950, chegou ao contexto das organizações por Daniel Katz e Robert L. Kahn na década de 60, marcando uma clara oposição às teorias clássicas das organizações. Enfatizando estas últimas uma abordagem que privilegiava o entendimento das partes e a segmentação das unidades operacionais, negligenciando os aspectos inter-relacionais, a teoria dos sistemas promove uma análise centrada na identificação das diferentes unidades operacionais e respectivos processos de articulação, fundando-se no conceito de «actividades integradas». Se a avaliação e gestão de risco se assume como o elemento metodológico que estrutura o projecto, e referencial conceptual que promove o diagnóstico da conservação no ANTT, a teoria sistémica confere o sentido integrador à mesma, projectando-a nas áreas de

complementaridade, no sentido de gestão da instituição e respectivos processos decisórios.

Os primeiros sistemas de avaliação e gestão de riscos ligados ao património e bens culturais surgiram na década de 90 do século passado, resultando da necessidade de determinar políticas de preservação mais eficientes e transversais, passíveis de serem enquadradas e revistas na orgânica funcional das instituições. Projectados e desenvolvidos maioritariamente em contexto museológico, o carácter diferenciador e inovador introduzido por estes sistemas de gestão, reproduziu, no âmbito da abordagem conservativa, noções de conjunto e participação alargada, contrariando uma abordagem segmentada e centrada no objecto ou bem cultural *per se*, em detrimento da ideia de acervo ou colecção. Graças a um modelo que parte da aplicação e projecção das diferentes variáveis no todo, e não da sua extracção e isolamento, as possibilidades de minimização dos efeitos optimizam-se, criando um mecanismo de controlo mais completo e integrado, com implicações claras nas múltiplas dimensões operativas das instituições.

Nesse contexto e desenhando-se um alargamento da incidência institucional, pretende-se transpor este modelo para o universo documental. Um projecto apoiado na dimensão conservativa, mas que na sua essência traduz um espaço de diálogo e evidência multidisciplinar, procurando demonstrar a relação existente entre a optimização informativa e operacional da dimensão documental, e as necessidades conservativas e de implementação de sistemas de gestão associados.

A relação entre conservação-restauro e ciências documentais estabeleceu-se ao longo do século XX, resultando da evolução dos próprios referenciais, do surgimento das ciências sociais, e do sentido de património saído da 2.<sup>a</sup> guerra mundial. A assunção dos registos arquivísticos e bibliográficos enquanto elementos integrantes do sentido de memória colectiva (emergente nesse novo entendimento patrimonial) introduziu a conservação como propósito das instituições documentais, estabelecendo exigências que, de uma forma progressiva, se foram deslocando do âmbito e possibilidades dos profissionais responsáveis pelo tratamento e sistematização da documentação. Nessa redefinição e reenquadramento, sublinhando a estruturação da Conservação-Restauro enquanto domínio científico, estabeleceu-se um imperativo de coexistência entre domínios profissionais no universo documental, cujos propósitos, apesar de complementares, se têm revelado muitas vezes divergentes nas suas possibilidades de articulação – em especial o compromisso exigido entre necessidade conservativa, comunicação e utilização dos elementos documentais.

Até ao final do século XIX e princípio do século XX, enquanto prática a conservação não existia, prevalecendo um entendimento essencialmente intervencionista fechado num termo concreto: restauro. Herdando conceitos e sentidos doutrinários de figuras como Ruskin e Viollet-le-Duc, a abordagem estabelecida em relação aos objectos surgia determinada por métodos e conhecimentos próprios da área das humanísticas, arqueologia, história e filosofia, enquadrando-os numa leitura isolada e cristalizada, de acordo com o discurso e entendimento que se pretendia veicular.

Com a alteração desses pressupostos a partir da segunda metade do século XX, deslocando-se o domínio estruturante das humanísticas para as ciências exactas, e com a emergência da necessidade de respeito dos bens patrimoniais na sua dimensão evolutiva, consagrado pela primeira vez na Carta de Atenas em 1931, a perspectiva e entendimento patrimonial alteraram-se configurando novas práticas e sentidos institucionais. A conservação e preservação surgem como expressão de novas metodologias de trabalho e a intervenção mínima como representação de um novo sentido de autenticidade centrado no respeito pela história nas suas diferentes fisionomias e formas.

Esta alteração de paradigma conferiu novas exigências e um alargamento de responsabilidades, em termos institucionais, acrescentando e introduzindo novos factores de envolvimento que excediam largamente a dimensão puramente material dos objectos. A necessidade de enquadramento da realidade operativa e o estudo aprofundado das condições espaciais e arquitectónicas onde surgem enquadrados os bens culturais, determinaram um novo sentido de transversalidade, produzindo entendimentos patrimoniais mais realistas e ponderados na dicotomia conservação/ utilização.

Esse sentido evolutivo cruzou-se com o registado pelas ciências documentais, estabelecendo com esta pontos de contacto. Reproduzindo, no início do século XX, um entendimento centrado e focalizado nos valores documentais – determinados pela filiação à disciplina da História e a pressupostos administrativos herdados do século anterior –, ao longo do século XX e acompanhando o profundo desenvolvimento social, económico e científico produzido, o universo documental estruturou-se enquanto referencial epistemológico, assumindo uma importância crescente no modelo dominante orientado para o fenómeno informativo.

A par da importância associada à emergência das ciências sociais, a partir da década de 80 o modelo neoliberal, acompanhando a explosão do fenómeno tecnológico registado na segunda metade do século, estabeleceu um novo paradigma funcional assente na



competitividade e inovação, que projectou o elemento documental para uma posição de maior centralidade. A produtividade e competitividade de instituições ou unidades funcionais passaram a definir-se pela capacidade de criação, processamento e aplicação da informação em conhecimento, condicionando os indicadores de produtividade e crescimento. Este aspecto contribui de uma forma decisiva para a assunção do elemento documental como objecto de estudo, e respectiva definição de uma abordagem científica associada ao mesmo.

No enquadramento estabelecido, o sistema de avaliação e gestão de riscos visa promover uma conjugação de diferentes aspectos dos elementos epistemológicos enunciados, inscrevendo-se na dinâmica de optimização funcional das instituições. No actual contexto, torna-se evidente que a organização que dispõe mais rapidamente das melhores informações e que revela uma maior agilidade de procedimentos decorrente de uma consciência analítica dos seus diferentes subsistemas de informação internos apresenta maiores índices de competitividade e eficiência.

Inscribendo-se no entendimento do âmbito matricial dos organismos e das diferenciações operacionais determinadas pela lógica funcional inerente, um sistema de avaliação e gestão de riscos aplicado à realidade documental, enquanto subsistema de informação concreto e organizativo, traduz um estado de conhecimento sistematizado e de sentido integrado que conferirá um acréscimo e uma nova valência no âmbito da competitividade e eficácia das realidades institucionais, em particular das que possuem arquivos históricos e intermédios.

A transposição para a realidade documental estabelece assim um sentido de inovação, abrindo um conjunto de novas possibilidades na gestão e articulação com modelos funcionais já existentes, pretendendo-se estabelecer esse sentido em torno da consecução de três pontos concretos principais:

1. Aplicação do modelo de avaliação e gestão de riscos, de uma forma pioneira e alargada a uma nova realidade institucional: - arquivos.
2. Demonstrar a relação celebrada entre conservação e optimização funcional; até aqui o paradigma da conservação centrava-se exclusivamente no sentido funcional, pretendendo-se recentrá-lo numa nova premissa integradora e na sua importância enquanto instrumento de gestão institucional.
3. No âmbito das ciências documentais, contribuir para o reforço e optimização do seu sentido matricial, resultante da definição de um modelo de gestão que promove a complementaridade entre a mesma e a conservação e restauro.

Não existindo nenhuma instituição em Portugal ligada à salvaguarda de bens culturais com um plano de conservação operante e aplicado de uma forma integrada e transversal à sua cadeia funcional, a materialização deste projecto pretende conferir um documento científico fundador, nesse sentido, estabelecendo, simultaneamente, linhas orientadoras que formulem normativos passíveis de aplicação por outras instituições documentais.

Propõe-se igualmente reforçar o sentido de convergência multidisciplinar imposto às ciências documentais pelo ordenamento conjuntural presente, em especial a correlação com a conservação, celebrando um novo caminho nesse âmbito pelo acréscimo qualitativo e operativo resultante da aplicação do sistema de avaliação e gestão de riscos. Nele se suprimem definitivamente barreiras entre conservação e os pressupostos comunicativos inerentes à documentação, afirmando-se o sentido unívoco e indissociável que enforma estas dimensões particulares do universo documental;

## **ii. Enquadramento e Metodologia**

Situa-se entre os anos de 2006-2009, momento em que o doutorando desenvolveu a sua actividade laboral no Arquivo Nacional Torre do Tombo, a primeira fase do projecto, tendo-se traduzido na participação co-autoral num documento técnico relacionado com o levantamento e avaliação de riscos ambientais e biológicos na instituição. Reflectindo uma análise específica centrada nesses dois factores que assumiam um impacto significativo na conservação dos documentos, permitiu reunir e sistematizar o conjunto de informação existente na instituição sobre os mesmos, e avançar com propostas de intervenção com vista ao controlo dos mesmos.

A segunda fase do projecto toma forma na presente tese, que incorpora a informação resultante do referido documento técnico, e estabelece um alargamento nos pressupostos de análise e metodológicos aí verificados. Iniciada em 2009, e mantendo o Arquivo Nacional Torre do Tombo (ANTT) como objecto de estudo, propõe-se desenvolver um diagnóstico completo dos riscos que intervêm na conservação da documentação e estabelecer uma relação entre os mesmos e os processos decisórios verificados na instituição. A par disso, procura-se definir um conjunto de referenciais de análise nesse contexto, que permitam a aplicação do modelo em causa em outras instituições com acervos documentais, e com características de preservação patrimonial.

O trabalho divide-se em dois tomos, o primeiro compreende o enquadramento teórico do projecto; o segundo, o desenvolvimento do modelo de análise e gestão no ANTT.

Correspondendo o presente documento ao primeiro, a fundamentação teórica desenvolve-se em três pontos concretos, e foca os principais conceitos e a metodologia de análise presentes na parte dois.

O capítulo 1 aborda a estruturação dos referenciais epistemológicos colocados em processo dialéctico no contexto das instituições documentais, na preservação e comunicação dos documentos: conservação e restauro e ciências documentais. Descrevendo a evolução verificada por cada um dos mesmos, pretende-se apresentar as respectivas fases de afirmação enquanto áreas do conhecimento, e demonstrar a complementaridade que ambos assumem. Registrando-se um conjunto vasto de fontes bibliográficas, a explanação pretendida incidirá nos principais autores e obras de cada uma das áreas, existindo a preocupação de privilegiar uma perspectiva fundada em autores actuais e com publicações recentes.

O capítulo 2 introduz a dimensão organizacional, apresentando os principais aspectos dos processos de análise e estruturação das organizações. Ao longo do capítulo enunciam-se as diferentes teorias nesse contexto, introduzindo-se a abordagem pretendida no ANTT. A relevância deste capítulo reside no enquadramento teórico do processo de compreensão da conservação e restauro e ciências documentais, como unidades funcionais do ANTT, e a respectiva sistematização dos dados associados. Assumindo a «Teoria dos Sistemas», e «Sistemas de Informação» um papel central nesse âmbito, a aplicação destes conceitos permitirá identificar as lógicas operativas associadas a cada uma das áreas e simultaneamente definir procedimentos no âmbito da gestão de riscos, com impacto estimado no funcionamento global da instituição. Por último, estabelece-se um enquadramento da emergência dos modelos de avaliação e gestão de riscos nas organizações. As fontes mantêm um carácter exclusivamente bibliográfico, e incidirão à semelhança do definido no capítulo 1 em autores e obras recentes, na área da Gestão de Organizações.

O capítulo 3 centra-se exclusivamente na avaliação e gestão de riscos, subdividindo-se em três pontos específicos: o ponto 1 apresenta os factores que determinaram a assunção da mesma como disciplina integrante da Gestão. Aborda as dimensões operativa e conceptual associadas, a terminologia e a metodologia do processo; o ponto 2 contextualiza a avaliação e gestão de riscos nas instituições culturais, e as especificidades determinadas; o ponto 3 a metodologia de aplicação no ANTT, discriminando para cada uma das fases, os respectivos procedimentos.

As fontes mantêm um carácter exclusivamente bibliográfico, e incidirão à semelhança do definido nos capítulos anteriores em autores e obras recentes, na área da Gestão de Organizações.

## **Capítulo 1 – Enquadramento Teórico**

## 1. Enquadramento Teórico

### Resumen

A lo largo de este capítulo se presentan los principales aspectos de los referentes epistemológicos de la Conservación, Restauración y Ciencias Documentales. Esos referentes ocupan una posición fundamental en las instituciones con responsabilidades en la salvaguarda de patrimonio documental, y están en estrecha relación con el programa de evaluación y gestión de riesgos concebido para el Archivo Nacional Torre do Tombo (ANTT).

El punto 1 presenta el proceso evolutivo de la conservación y restauración. En un primer momento está en conexión con el proceso de estructuración de las sociedades humanas. El desarrollo de las técnicas de producción artística asociadas a la aparición de los conceptos de «monumento» y «obra de arte» determinó su consolidación como referente epistemológico, responsable de la preservación del patrimonio dotado de valor cultural. En este proceso, el siglo XX representa su culminación, tal como se refleja en la producción de un vasto conjunto de documentos normativos producidos por instituciones vinculadas a la salvaguarda y preservación del patrimonio cultural.

El punto 2 presenta el proceso de afirmación del documento de archivo y bibliográfico como categorías del patrimonio. Tres factores contribuyen a su desarrollo: la institucionalización de las Ciencias Sociales (más concretamente la etnología, la historia y la sociología), que confieren al objeto documental un papel central en el análisis científico; la aparición de las ciencias documentales, asociada a la necesidad sistematizar las fuentes documentales, que registran a lo largo del siglo XX un crecimiento exponencial motivado por el desarrollo de la ciencia y de nuevos paradigmas organizacionales; y por último, las dos guerras mundiales acaecidas en la primera mitad del siglo XX, que motivan la proliferación de documentos de reflexión y de sentido normativo relacionados con la protección y preservación del patrimonio.

La Conservación, Restauración y las Ciencias Documentales establecen así una relación de complementariedad fundada en el sentido cultural, histórico y artístico que asumen los elementos documentales. El proyecto desarrollado en el ANTT parte de esta premisa, y con la meta final de buscar puntos de unión y convergencia entre ellas.

## **1.1 Conservação e Restauro**

### **1.1.1 “Conservar” e “Restaurar” Como práticas. A antiguidade e o surgimento das primeiras referências.**

Enquanto domínio científico autónomo e consagrado à manutenção e recuperação de valores patrimoniais, a conservação surge durante o século XX acompanhando a regulamentação das práticas de intervenção no património público e definição do sentido conceptual das suas diferentes tipologias e dimensões simbólicas. Contudo, enquanto juízo a sua existência está, desde sempre, associada à actividade humana como princípio de transmissão de conhecimento tecnológico, científico, histórico ou social.

Falar da história e evolução da conservação-restauro implica traçar um quadro que principia no surgimento dos próprios conceitos, e a forma como evoluíram num sentido sistematizante e de pendor profissional ao longo do tempo.

A génese encontra-se nas sociedades primitivas, acompanhando, numa lógica associativa, o desenvolvimento do próprio ser humano. Os conceitos centram-se, essencialmente, na prática vivencial dessas comunidades, comportando entendimentos de sentido tecnológico e simbólico.

A preservação de conhecimento tecnológico surge assim como primeira manifestação comportamental. Recuando até ao tempo das sociedades primitivas encontramos uma lógica comunitária, onde predominam três características definidoras: a preponderância tecnológica ligada aos processos produtivos; um modelo económico de subsistência, centrado na agricultura e pastorícia; ausência de um sistema de escrita e comunicação estruturada. A transmissão de meios e expressões associadas a um sentido de sobrevivência define a proto-conservação; sem sistemas de escrita e com uma linguagem pouco desenvolvida, a transmissão dos utensílios utilizados na difícil batalha contra os elementos, e técnicas de produção inerentes, procurava assegurar a continuidade evolutiva e a solidariedade comunitária, necessárias à sobrevivência e desenvolvimento destas sociedades primitivas. Sendo colectivo o trabalho e a lógica relacional, esse sentido funcionava como guardião dos conhecimentos existentes e era responsável pela sua preservação e transmissão.

Nesse quadro, as possibilidades de transformação e preservação dos materiais, e a definição de práticas conservativas de pendor tecnológico, resultaram do sentido empírico decorrente deste processo evolutivo. Surgiram técnicas rudimentares de

restauro centradas na reparação, de uma forma paralela. Perspectivado como um estado de intervenção com um esforço envolvido inferior à concepção e criação de algo novo, o restauro procurava solucionar as situações inerentes ao desgaste quotidiano dos objectos, definindo mecanismos interventivos como copiar, reproduzir, reparar.

Acompanhando o progressivo desenvolvimento da estrutura cognitiva do ser humano, estes procedimentos revelavam uma primeira abordagem reflexiva construída em torno do objecto. A procura de um entendimento sobre a natureza física e técnica dos materiais que intervinham no quotidiano humano.

Encontra-se, também, nestas sociedades primitivas, uma forma de conservação que Henri-Riviere (1989) define como pré-história do museu, e que materializam o desenvolvimento do carácter simbólico do ser humano. Ligados aos rituais fúnebres, os sarcófagos onde eram levados a cabo os enterros do homem primitivo, apresentavam vários objectos pessoais do morto e outros de carácter simbólico. Estes objectos procuravam resumir testemunhos físicos das principais actividades terrenas do morto e possuir, simultaneamente, uma função simbólica relacionada com o sentido de vida *Post Mortem* que os primeiros seres humanos cultivaram. Identificam-se hoje como a primeira forma de coleccionismo e um exemplo onde a conservação surge como marca indissociável da natureza humana; da procura de eternizar tudo o que subverta uma condição precária e efémera, através da preservação de elementos ou registos evocativos da vida nas suas mais variadas formas, atestando um reconhecimento valorativo.

Os primeiros registos da figura do Conservador-Restaurador, ou de uma prática que se pode considerar relacionável com o entendimento actual, situam-se na antiguidade clássica. Primeiro na Grécia e depois em Roma, existiram pessoas responsáveis pela preservação e recuperação de património de diferentes naturezas.

Este aspecto associa-se à criação dos primeiros espaços de natureza museológica e ao desenvolvimento do coleccionismo. Na Grécia constituíram-se depósitos de obras de arte nos templos – *thesaurus* –, pensados para receber as obras dos principais artistas da época, devidamente inventariadas e descritas. Espaços ligados a um ritual votivo possuíam funções que, contemporaneamente se atribuem a qualquer museu, uma vez que para além da descrição das obras estavam abertos ao público. No mesmo contexto refira-se as *pinakothéke*, que reuniam inúmeras obras de arte e um conjunto variado de símbolos e elementos caracterizadores da Polis (estandartes, despojos de guerra). O Império Romano herda do período helenístico esse pendor coleccionista conferindo-lhe



novas particularidades. Assumiu uma dimensão mais individualista e dessacralizada, tornando-se privado e associado a um vigoroso comércio de obras de arte. Roma celebrou o fascínio pelo legado artístico Grego. Esta admiração pelos exemplares artísticos arcaicos, clássicos e helenísticos fez florescer um próspero comércio de obras de arte tendo entrado milhares de obra provenientes da Grécia em Roma. Das províncias do Império afluíram despojos de guerra dos territórios anexados, constituídos por peças riquíssimas, normalmente desmembrados e adquiridos por personagens ilustres e influentes de Roma. Práticas como reproduções, cópias e transposições de pinturas murais para painéis de madeira eram comuns e realizadas por profissionais especializados nessa matéria.

Ruiz-Lacanal (1999) identifica um conjunto de obras e documentos do período clássico onde surgem descritos procedimentos e responsabilidades relacionadas com a figura do conservador dos espaços onde se encontravam depositadas obras de arte. Sem apresentarem quaisquer considerações sobre requisitos para o desempenho da actividade, apresentam-se como tratados onde surgem especificações sobre processos de preservação, definidos de acordo com as características dos materiais: técnicas de manutenção, limpeza e protecção de escudos votivos situados nos templos, procedimentos para evitar que o ambiente desses espaços se tornasse demasiado húmido, passando por técnicas de recuperação de estátuas, são alguns dos aspectos identificados.

Ainda nesse contexto, refira-se os «Dez Livros de Architectura» de Vitruvius, onde se estabelece pela primeira vez a relação entre meio ambiente e conservação das obras. Vitruvius realiza um estudo sobre os materiais e propriedades, de acordo com técnicas utilizadas, enunciando um conjunto de considerações sobre comportamento e estabilidade quando expostos a agentes externos. As preocupações pelos aspectos de produção artística apresentados revelam-se, neste tratado particular, um importante ponto de partida para o entendimento da obra artística para os conservadores, e marcam o surgimento da preocupação da produção artística e materiais utilizados, que se verifica posteriormente nos receituários medievais e tratadística do renascimento.

O quadro traçado neste primeiro momento evidencia os aspectos concretos do surgimento da conservação-restauro e os antecedentes enquanto prática profissional. O traço evolutivo do ser humano permite-nos enquadrar a conservação como uma predisposição inerente ao mesmo, decorrente da sua natureza racional e relacional e da necessidade de transmissão e preservação de valores de natureza social e cultural.

A lógica conservativa apresentada, ao contrário do que acontece contemporaneamente, não conferia aos objectos um sentido testemunhal de valores históricos, resultante de um juízo crítico determinado por uma consciência evolutiva sistematizante. Assumia antes um sentido valorativo, assente em lógicas de estatuto e poder societário e relacionada com rituais votivos e de natureza religiosa.

### **1.1.2 Da Idade Média ao Renascimento**

A idade Média não produz alterações no entendimento conceptual estabelecido em relação às produções artísticas. Num período dominado pelo fervor religioso, a igreja surgia como elemento definidor da conservação, restauro e tutela da cultura do passado, conferindo-lhe um claro sentido doutrinário. As formas artísticas greco-romanas foram cristianizadas e assimiladas pelas práticas litúrgicas e enquadradas na gramática estética cristã.

Com a alteração do modelo de poder, de um enquadramento monárquico/centralista para feudal/descentralizante, o paradigma de produção artística acompanhou esse movimento, deslocando-se para as abadias e igrejas que povoam cidades e, maioritariamente, o universo rural. As funções litúrgicas que os monges desempenhavam para o povo suscitaram no século XI a floração da arte sacra. O louvor divino pretendia-se, não só através das orações, mas pela oferta da beleza, por ornamentos, pela concepção arquitectural mais apropriada para figurar a grandeza de um Deus eterno. A igreja cobriu-se então de esplendores.

Nesse período, o significado do termo restaurar permanece associado ao sentido de reutilização e aproveitamento de materiais do passado. A par da justificação de raiz ideológica, a escassez de matéria-prima conduziu à destruição e reaproveitamento de esculturas e peças de metal, pedras e partes de monumentos abandonados, templos e teatros.

As obras sofriam intervenções de sentido utilitário, e o passado surgia projectado como um espaço de justaposição e nunca de consciência histórica e cultural a conservar<sup>1</sup>. Neste contexto, com um carácter anónimo durante esse período, o

---

<sup>1</sup>Châtelet, A.; Groslier, B. (1985, p.265), a propósito das várias reformas monásticas e recuperações levadas a cabo no século X, apresentam-nos uma passagem descritiva que atesta a lógica de re funcionalização e re significação que caracterizou a idade média: “Um dos mais espectaculares melhoramentos terá lugar em Metz, onde, em 989, o bispo Adalberon resolverá

restaurador quando confrontado com uma obra do passado deteriorada, ou procedia à sua substituição por uma nova, ou completava-a de acordo com o seu entendimento e estilo próprios.

Valores como a «conservação», ou «não conservação», resultavam, na mesma ordem, determinados pela assunção de valores simbólicos e ideológicos de natureza religiosa. Relicários, vitrinas, cofres, existiam como elementos de protecção e preservação de objectos de tamanhos variáveis e com alto significado religioso, expostos para os peregrinos. Pelo contrário, a destruição – não conservação – surgia como negação da mensagem cultural subjacente, demonstrado pelas guerras religiosas, cruzadas ou ataques iconoclastas.

Com uma matriz centrada na dimensão artesanal, a idade média definiu assim uma parte importante do repertório de técnicas de produção artística, aprimoradas nas oficinas mestrais e reproduzidas por muitos dos artistas do tempo, formados nesse contexto.

Pelo sentido artístico, de reformulação ou reprodução, o restaurador encaixava nessa definição, baseando os seus critérios de intervenção nos valores estéticos, de natureza religiosa, em detrimento de qualquer consideração histórica.

A maturação desses processos de produção artística ao longo de cinco séculos<sup>2</sup> deram lugar à produção de vários tratados artísticos, cujo tratado de Cennino Cennini, «Il Libro dell' Arte» – já numa fase de transição da idade média para o renascimento – surge como principal referência; revelando descrições técnicas sobre pigmentos, a arte do fresco, pinturas em madeira, relevos em estuque, como pintar tecidos, pintar vidro, entre outros.

O Renascimento introduz novos valores na cultura ocidental, abrindo um novo ciclo no entendimento patrimonial e na forma como a sua consciência se foi estruturando daí em diante. Apesar de contemplar, apenas, uma ideia particular de património, – o monumento, elemento de evocação – formula pela primeira vez um sentido de antiguidade, determinado por considerações de natureza histórica devidamente sustentadas.

Promovendo uma abordagem filológica ao estudo da antiguidade – cujo horizonte temporal se estabelece algures ainda na idade média e cujo período de esplendor se

---

com determinação os problemas de um convento de freiras. (...) Durante seis anos reconstruiu a vetusta basílica romana, que datava do séc. IV, provendo-a com três naves e uma tribuna alta.”

<sup>2</sup>Define-se o intervalo compreendido entre o século X e século XV, como o período onde se verificam as condições conjunturais plenas, para o desenvolvimento das manifestações artísticas. Período que se inicia com as grandes reformas monásticas, a começar pela de Cluny (911), até ao final do século XIV, final da Idade Média (Châtelet, A.; Groslier, B.,1985).

verifica no final do século XV, início do século XVI –, a materialização desse passado encontra nos monumentos uma forma de expressão privilegiada, e revela um diálogo sem precedentes entre artistas e humanistas.

A persistência física dos vestígios greco-romanos que sobreviveram à idade média, enquadraram um sentido referencial inédito, simbolizando o ideal de perfeição clássica e um espaço de projecção intelectual das inquietudes literárias, morais, políticas e estéticas entrevistas no decurso da problematização das fontes clássicas. Onde o valor matricial surge como factor distintivo.

Apesar desta profícua troca intercultural revelar algumas contradições em torno do entendimento histórico-critico<sup>3</sup>, o renascimento marcou nessa assunção de «passado», «estilo» e «obra de arte», o surgimento da figura do restaurador e de uma consciência valorativa em relação à memória, conferindo-lhe um juízo de cariz universalista.

Ruiz-Lacanal (1999, p.29) na sua obra coloca a seguinte questão: “Cuándo aparece en la historia el restaurador?” A resposta relaciona-se com os conceitos acima enunciados surgidos neste período; “Aparece en el preciso momento en que determinados objetos son valorados como objetos únicos, bien por «su estilo», por su «manera antigua» o por su significado en la Historia”.

Revelando um conjunto de conceitos descritivos precisos, a ideia de restaurador implica o reconhecimento da obra de arte, a noção de estilo, o termo mestre e autenticidade, o conceito de escola e o reconhecimento por parte de determinados grupos sócio-culturais de objectos como elementos evocativos do passado.

A dimensão cultural estabelecida no renascimento relativa aos objectos comporta a génese desses conceitos, tendo possibilitado o surgimento da figura do restaurador, ainda que com particularidades próprias, uma vez que enquanto perfil e actividade, o restauro resultava como apetência do artista e do processo criativo, fazendo com que os nomes dos primeiros restauradores tenham sido nomes de artistas.

Apesar do reconhecimento identitário dos monumentos clássicos, os critérios de intervenção revelavam um sentido de classicismo renovado que, na sua essência, caracteriza o renascimento. O desejo de restabelecer o original perdido, afirmando uma

---

<sup>3</sup>O sentido contraditório, de acordo com Gonzales-Varas (2000), resultava de dois aspectos concretos: o discurso sobre o passado monumental apenas admitia testemunhos da Antiguidade conferindo-lhes uma validade única enquanto objectos de arte, excluindo quaisquer outros que saíssem dessa realidade histórico-cronológica; o alcance do humanismo foi restrito, confinado a uma minoria de eruditos, artistas e humanistas. De acordo com o autor, ainda que lançando os fundamentos de muitas disciplinas, pelos motivos anteriores o renascimento não traduz um corpo de pensamento histórico-critico pleno.

continuidade estética com esse espaço evocativo, fez-se transformando, adaptando e mesmo «aperfeiçoando» esses objectos do passado, num exercício de recriação formal.

O artista-restaurador definia-se no restabelecimento, em detrimento da ideia de recuperação que mais tarde o viria a caracterizar, verificando-se nessa articulação uma equiparação directa de procedimentos: pintar/-repintar; tocar/-retocar; integrar/-reintegrar; construir/-reconstruir.

Resulta daqui que o critério de avaliação das intervenções se associou, nesse contexto, a considerações de natureza artística. George Vasari (1511–1574) que escreveu a primeira crítica de arte que contemplava, simultaneamente, apreciações sobre intervenções de restauro, considerava, segundo Ruiz-Lacanal (1999), que um restaurador era bom quando bom artista. Uma boa técnica de execução era considerada por Vasari condição fundamental para a conservação da obra, e perspectivava a produção de cópias como medida de conservação da memória.

Seria necessário esperar pelo século XVIII para se verificarem alterações neste modelo interventivo. Apesar do sentido de obra de arte, e respeito pelo original serem conceitos surgidos no renascimento, poucos foram os que o aplicaram na sua relação directa com o património. Com o surgimento das disciplinas Arqueologia e História da Arte, o arco espaço-temporal que enquadra o monumento alarga-se consideravelmente, contemplando manifestações que não se limitavam exclusivamente à Antiguidade.

Reflexo de profundas alterações na estrutura social que se foram desenvolvendo ao longo desse século e que culminam, no final do mesmo, na revolução francesa e nas ideias iluministas, os monumentos ganham uma relação directa com sentimentos nacionalistas e um nível de implicação que os relaciona, de uma forma reflexiva, com novos contextos de contemporaneidade.

### **1.1.3 O Surgimento dos Primeiros Restauradores no Século XVIII; o Século XIX e as Primeiras Correntes Ideológicas.**

A moderna estruturação do conceito de monumento histórico-artístico, responsável pela desconstrução da associação artista-restaurador, encontra no desenvolvimento da história da arte, arqueologia, coleccionismo científico e no início da acção estatal, os elementos que permitiram superar as insuficiências herdadas dos séculos anteriores. Esta conquista conceptual coincidiu com o desenvolvimento de um movimento racionalista na Europa, que ficou conhecido como Iluminismo.

Como movimento ideológico, possuiu um carácter cultural extenso, incidindo em todas as dimensões do conhecimento. A enciclopédia de D'Alembert e Diderot<sup>4</sup> revela esse desejo de racionalização do mundo, mostrando pela primeira vez uma reflexão sistematizante do passado, onde se incluía o âmbito artístico.

Neste processo de reorganização intelectual, uma nova coerência visual e semântica despontou em torno do monumento, fruto de um importante esforço de conceptualização. Tendo na figura do antiquário um dos principais agentes desse processo – produto da época e de perfil marcadamente intelectual – a ele se deve a constituição de um importante registo de monumentos considerados historicamente relevantes, publicados em boletins e acompanhados por um levantamento gráfico complementar.

Os monumentos medievais, neste esforço de erudição, entraram na esfera do património histórico, conquistando o reconhecimento nas suas dimensões histórica e documental. Esta abertura definiu um novo campo cronológico e caracterizador do «monumento», conferindo-lhe uma nova metodologia de estudo.

Esta foi também a época dos espólios de património arqueológico, cujo alcance excedia o ocidente europeu estendendo-se até ao extremo oriente. Estes estudos potenciaram o desenvolvimento da história da arte como disciplina científica, inaugurando Johann Joachim Winckelmann (1717 – 1768) e António Rafael Mengs (1728 – 1779) o estudo e sistematização do passado artístico, classificado de modo científico.

Os restauradores beneficiam das implicações deste novo contexto surgido ao longo do século XVIII. Estabelecem uma aproximação progressiva à ciência e tecnologia, afastando-se do perfil artístico fundado nos séculos anteriores. Não bastava já o conhecimento restrito das técnicas de produção artística, mas um conhecimento da obra em toda a sua dimensão física. Ao nível dos materiais e propriedades físico-químicas.

O espírito científico e racionalista evidenciou a lógica dialéctica que as intervenções no património pressupunham, produzindo as primeiras relações interdisciplinares – ainda que modestas – que conferiram uma maior sustentação e respetos pelos objectos intervencionados. No mesmo contexto, são levadas a cabo as primeiras experiências científicas de observação da própria natureza físico-química do fenómeno artístico; mudanças de cor, oxidação, estrutura química dos pigmentos, comportamento dos vernizes.

---

<sup>4</sup>Em 1772 foi publicada pelos autores a primeira Enciclopédia da História. Com 33 volumes apresentava-se como um resumo da ciência, artes e matérias várias, desenvolvidos até então.

A conservação e restauro do objecto de valor histórico e arqueológico passa a equacionar vários perfis e diferentes sensibilidades disciplinares, numa lógica de complementaridade. Arqueologia, conservação-restauro, história e física e química definem a criação de uma articulação nas metodologias de intervenção e entendimento do fenómeno artístico, ainda que com uma clara preponderância das ciências humanas.

No final do século XVIII aparecem os primeiros restauradores ligados às colecções públicas de arte e arqueologia, formadas no âmbito da criação dos primeiros museus nascidos da revolução francesa. Assinalando-se no ano de 1789, e marcando a emergência de novas estruturas políticas, ideológicas e culturais, a Revolução destaca-se pela maturidade da reflexão histórica que promove, permitindo o aparecimento definitivo do conceito de «monumento histórico» e a criação de instrumentos jurídicos, técnicos e administrativos, com vista à sua conservação.

O restaurador desloca-se da exclusividade do estúdio do artista, para o laboratório da colecção, passando a ser contratado pela Administração num regime profissionalizante. A sua actividade, e os seus limites, sofrem uma clarificação pela contratualização a que fica sujeito, passando a ser sujeito a entrevistas de admissão e alvo de avaliação por parte de comissários nomeados para o efeito.

Este processo de profissionalização decorrerá ao longo de todo o século XIX e marcará uma diferenciação entre o artista-restaurador profissional, que sobrevive no circuito comercial e fora do sentido científico inerente aos monumentos e colecções públicas. Nos recém-criados museus o restaurador profissional possui um perfil de competências específicas, e uma ética deontológica que se vai definindo de uma forma equiparada ao aumento da consciência pública e social relativamente ao património e respectiva necessidade de respeito e salvaguarda.

É também no século XIX que se produzem as primeiras discussões e debates sobre os critérios de restauro. Desenvolveram-se duas grandes correntes de pensamento: o restauro científico e o restauro «estilístico».

Alicerçado no desenvolvimento da ciência produzido ao longo do século XVIII, o restauro científico avança, pela primeira vez, no sentido do estudo original das peças, reconhecendo os objectos tanto na sua integridade plena como fragmentos ou vestígios dos mesmos. Esta abrangência do valor documental fundamentou uma postura não intervencionista como critério, e inclusivamente a remoção de restauros anteriores, posicionando-se em meados do século XIX contra o restauro interpretativo.

De acordo com Ruiz-Lacanal (1999), esta corrente teve no escritor italiano Battista Cavalcaselle (1820 – 1897) um dos principais defensores e ideólogos. Considerando o restauro como uma forma de conservação, resume o restauro científico como: uma matriz de intervenção assente no conhecimento histórico da obra e do seu valor documental; defensor da intervenção como propósito conservativo; preocupado com os limites de autenticidade da obra como forma de preservação do respectivo valor documental; defensor da realização de cópias que facilitem a leitura dos espectadores; impulsionador da reintegração a tinta neutra.

No outro campo o restauro estilístico defende como critério a unidade estética dos objectos. Em 1866 Secco Suardo, restaurador e comerciante de quadros, na obra «Manuale ragionato per la parte meccanica dell'arte del ristauratore dei dipinti» enuncia alguns aspectos concretos desta corrente, defendendo o restauro como uma actividade com vista a melhorar e corrigir os erros dos mestres antigos. Reintegrar com repintes não diferenciados da obra, patines artificiais, limpezas realizadas com subjectividade estética, configuravam práticas recorrentes deste tipo de restauro, onde muitos desses critérios interventivos surgiam em função do cliente e dos seus gostos.

Viollet-le-Duc (1814 – 1879) o mais destacado representante do restauro estilístico, resume na seguinte passagem, retirada de Muños-Viñas (2003, p.85), o entendimento conferido aos monumentos e objectos por esta corrente ideológica: “Restaurar un edificio no es mantenerlo, repararlo o rehacerlo, es restituirlo a un estado completo que quizás no haya existido nunca.”

Encontramos assim duas linhas bem definidas associadas à conservação-restauro, durante o século XIX. Resultantes da oposição entre a nova realidade emergente da criação dos museus no final do século XVIII e constituição das colecções públicas, e o circuito comercial ligado ao coleccionismo, coexistem, na mesma medida, dois perfis profissionais cuja indefinição só será resolvida no século XX: um que estabelece uma identificação entre o restaurador e o artista; e outro que procura conferir um carácter tendencialmente científico às práticas de salvaguarda dos objectos e monumentos.

#### **1.1.4 Século XX: Um Século de Novos Desafios.**

O binómio ciência-restauro marcará a dialéctica produzida ao longo do século XX, no processo de afirmação do perfil profissional do conservador-restaurador e respectivo referencial epistemológico. Para esse facto contribuíram dois aspectos fundamentais e



que funcionaram de uma forma complementar: a alteração do enquadramento científico que determinou os critérios de intervenção do século anterior – das humanísticas para as ciências exactas –; o surgimento do conceito «bens culturais».

A alteração do enquadramento científico começa a desenhar-se, segundo Munos-Vinas (2003), no final do século XIX início do século XX, com autores como Camilo Boito (1836 – 1914) ou G. Giovannoni. Reagindo contra a abordagem metodológica determinada pelas ciências humanas – que outorgavam ao restauro o objectivo de devolver os objectos a um estado definido como original, de autenticidade plena –, o novo entendimento defendia uma lógica interventiva cientificamente sancionada, nas suas múltiplas dimensões.

Centrada em «protoestados», – deduzidos por premissas que se revelavam essencialmente interpretativas em detrimento de uma abordagem evolutiva –, a perspectiva científica do século anterior impunha ao objecto o retorno a um estado de autenticidade histórica, sustentado por conceitos da História e Filologia.

A mudança operada pela deslocação do quadrante científico defende a necessidade de aceitar os objectos no seu estado de autenticidade, e diferentes acrescentos produzidos em épocas posteriores, orientando as intervenções para a consolidação e manutenção dos mesmos e apoiadas numa lógica de progressivo conhecimento da natureza dos materiais e técnicas associadas.

A autenticidade histórica passa a ser assumida, neste novo enquadramento, como um entendimento que perspectiva os monumentos e objectos como um somatório de características substantivas, historicamente averiguáveis, compreendendo as diferentes transformações produzidas desde o momento inicial até à contemporaneidade. A ciência e os meios de diagnóstico posicionam-se como parte integrante da planificação metodológica das intervenções, procurando diminuir o carácter subjectivo das técnicas utilizadas e materiais por parte dos restauradores.

A consolidação desta doutrina faz-se no primeiro terço do século XX, assistindo-se ao seu aprofundamento ao longo do mesmo e nos principais documentos normativos produzidos no âmbito da conservação e restauro do património cultural: Carta de Atenas, 1931; Carta de Veneza, 1964; Carta de Restauro, 1972; Carta sobre Conservação e Restauro de Objectos de Arte e Cultura, 1987; Carta de Cracóvia 2000.

No final do século, e com a conservação-restauro com uma sistemática que, pela sua definição, conquistou o direito a ser considerada como referencial epistemológico, Munos-

Vinas (2008, p.23), demarca os conceitos que sustentam a intervenção disciplinar, identificando três vertentes concretas:

- Conservação: actividade que consiste em preparar um determinado bem, para que experimente a menor quantidade possível de alterações, intervindo directamente sobre ele.
- Restauro: actividade que aspira a devolver a um estado anterior os traços perceptíveis de um determinado bem.
- Preservação: actividade que consiste em adequar as condições ambientais e periféricas ao bem, para que este se mantenha no seu estado presente.

A conservação-restauro, é actualmente “uma ciência empírica, dedicada à preservação e tratamento da deterioração dos bens do património”, de acordo com a European Network for Conservation-Restoration (2001), possuindo os profissionais da área um perfil formativo bem definido e com diferentes graus de competências. Desde as formações de carácter profissionalizante, surgidos na primeira metade do século XX, passando pelos cursos de âmbito académico, surgidos no último quarto do século XX, as exigências são consensuais: a conservação-restauro implica hoje um conjunto de competências nas áreas da Ciência, Tecnologia, Ciências Humanas e Tecnologia da Informação, implicando uma abordagem multifacetada e interdisciplinar entre saberes e realidades profissionais.

O surgimento da categoria «bens culturais», que formam o sentido de «património cultural», secundou o quadro evolutivo apresentado, produzido no âmbito da conservação-restauro.

Situando-se no final do século XIX, e na sequência dos movimentos independentistas e de afirmação identitária, os primeiros instrumentos de defesa e enquadramento jurídico do património, é durante o século XX que se registam os principais avanços em torno da sua conceptualização teórica e legislação normativa e de salvaguarda.

Marcado por duas guerras mundiais, que produziram um efeito destrutivo sem precedentes, o século XX assistiu à criação de várias instituições de cariz supranacional com propósitos de promoção da paz e desenvolvimento social, cultural e humano. Nesse contexto, refira-se a fundação em 1920 da Sociedade das Nações (SN) – Organização das Nações Unidas (ONU), a partir de 1945 – onde despontaram organismos como Organização Internacional de Museus, 1926 – International Council of Museums, em 1946 –, a Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura, em 1945

(UNESCO), ou o Conselho da Europa, em 1949 – com propósitos no âmbito político, social e cultural –.

Vários foram os documentos normativos produzidos, que rapidamente se viram reflectidos nas legislações nacionais. Para além das já referidas cartas no âmbito da Conservação e Restauro, registe-se a Convenção Cultural Europeia de 1954; Convenção de Haia para a Protecção dos Bens Culturais em Caso de Conflito Armado, 1954; a Convenção Europeia para a protecção do património arqueológico, 1969; Convenção Europeia para a protecção do património arquitectónico de 1985.

A consagração do termo Bem Cultural, que daria lugar à «Teoria dos Bens Culturais», ocorre em 1967 numa iniciativa que ficou conhecida como comissão Franceschini. Criada em Itália, com o objectivo de rever o sistema de ordenamento jurídico e administrativo do sector cultural daquele país, segundo Ruiz-Lacanal (1999, p.196), “promove um alargamento das tipologias de objectos culturais, baseado na seguinte asserção: os bens culturais são todos aqueles bens que incorporam uma referência à história da civilização”.

Em 1972 este enquadramento é enriquecido pelo nascimento dos Bens Ambientais, e em 1989, com a Recomendação para a Salvaguarda da Cultura Tradicional e Folclore, produzida pela UNESCO, o património cultural, tal como o entendemos fica definido.

A classificação dos bens culturais, actualmente, reflecte um conjunto vasto de valências, que podem existir de uma forma isolada ou complementar e que resultam da evolução normativa produzida, maioritariamente, ao longo deste século. A avaliação compreende os seguintes critérios:

- **Carácter Artístico:** o mais antigo de todos os critérios, sustenta enquanto elemento patrimonial os elementos artísticos móveis ou imóveis que assumam relevância no panorama das artes de cada país e/ ou no contexto da historiografia da arte mundial.
- **Carácter Histórico:** assenta na dimensão histórica dos elementos em causa prevalecendo este critério sobre a dimensão e os factores estéticos.
- **Carácter Imaterial:** relacionado com elementos folclóricos e com tradições ancestrais associadas a lugares específicos ou a actividades laborais.
- **Carácter Natural:** corresponde aos lugares que possuem riquezas associadas a uma das ordens da natureza: – mineral, vegetal e animal.
- **Carácter Integrado:** corresponde à valorização de espaços e elementos arquitectónicos enquanto referenciais evocativos de um autor em concreto, de uma

tipologia arquitectónica associada a uma actividade específica ou enquanto testemunho dessas mesmas actividades.

A evolução produzida pela conservação no século XX resultou, neste quadro, da discussão teórica produzida durante o processo formativo do próprio referencial bem como da conceptualização e regulamentação do património cultural. Com um corpo científico bem definido e com organismos supranacionais, nacionais e associações profissionais orientadas exclusivamente para as grandes questões normativas da conservação-restauro, e com vários países a criarem Leis para o Património, no final do século XX a conservação-restauro possuía um conjunto de atribuições metodológicas próprias, integrada nos quadros profissionais das organizações do sector público e privado.

A passagem para o século XXI veio abrir um conjunto de novas exigências, colocando novos desafios aos seus profissionais e ao processo evolutivo do referencial.

Caracterizando-se por um paradigma de desenvolvimento assente em premissas economicistas, que se inicia no último quartel do século XX, e pelas Tecnologias de Comunicação e Informação, a área da cultura viu-se forçada a reflectir sobre modelos de racionalização e optimização de recursos no âmbito das suas Organizações, com alterações nos modelos funcionais e decisórios.

A ideia original que a cultura se eximia de responsabilidades económicas cumprindo-se nos seus propósitos de formação e problematização social, intelectual e criativa, foi sendo progressivamente questionado pelo modelo dominante, e durante a primeira década do século XXI, conceitos como «capital cultural» e «desenvolvimento cultural sustentável» surgem como contraponto, forçando o sector a uma reflexão sobre o seu modelo organizativo e as atribuições dos profissionais nesse contexto.

Oriunda do sector privado, uma nova forma de organização centrada em pressupostos financeiros, e os acima referidos economicistas – que se sobrepõem muitas vezes à primazia do serviço –, é assim instituída como referência com claras implicações para os profissionais da conservação. Neste cenário as decisões estão cada vez mais sujeitas a uma lógica de democratização, e condicionadas por estratégias institucionais, onde a autoridade científica é passível de ser colocada em causa pelos entendimentos maioritários dos centros de decisão.

Esse aspecto, segundo Pereira (2010), coloca sem dúvida questões no âmbito da redefinição do perfil formativo e equilíbrio deontológico da conservação-restauro: Qual a responsabilidade e autoridade dos conservadores-restauradores num contexto

organizacional assente numa lógica de decisão partilhada, onde são cada vez mais os perfis profissionais ligados ao património? Poderá a democratização das decisões conservativas gerar conflitos no âmbito dos princípios de definição profissional? Qual o peso relativo da Conservação-Restauro num sistema que prioriza as áreas de intervenção de acordo com a sua maior, ou menor, rentabilidade

O modelo de Gestão de Riscos permite enquadrar estas questões, e contribuir de uma forma activa para uma parte significativa da sua resposta – uma vez que possui um forte sentido analítico centrado na dinâmica funcional das Organizações –, sendo o ponto de partida para a reflexão pretendida na área da Conservação-Restauro.

Entrando no âmbito deste projecto de investigação, a Gestão de Riscos, surgida e estruturada na evolução do processo produtivo de matriz liberal e neo-liberal, é o instrumento escolhido para uma dialéctica que enquadra parte destas questões e que se articulam com um conjunto de outras que se posicionam no âmbito das ciências documentais.

O reforço do sentido da conservação-restauro no âmbito das organizações culturais, em particular arquivos, demonstrando as suas implicações na optimização funcional de processos de natureza documental e organizativo – quando pensada de uma forma articulada e integrada –, é o objectivo projectado e pretendido para este domínio em concreto.

## **1.2 O Documento de Arquivo e Bibliográfico no Enquadramento Patrimonial: Evolução Registada e Factores de Afirmação.**

O alargamento do conceito de Bens Culturais produzido em 1967 pela comissão Franceschini determinou a incidência da disciplina de Conservação-Restauro em áreas que, até então, não contemplavam essa abordagem de uma forma cientificamente validada. As ciências documentais surgem como uma dessas disciplinas, iniciando-se desde então uma relação com vista a produzir normativos adaptados às suas especificidades.

De acordo com Pereira (2011), a comissão Franceschini cristaliza o momento em que os documentos de arquivo e documentos bibliográficos<sup>5</sup> adquirem o estatuto de Bem Cultural e passam a ser enquadrados nos diplomas legislativos ligados à defesa e salvaguarda do património cultural, um pouco por todo o mundo ocidental. Ocorrida em Itália entre 1964 e 1967, reproduziu um processo de revisão legislativo, administrativo, e de definição de mecanismos de protecção do património. Composta, de acordo com Lambert (2001), pelo ministro que lhe deu nome, parlamentares, e especialistas das áreas da história, arqueologia, direito e ciências documentais, esta comissão de inquérito foi responsável pela produção de 84 declarações, destacando-se: o alargamento das categorias de património e introdução do conceito “bem cultural; a criação de um serviço exclusivo para a segurança e protecção do património; regulação das intervenções realizadas; campanhas de consciencialização pública da importância do património cultural; e criação de centros de investigação, conservação-restauro, e documentação, na área do património cultural. Impulsionada pela necessidade de encontrar respostas para os problemas surgidos no processo de industrialização e reconstrução do país após a 2.<sup>a</sup> grande guerra – relacionados com a respectiva protecção do património –, a consagração legislativa de uma parte significativa das declarações produzidas, ao sintetizar um processo evolutivo e conceptualizante do entendimento cultural e patrimonial operado em várias áreas do conhecimento, influenciou de uma forma determinante o panorama legislativo dos países desenvolvidos, no âmbito dos quadros legislativos, bem como as instituições ligadas à defesa e promoção da cultura e património, pelo seu carácter inovador.

---

<sup>5</sup> A terminologia de enquadramento, referente aos documentos de Arquivo e Bibliotecas, tem como referência a lei de bases de protecção e valorização do património cultural português; lei n.º107/2001

O século XX é assim o século onde se estabelecem normas e mecanismos de defesa do património, e onde se define conceptualmente a categoria de bem cultural. As incidências históricas relacionadas com a devastação produzida pelas duas grandes guerras, as alterações das estruturas sociais e a emergência das ciências sociais, assumem-se como os factores responsáveis pelo enquadramento dos documentos de arquivo nessa recém-criada categoria.

### **1.2.1 Ciências Sociais**

De acordo com Pereira (2011) Beneficiando do contributo de pensadores como Jean-Jacques Rousseau, Giambattista Vico, Karl Marx, Herbert Spencer, Émile Durkheim ou Max Weber, segundo Santos Silva & Madureira Pinto (1987, p.16), “o universo que designamos por ciências sociais constitui o resultado presente e provisório do processo histórico, intelectual e sócio-institucional bissecular (XIX-XX)”.

Apresentando uma lógica evolutiva concreta, essa conjugação de factores comporta na sua essência um percurso de racionalização e liberalização das sociedades, com novas estruturas de Poder e alteração dos sistemas de valores, surgidos em oposição a um paradigma sócio-cultural politicamente conservador e de reverência a uma autoridade absoluta, que se verificou até ao final do século XVIII.

Para essas transformações contribuíram diferentes correntes filosóficas, a par da formação de uma sociedade industrial – responsável pela ruptura com as tradições de autoridade, hierarquia e castas do antigo modelo de sociedades e estados militarizados –, que promoveram e deslocaram o foco de incidência intelectual para a sociedade e respectivas dinâmicas estruturais.

Os movimentos políticos liberais acompanharam esse sentido transformador, e materializaram uma parte significativa desse pensamento, ao definirem o indivíduo como unidade básica e central da sociedade, e o respectivo melhoramento das suas condições de vida e direitos, como objectivo dos sistemas

Durant (1980), a propósito das implicações dessas alterações, refere que a história começa a estudar o povo no trabalho em vez de estudar os reis na guerra, cessando de ser um relatório de personalidades para se tornar num elemento expositivo sobre as invenções e novas ideias da sociedade. Uma nova noção de conjunto surge distinta das noções tradicionais de civilização e política, existente até então, onde desponta a exigência de novos saberes de análise, para além da Filosofia, da História, da Moral e da

Política, e onde o princípio que uma nova ordem laica podia ser descrita não só qualitativamente, mas também quantitativamente, se funda, como resultado de novos entendimentos em torno da dinâmica social e de fenómenos de mudança, legados por Rosseau ou Karl Marx.

A Sociologia, Antropologia e sistematização da História e Arqueologia surgem como saberes da nova ordem de valores, e como desfecho lógico desse processo de transformação e evolução social e cultural. A percepção da natureza humana nas suas múltiplas formas de relacionamento, organização e interacção, bem como o percurso evolutivo nos diferentes modelos de sociedade, define-se como objecto de estudo destes novos referenciais epistemológicos e passa a fazer-se pelo registo de manifestações directas e indirectas, incidindo o valor testemunhal num espectro alargado, que contempla referências vivas e testemunhos documentais do passado.

Nesse contexto, e no âmbito da importância que os documentos adquirem no quadro dos novos referenciais, a sua preponderância surge devidamente mencionada, por alguns autores das respectivas áreas. A propósito do estudo e evolução do objecto etnográfico como documento de informação, Pinheiro&Benchimol (20--) consideram que a arqueologia sempre mostrou interesse pelo estudo do objecto etnográfico, pelas possibilidades de explicação histórica da forma e distribuição dos costumes humanos, artefactos, assim como de instituições existentes com um carácter de contemporaneidade ou descritas, evocando realidades temporais passadas. Moutinho (1980) no âmbito da caracterização da etnologia e etnografia portuguesa na primeira metade do século XX, refere que os seus precursores desenvolveram um trabalho centrado no domínio da literatura e recolha de tradições orais, em particular documentando contos, romances, provérbios, superstições, rituais festivos e celebrações cíclicas do universo popular português. A propósito da importância dos documentos fotográficos como objecto de investigação para diferentes áreas, Albuquerque [20--] sublinha o papel que assumem no âmbito da sociologia, nomeadamente no estudo do comportamento humano, e os seus processos em organizações, grupos e associações.

A definição de «bem cultural», como bens que incorporam uma referência à História da Civilização, recolheu influências desta nova visão do mundo e sustentou o alargamento das categoriais dentro do património. Os documentos, o património industrial, os bens etnográficos, os bens imateriais, surgem nesse novo enquadramento, onde a consideração histórico-artística como elemento de validação, verificado até ao



final do século XIX, início do século XX, é revista em detrimento de uma avaliação testemunhal mais ampla e com critérios que privilegiam o carácter histórico e documental.

Este facto explica o porquê da conservação-restauro se ter desenvolvido, inicialmente no espaço dos museus e ligada à protoarqueologia, e só no século XX ter evoluído para outras realidades. Só com a evolução de património de um entendimento histórico-artístico para um entendimento interpretativo/ analítico, os documentos de arquivo chegam à realidade do património cultural, e na mesma sequência à interligação com a Conservação-Restauro.

Apesar de a Conservação-Restauro surgir nos vários elementos bibliográficos que apresentam a evolução das ciências documentais como um propósito dos arquivos e bibliotecas, o sentido assumido situou-se, durante muito tempo, na dimensão organizativa relacionada com o acesso e coerência dos documentos, e não com a dimensão material. As práticas de conservação promovida pelos arquivistas e bibliotecários eram incipientes, não revelando uma sistemática evolutiva de procedimentos ou conhecimentos. Rousseau & Couture (1994, p.50) dão conta desse aspecto; segundo os autores, identificam-se procedimentos relacionados com a criação de espaços concretos para o armazenamento, e caixas para guardar os documentos, sem que isso revelasse contudo pressupostos de conservação centrados no entendimento material, perspectivado enquanto factor particular e concreto: “Na parte relativa aos locais de arquivo, já evocamos o facto de que desde as épocas mais remotas eram arrançados espaços para fins de armazenamento. Voltamos a mencionar o assunto apenas para lembrar que se tratou do único método de conservação aplicado até cerca do século XII. Posteriormente, o registo dos actos irá garantir a sua conservação, ao mesmo tempo que irá constituir um modo de recuperá-los.”

Só com o cruzamento dos dois referenciais, Conservação-Restauro e Ciências Documentais, na segunda metade do século XX, se inicia o desenvolvimento de um corpo de conhecimentos sustentado.

### **1.2.2 Ciências Documentais**

De acordo com Pereira (2011), acompanhando as transformações sociais e ideológicas que potenciaram o desenvolvimento das Ciências Sociais torna-se, nesse seguimento, evidente, que as Ciências Documentais estabeleceram uma relação directa

com os novos referenciais, tendo-se mesmo iniciado a sua estruturação na dependência dos mesmos.

Situando-se o início desse processo evolutivo no final do século XIX e nas figuras de Paul Otlet (1868-1944) e Henri La Fontaine (1854-1943), verifica-se que os primeiros procedimentos no âmbito da reflexão sobre o tratamento e classificação das fontes documentais se realizam centrados nos trabalhos científicos produzidos na área da Sociologia, em particular sobre a duplicação de trabalhos verificada nos repertórios bibliográficos. É na Sociedade de Estudos Sociais e Políticos que Otlet desenvolve as primeiras reflexões sobre o tema e ideias acerca de uma ciência bibliográfica, fundando em 1893 o Instituto Internacional de Bibliografia Sociológica. Nesse contexto, produz desde o ano de 1894 cinco repertórios bibliográficos, onde procede a uma classificação das fontes e dos catálogos de publicação, com a respectiva indexação e resumo das fontes, destacando-se entre esse conjunto um repertório na área das Ciências Sociais.

O início do processo de abertura científica dá-se com a fundação do Instituto Internacional de Bibliografia, em 1895, depois de Georges Lorpherve ter tomado conhecimento do sistema de Classificação Decimal inventado por Melvil Dewey. Reconhecendo um potencial universalista ao novo sistema, Otlet e La Fontaine projectam no instituto a missão de reflectir sobre todas as questões relacionadas com a bibliografia geral. Em 1934, os vários trabalhos produzidos pelo seu principal dinamizador, Paul Otlet, dão origem ao Tratado de Documentação, que estabelece os fundamentos das Ciências Documentais e promove um alargamento na definição de objecto documental, diferente da consagrada pelo autor inicialmente; a par dos documentos bibliográficos, os documentos de arquivo passam a figurar nas reflexões e nos procedimentos definidos pela ciência do documento.

Neste enquadramento é igualmente relevante o papel do Conselho Internacional de Arquivos (CIA), criado no seio da UNESCO em 1950. Marcando o congresso realizado nesse mesmo ano pela Organização, o surgimento do referido organismo consultivo, assumiu um papel determinante na definição de procedimentos técnicos, metodológicos e de enquadramento científico dos documentos de arquivo, bem como, a partir de 1953 e em associação com a IFLA (Federação Internacional das Associações e Instituições Bibliotecárias), dos documentos bibliográficos. Através de um levantamento realizado por Ruiz (1995) relativamente aos principais temas de congressos e conferências promovidos pelo organismo desde a sua fundação, é possível entrever essa importância no processo de afirmação das Ciências Documentais: história dos arquivos, bibliografia e terminologia

arquivística, cooperação internacional no desenvolvimento de arquivos, restauro de livros e documentos, importância dos arquivos para a economia e ciência, foram apenas alguns dos muitos temas debatidos e trabalhados por vários comités de especialistas e profissionais da área.

A evolução produzida na sociedade, na segunda metade do século XX, conferiu, o sentido de legitimidade científica definitivo, às Ciências Documentais, e um papel de importância redobrada aos documentos de arquivo e bibliográficos. A explosão da produção científica e a complexa interdisciplinaridade introduzida nos processos de investigação determinaram a necessidade de sistemas de informação científica e partilha de dados cada vez mais estruturados e eficientes na sua recuperação e acesso. Coadjuvando a ciência, as Ciências Documentais produziram linguagens e processos de comunicação próprios e aperfeiçoados, contribuindo para estados de conhecimento cada vez mais desenvolvidos e adquirindo o estatuto que Yepes (1989) definiu como de «Ciência para a Ciência».

### **1.2.3 Conflitos Armados**

A derradeira contribuição, no quadro de afirmação dos documentos bibliográficos e de arquivo enquanto categoria patrimonial, foi dada – numa lógica de complementaridade e reforçando muitos dos impulsos evolutivos apresentados até este momento –, pelos dois conflitos armados de larga escala ocorridos na primeira metade do século XX.

A Convenção de Haia de 1954, ao focalizar-se na «protecção da propriedade cultural em caso de conflito armado», surge como o documento visível de uma nova consciência, que reconhece o valor do património para os países e no mundo, bem como a necessidade de protecção do mesmo, depois da destruição produzida na 2ª Guerra Mundial.

É também durante e após os conflitos, que se assinala a aproximação empreendida pela ciência em relação às instituições culturais, chamada a participar na protecção do património. Segundo Lambert (2001), as exigências de evacuação do património dos edifícios para locais seguros ou abrigos, impuseram a necessidade de serem pensadas as primeiras linhas no âmbito de planos de conservação, e serem dados os primeiros passos no estudo dos mecanismos de degradação dos objectos. Nesse quadro, não só a consciência do património ganhou uma outra força, como este aspecto contribuiu para alargar fronteiras no âmbito das suas categorias, uma vez que países como a Inglaterra,

França ou Itália desenvolveram acções concretas de protecção e evacuação dos acervos das suas principais instituições (onde se incluíram bibliotecas e arquivos), e criaram aí os primeiros laboratórios de conservação e restauro.

Procurando fazer frente à crescente ameaça que o património enfrentava face ao potencial destrutivo das novas tecnologias, após o primeiro conflito armado e, com especial ênfase depois do segundo, verificou-se uma crescente proliferação de documentos de reflexão e de sentido normativo, que reforçaram conceitos e que abriram caminho para a revisão dos diplomas legislativos ligados à protecção do património.

## **Capítulo 2 - Teoria Geral dos Sistemas: Enquadramento no Âmbito das Organizações**

## 2. Teoría Geral dos Sistemas: Enquadramento no Âmbito das Organizações

### Resumen

Una vez analizada la génesis y la progresiva articulación entre Conservación-Restauración y Ciencias Documentales, se definen los conceptos que nos permitirán desarrollar un proyecto integrador de ambas disciplinas en la institución.

Aunque ambas áreas están plenamente implantadas en las instituciones documentales, cuentan normalmente con autonomía a la hora de su funcionamiento. Con frecuencia encontramos una falta de comunicación, que impide un tratamiento integrado de los factores que son comunes, y esto impide la optimización funcional de las instituciones.

Por este motivo, aunque el modelo de gestión que se quiere desarrollar en el ANTT se centra especialmente en la conservación-restauración, es nuestra intención integrar las especificidades de las ciencias documentales, con objeto de asegurar un enfoque amplio e integrado, que se contraponga a la desunión anteriormente descrita. Este objetivo lo abordaremos con identificación de los flujos internos de documentación que circulan en el seno de la institución, así como con el análisis de las atribuciones de los diversos servicios que la componen, y con los posibles puntos de convergencia observados en cada uno de ellos.

Se trata de un planteamiento que incluye conceptos originarios de la Gestión de Organizaciones y consideramos relevante contextualizarlos. Son tres los puntos a destacar:

El punto 1 analiza la definición de organización y las diferentes teorías desarrolladas en el campo de la Gestión de Organizaciones. Reflejo de la multiplicidad de tipos de organizaciones existentes, las teorías desarrolladas a lo largo del siglo XX dan cuenta de su estructuración funcional, al tiempo que definen sus elementos constituyentes. A continuación se describe el proceso evolutivo y sus paradigmas fundamentales: «Teoría Tradicional», «Teoría Burocrática», «Teoría Comportamental» y «Teoría de Sistemas».

De ellas, la Teoría de Sistemas es la principal referencia del planteamiento que se quiere desarrollar en el ANTT. Con base en un nuevo entendimiento analítico, se trata de una teoría que concibe la organización como un sistema de dependencias mutuas y de sentido sistémico, haciendo hincapié en el carácter integrador y en la relación que las diferentes partes establecen entre sí.

El punto 2 se centra en un elemento que reviste una gran importancia en este ámbito: la información. Si ese planteamiento permitirá realizar una aproximación a la convergencia establecida entre Conservación-Restauración y Ciencias Documentales. La información producida en el marco del proceso de evaluación y gestión de riesgos generará un conjunto de datos, cuya sistematización será imprescindible para los procesos de decisión y gestión. En ese sentido, es importante valorar cuáles son los conceptos asociados, así como su impacto en las organizaciones. Una vez que la evaluación y gestión de riesgos es un proceso de análisis aplicado a la realidad conservativa del ANTT, el documento asumirá un carácter esencial para la toma de decisiones, basado en el análisis de los datos, adaptando estos elementos informativos al sistema de la organización

El punto 3 sitúa la evaluación y gestión de riesgos, en el ámbito de la Gestión de Organizaciones, intentando contextualizar la metodología empleada con los conceptos básicos de «teoría de sistemas» y «sistemas de información».

## 2.1 Definição de Organização

O desenvolvimento do modelo de gestão de riscos encontra na evolução das Organizações, em concreto na verificada desde o advento do modelo de economia liberal com a Revolução Industrial – datada do século XIX –, o seu âmbito matricial e espaço de maturação conceptual.

No surgimento de um processo produtivo com contornos absolutamente novos, marcado pelas valências tecnológicas e centrado na iniciativa privada, os mecanismos de redução de riscos funcionais surgem como uma inerência do próprio modelo, baseando-se na prática continuada e necessidade de optimização de recursos e procedimentos, impostos pela lógica de concorrência resultante desse novo enquadramento.

A evolução histórica e ideológica produzida pelo liberalismo ao longo do século XX, e a revolução produzida pelas Tecnologias de Comunicação e Informação, conferiram-lhe um corpo teórico sustentado e enquadrado dentro da área da Gestão, ganhando uma preponderância e visibilidade cada vez maior, quando na transição do século XX para o século XXI passam do domínio estritamente empresarial para as organizações de serviços do sector público dos Estados.

Neste contexto, torna-se imprescindível, antes de perceber a articulação estabelecida, compreender a definição de organização e quais os factores internos e funcionais que determinaram a necessidade de adopção de um modelo de gestão de riscos? Quais os modelos organizativos e onde se posiciona a perspectiva actual, enquanto definição?

Organização, enquanto conceito, existe desde que existem comunidades humanas. A necessidade de estruturação, de cumprir objectivos comuns, originaram ao longo do tempo formas mais ou menos complexas de organização e organizações. Habitamos assim um mundo multi-organizacional, que resultou de uma lógica continuada e secular de aperfeiçoamentos das estruturas sociais e espaços de inter-relacionamento humano. Saúde, educação, lazer, trabalho, comércio, associativismo, são alguns dos espaços que encaixam no sentido organizativo e que são indissociáveis da nossa forma de vida.

Enquanto construção social, Johnson [et al.] (1973, p.24) considera que todas as formas de organização possuem elementos comuns: “(1) pessoas orientadas para um objectivo; (2) pessoas a trabalharem em grupo; (3) pessoas que fazem uso de



conhecimento e técnicas; (4) pessoas que coordenam os seus esforços<sup>6</sup>.” Reproduzindo a mesma constância de conceitos – centrada em «objectivos» e «pessoas» – De Sousa (1990, p.18) permite-nos avançar uma primeira definição de Organização que enquadra, simultaneamente, o sentido matricial enunciado por Rosenzweig, e o contexto organizacional – organizações de larga-escala – onde se projecta esta tese de doutoramento: “grupo social em que existe uma divisão funcional de trabalhos e que visa atingir através da sua actuação determinados objectivos, e cujos membros são, eles próprios, indivíduos intencionalmente produtores desses objectivos, (...) e possuidores de objectivos próprios.”

A existência de uma divisão de funções dentro das organizações resulta assim determinada pelos objectivos definidos, e a sua prossecução cumpre-se pela acção dos indivíduos que a materializam. Esta é a dinâmica funcional das organizações, e o conhecimento aprofundado desta articulação e dos factores directamente relacionados o elemento central do seu sucesso.

São vários os tipos de organizações existentes, no contexto das organizações de larga-escala, identificando Rascão (2001) sete tipologias principais:

1. Empresas industriais – produzem produtos acabados que são vendidos a outras empresas ou consumidores.
2. Empresas grossistas ou armazenistas – os produtos fabricados pelas empresas podem ser comercializados através dos armazenistas, dos distribuidores ou pode a própria empresa encarregar-se de fazer a distribuição dos seus produtos.
3. Organizações sem fins lucrativos – proporcionam produtos e ou serviços sem qualquer lucro, tais como serviços médicos, culturais, sociais, educacionais e religiosos.
4. Empresas de retalho – asseguram a compra de produtos a armazenistas ou distribuidores e revendem-nos aos consumidores finais.
5. Empresas de serviços – organizações que prestam serviços a outras organizações ou individualmente.
6. Serviços do Estado – organizações governamentais que prestam um tipo de serviço sem fins lucrativos, pagos através de taxas e impostos pelos cidadãos e/ usuários.

---

<sup>6</sup>“(…)(1) *goal-oriented*, people with a purpose; (2) *psychosocial systems*, people working in groups; (3) *technical systems*, people using knowledge and techniques; (4) *an integration of structured activities*, people coordinating their efforts.”

7. Empresas de distribuição – sector de actividade que assegura a função essencial entre a produção e o consumo, permitindo que aqueles, coloquem os seus produtos junto dos consumidores

Ao longo do século XX, e desde que estas organizações passaram a ser enquadradas como «objectos sociais» e operacionais – devido à emergência das ciências sociais e pressionadas pelo liberalismo –, essa asserção tomou forma através do surgimento de teorias que procuraram reflectir sobre as diferentes variáveis e factores que intervêm na realidade operativa das organizações, definindo abordagens de orientação. Johnson [et al.] (1973) identifica três teorias principais, que antecederam a teoria dos sistemas: teoria tradicional; modelo burocrático; modelo comportamental.

### **2.1.1. Teoria Tradicional**

As primeiras ideias sobre as organizações, numa perspectiva de larga-escala, foram desenhadas no final do século XIX, início do século XX, por autores como Henry Fayol (1841-1925), Frederick Taylor (1856-1915) ou Henry Ford (1863-1947), acompanhando o desenvolvimento das primeiras grandes empresas industriais. Marcando a transição para um modelo de estudo enquadrado por novos conceitos científicos, e sintetizando contributos de economistas, cientistas e teóricos da administração, concebeu a primeira perspectiva analítica da lógica de estruturação e articulação funcional das organizações.

A ela se deveu o desenvolvimento de um conjunto de conceitos que passaram a habitar o léxico das organizações, e a forma de conceber a planificação de qualquer contexto organizacional em exclusividade, durante muito tempo.

São vários os conceitos introduzidos pela teoria tradicional das organizações:

- **Estrutura:** Surge como a relação de várias funções ou actividades numa organização. Uma gestão eficiente passa a requerer uma estrutura equilibrada e adaptada aos objectivos e operações primárias da organização. Na estrutura define-se o modelo administrativo, responsável pela regulação das formas de relacionamento dos intervenientes na organização.
- **Hierarquia:** decorrente da estrutura, a hierarquia ordena a relação das diferentes unidades funcionais, existentes na organização. Na teoria clássica o conceito de hierarquia estrutural assenta no que Johnson [et al.] (1973, p.33) define como «scalar principle», que se caracteriza por uma “lógica de divisão vertical da autoridade, e pela distribuição de responsabilidades pelas diferentes unidades”.

- **Autoridade:** assume um papel central e primordial neste entendimento, e uma natureza formal. Resulta como prerrogativa, como inerência de uma posição. A autoridade é significativamente diferente da liderança, que se baseia em competências pessoais e particularidades do líder. A sua justificação surge como necessidade de integração das actividades nos objectivos da organização, e assegurar o controlo por parte do centro de decisão.
- **Especialização:** o princípio da especialização funcional é outra parte importante da teoria da organização. Estabelecendo uma relação de proximidade com o «scalar principle», a diferença reside no facto deste último lidar com as questões resultantes da relação superior-subordinado, enquanto o conceito de especialização funcional está relacionado com as diferenças entre as diferentes unidades funcionais ou pessoas dentro das organizações.
- **Limite de controlo:** define o número de subordinados que um superior pode supervisionar, efectivamente. Relaciona-se com o conceito estrutura hierárquica e divisão departamental, enfatizando a necessidade da criação de relações superior-subordinado, como forma de aferir o cumprimento integrado das actividades.
- **Orientação e pessoal:** As organizações definem a sua orientação pela fonte primária de autoridade – o centro decisor –, cabendo ao pessoal sustentar e reequacionar essa orientação. Segundo a teoria tradicional, o conceito de pessoal surge como um apoio do poder decisório, e extensão da personalidade de quem o materializa, cabendo-lhe a execução dos objectivos funcionais definidos pelo mesmo.

### **2.1.2. Modelo Burocrático**

Postulado por Max Weber (1864-1920) e desenvolvido a partir da década de 30 do século XX, o modelo burocrático possui um enorme conjunto de semelhanças com a teoria tradicional, tocando em muitos dos conceitos definidos anteriormente. Apresentando, na mesma medida, um carácter formal e mecanicista, Weber procurou criar uma organização perfeita, racionalizando o comportamento humano no contexto funcional.

Johnson [et al.] (1973, p.37) apresenta-nos uma citação de Weber, que ilustra a essência do modelo desenvolvido:

“The decisive reason for the advance of bureaucratic organization has always been its purely technical superiority over any other form of organization. (...) Precision, speed, unambiguity, knowledge of the files, continuity, discretion, unity, strict subordination, reduction of friction and of material and personal costs – these are raised to the optimum point in the strictly bureaucratic administration.”

De acordo com Johnson [et al.] (1973), Weber conferia um carácter universalista ao modelo burocrático, defendendo que a organização que propunha conferia um grau de eficiência a um conjunto variado de instituições – empresas de negócios, unidades do Estado, instituições militares, associações e sindicatos laborais. Os elementos estruturantes do modelo burocrático assentavam nas seguintes premissas:

1. Divisão do trabalho baseado em especializações funcionais.
2. Hierarquia de autoridade bem definida.
3. Um sistema de normas que respondesse aos direitos e dúvidas das diferentes incumbências profissionais.
4. Um sistema de procedimentos para lidar com as situações de trabalho possíveis.
5. Impessoalidade nas relações interpessoais.
6. Promoção e selecção de pessoal baseada em competências técnicas.

Na sua essência, Weber procura anular os factores que interferem na eficiência das organizações: a imprevisibilidade e emotividade humanas, bem como todos os factores não racionais.

O modelo burocrático desenvolve um modelo idealizado de burocracia, numa forma despersonalizada de organização, que minimizava o impacto dos elementos de imprevisibilidade, promovendo uma adequação dos meios aos objectivos pretendidos como forma de garantir um nível de eficácia superior.

### **2.1.3. Modelo Comportamental**

O modelo comportamental surgiu como uma reacção aos conceitos mecanicistas e impessoais das teorias mais conservadoras, surgindo os primeiros estudos na década de 30. Aceitando os aspectos estruturais dos modelos clássicos, confere-lhes um sentido humanizado, enfatizando os recursos humanos e as relações informais no interior das organizações.

De acordo com Johnson [et al.] (1973), Mayo, Roethlisberger, Withehead, assumem-se como os primeiros estudiosos desta área, cabendo-lhes o desenvolvimento dos seguintes conceitos:

1. A organização é um sistema técnico-económico e social.
2. O indivíduo não é apenas motivado por incentivos económicos, mas também por factores sociais e psicológicos. O seu comportamento é afectado por sensações, sentimentos e atitudes.
3. O grupo informal torna-se uma unidade dominante. Possui um papel importante na assunção de atitudes e desempenho do trabalhador individual.
4. O modelo de autoridade definido pela estrutura formal vê-se modificado por um registo que considera aspectos de natureza psicológica. As relações humanas privilegiam a «democracia» em vez do «autoritarismo».
5. A produtividade surge associada à satisfação dos trabalhadores. O aumento dessa satisfação deve ser o principal propósito daqueles que pretendem aumentar a produtividade.
6. A gestão requer competências sociais na mesma medida que técnicas.

O efeito de centralidade conferido às relações humanas introduziu a ideia de organização como um sistema complexo que compreende grupos informais, individuais, a relação produzida entre grupos e as relações formais. Esta teoria faz regressar o elemento humano à organização, defendendo um abandono das várias posições normativas anteriores.

Estes conceitos foram, posteriormente, desenvolvidos por uma geração de «cientistas comportamentais» a partir do final da década de 40.

Contrariamente aos precursores excluem inúmeras variáveis desenvolvidas pelas teorias clássicas, introduzindo uma abordagem centrada no conceito de «sistema». Herbert Simon (1916-2001) surge como o principal nome dessa segunda geração, e a publicação em 1947 de «O Comportamento Administrativo», o momento de introdução desses novos desenvolvimentos. A sua análise centra-se nos processos de resolução dos problemas e nos mecanismos de decisão como elemento primário do modelo comportamental, que Johnson [et al.] (1973) define como «decision-making model».

#### 2.1.4. Abordagem Sistêmica das Organizações

As perspectivas clássicas de organização enfatizam partes e segmentos da organização, apresentando a separação das actividades em tarefas e unidades operacionais. Não existe um ênfase suficiente em relação aos problemas inter-relacionais ou em torno do conceito «actividades integradas». O modelo comportamental mantém essa tendência, uma vez que se orienta para a percepção das motivações humanas, aspirações, desejos e limitações nos modelos mecanicistas tradicionais.

A visão integrada e a articulação entre diferentes partes, surge apenas com a teoria dos sistemas. Esta perspectiva definiu um novo entendimento analítico, concebendo a organização como um sistema de dependências mútuas e relações de sociabilidade internas e externas, ligadas entre si.

De acordo com Johnson [et al.] (1973) a teoria dos sistemas nos contextos organizacionais deve ser encarada como um entendimento de gestão e optimização funcional<sup>7</sup>. Desenvolvido inicialmente no campo da ciência, por Ludwing von Bertalanffy, em 1950, chegou ao contexto das organizações por Danel Katz e Robert L. Kahn na década de 60 – com a publicação em 1966 da obra «The Social Psychology of Organizations». Nesse entendimento, constrói-se um modelo que permite visualizar os factores internos e externos integrando-os no todo, pelo reconhecimento individualizado das funções de cada um e pelo reconhecimento da realidade conjuntural onde operam as instituições.

Conceptualmente potencia oportunidades de pensar a realidade e dimensões de complexidade das instituições, conferindo condições de decisão mais conscientes e fundamentadas, com repercussões nas práticas de gestão e no desempenho de cargos associados.

Rascão (2004, p.23) define sistema como “um conjunto de componentes inter-relacionados que trabalham juntos para atingir objectivos comuns, funcionando numa lógica de entrada de dados e produção de resultados, numa estrutura de transformação de processos organizada”. De acordo com Johnson [et al.] (1973), o sistema enfatiza o todo primeiro move-se para o reconhecimento de partes e sub-sistemas (elementos), incluindo as suas interacções, cumprindo-se nas relações entre as mesmas e o todo que

---

<sup>7</sup>Utilizado aqui no contexto organizacional, o termo «Sistema» permite explicar fenómenos em várias outras disciplinas, com configurações e naturezas que se apresentam distintas mas que na sua essência representam a mesma dinâmica funcional: entenda-se uma dinâmica de relação e interacção entre elementos de uma realidade que funciona unitariamente.

materializam. Neste contexto, os sistemas enquanto realidades concretas revelam características comuns e são compostos por subsistemas inter-relacionados e interdependentes.

Rascão (2004) – citando Henry Mintzberg – e Johnson [et al.] (1973), estabelecem uma correspondência entre a definição de sistema e a definição de organização. Johnson [et al.] (1973) apresenta esse sentido demonstrativo, destacando os pontos de convergência entre ambos: “The organization is an open, sociotechnical system composed of a number of subsystems and in continuing interaction with its environmental suprasystem (Johnson [et al.], 1973, p.23)<sup>8</sup>.” De acordo com o autor, existe um sentido enfático na dimensão relacional e inter-relacional entre os diferentes elementos constituintes - à semelhança do reproduzido na teoria dos Sistemas –, considerando que nessa lógica organizacional de procedimentos sistematizados e estruturados, reside a possibilidade de cumprimento de objectivos comuns previamente estabelecidos<sup>9</sup>.

Conferindo, ainda, uma dimensão eminentemente social à lógica funcional das estruturas organizativas, Johnson [et al.] (1979), conclui pela existência de um paralelismo entre a natureza das Instituições e um dos elementos definidores da teoria dos sistemas: – a diferenciação tipológica entre sistemas abertos e sistemas fechados. Considerando sistema aberto como uma entidade orgânica que opera de uma forma sistematizada, organizada e articulada enquanto todo, que influencia e é influenciada estabelecendo um estado de equilíbrio dinâmico com o contexto conjuntural, e sistema fechado como entidade composta por um conglomerado de elementos separados que, por definição, não reproduzem qualquer interacção com elementos exteriores, na definição de sistema aberto Johnson [et al.] (1979) estabelece uma correspondência integral com a definição de organização.

Enquanto estrutura operante onde, de acordo com a definição de De Sousa (1990) – apresentada já em 2.1 – “existe uma divisão funcional de trabalho que visa atingir através da sua actuação, determinados objectivos, e cujos membros são, eles próprios, indivíduos intencionalmente co-produtores desses objectivos e, (...) possuidores de objectivos próprios, (De Sousa, 1990, p.18)”, as organizações possuem um sentido orgânico estruturado e sistematizado, em termos processuais, articulando dimensões

---

<sup>8</sup>A organização é um sistema sócio-tecnológico, aberto, composto por numerosos subsistemas num estado de interacção contínua com um supra sistema conjuntural.

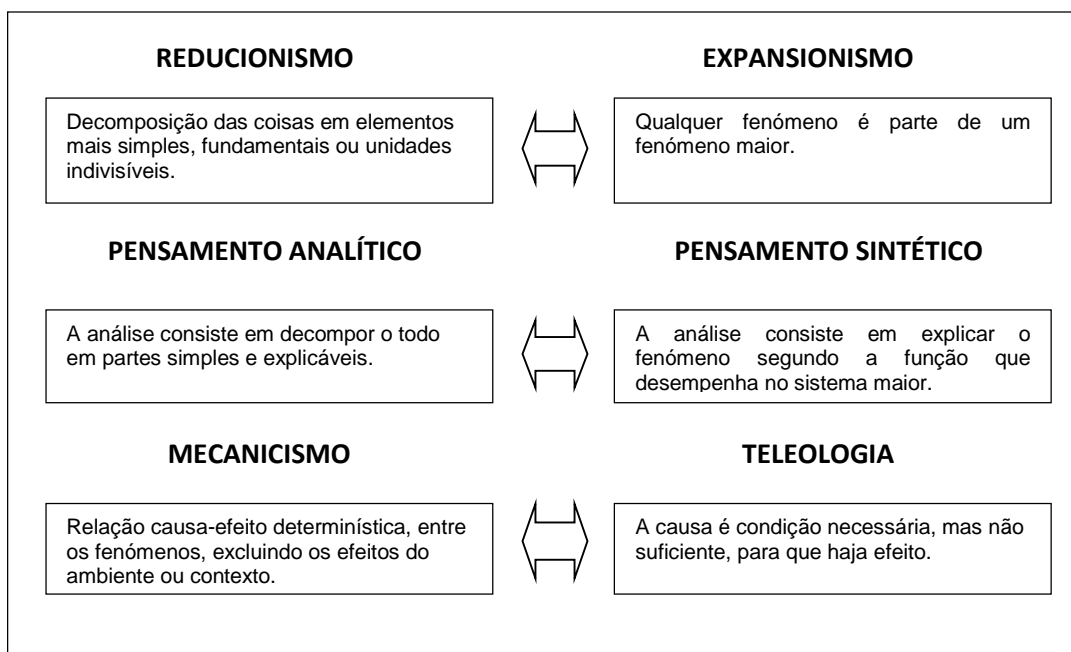
<sup>9</sup> De acordo com Johnson [et al.], (1973, p.23) “Organizational behavior in contrast to individual behavior is highly structured, more predictable, and stable.

funcionais relacionadas e complementares entre si, numa lógica de adaptação e resposta ao meio onde se inserem.

Enquadradas num contexto sócio-cultural concreto e respondendo a necessidades e solicitações nele determinadas, nessa cadeia de relações e interacções internas e externas reproduz-se um carácter sistémico, coincidente com a definição apresentada atrás, referindo Johnson [et al.] (1979) que dessa asserção resulta uma sobreposição e confluência conceptual entre organização e sistema.

Em síntese e citando Rolo (2008, p.123), a “Teoria Geral dos Sistemas veio possibilitar a modelização generalizada de tudo aquilo que muda na Natureza, isto é que se transforma”. No contexto organizacional traduz uma nova perspectiva que define organização como um sistema unificado e direccionado, de partes interrelacionadas, que opera numa lógica de mudança permanente e potenciada pela relação entre factores internos e externos.

A diferença entre as teorias clássicas e sistémicas encontra-se ilustrada na figura 1, retirada de Rolo (2008, p.127).



**Figura 1** – Principais diferenças entre teoria clássica e sistémica (Rolo, 2008)



## **2.2 Implicações da Informação nos Sistemas: Emergência do Conceito de Sistema de Informação.**

A análise que a teoria dos sistemas promove conferiu um novo sentido de importância à informação no seio das organizações. Ao privilegiar o entendimento e motivação das decisões, em linha com os objectivos definidos pelas organizações, e a eficácia revelada, concedeu um lugar central à informação no âmbito do seu entendimento perceptivo.

A informação, no contexto sistémico, possui um sentido particular, e naturezas próprias. Estruturada de uma forma directa nos conceitos «propósito» e «finalidade», presentes na definição de organização, surge como um elemento composto que sintetiza palavra e acção, centrando-se nos processos de decisão. Esse facto, de acordo com Johnson [et al.] (1979), faz com que informação, a par de «decisão», «organização» e «comunicação», resultem como indicadores obrigatórios na construção de qualquer entendimento sistémico.

A articulação estabelecida entre esses conceitos promove um conjunto de fenómenos particulares, onde o fenómeno informativo desempenha um papel preponderante, com implicações e abrangência diversas. O entendimento das diferentes relações que formam, e a importância relativa da informação nos sistemas organizacionais, sendo o marco referencial deste ponto, situam o início desta reflexão num primeiro momento que terá que possuir um carácter clarificador: como definir informação?

### **2.2.1 Informação: Conceito e Processos.**

Tomando como referência Comeche (1995) e Yepes (1997), qualquer objecto ou elementos materializantes de um contexto social possuem um potencial informativo, relacionado com a execução de actividades, funções ou estados perceptivos. Mas se essa informação se assume de um forma omnisciente em tudo o que compõe o meio envolvente, o seu carácter transformador reside em absoluto no processo apropriativo e de síntese, realizado pelo receptor e intérprete da mesma.

Configurando um sistema complexo onde intervêm múltiplos pressupostos de âmbito cognitivo e conceptuais, Comeche (1995) identifica três fases específicas no encadeamento performativo do processo informativo:

- **Fase de Criação:** Momento associado ao surgimento da mensagem. Centrando-se num processo exclusivamente mental, o emissor concretiza de uma forma

estruturante um conteúdo concreto, posteriormente transmitido a um receptor num conjunto alargado de possibilidades expressivas. Reproduzindo um estado de consciência, materializa-se através de signos verbais ou de diferentes naturezas expressivas.

- **Fase Modal:** Operação ou operações posteriores à fase de criação, onde a mensagem assume o seu potencial reprodutivo consubstanciado oralmente, por processos de escrita ou enquadrado no sistema codificante associado ao meio pelo qual se procura veicular. A mensagem adapta-se ao meio difusor assumindo um carácter de conformidade para transmissão/ comunicação.
- **Fase de Recepção:** Consumado o processo de representação mental e materializado de uma forma concreta, o receptor integra pelo estímulo físico produzido pelo emissor, o conteúdo projectado, elaborando e reconstruindo-o mentalmente. Assume-se como um momento particular na cadeia estabelecida no âmbito do processo informativo, revelando muita da complexidade inerente; apesar de a comunicação não pressupor a existência de diferenças lexicais entre os interlocutores, intervêm directamente nesta fase condicionantes de natureza individual e psíquica resultando, inevitavelmente, uma recriação e reinterpretação por parte do receptor do conteúdo gerado pelo emissor. De elemento passivo, em termos figurativos, o receptor torna-se activo reproduzindo um processo informativo semelhante mas de sentido inverso.

Mas se estas fases resultam como elementos definidores da estrutura do processo informativo, uma outra variável completa o encadeamento processual: a difusão.

Implicando o acto comunicativo a interacção directa entre dois sujeitos, emissor e receptor, Comeche (1995, p.35), citando Harold D. Lasswell, sintetiza a fase de difusão da mensagem entre ambos recorrendo a quatro elementos básicos: “Quem diz o quê, em que canal, a quem?”

Neste contexto, a noção central reside em «canal», enquadrado como elemento de ligação entre emissor e receptor. A mensagem afirma-se através de um meio concreto transportando-se e difundindo-se num espaço e tempo definido. O canal surge como o conjunto de elementos que asseguram e contribuem para o desenvolvimento desse fenómeno de propagação.

Através da difusão, independentemente do veículo e/ou do sistema de codificação verificados, cumpre-se o processo informativo, ilustrado na imagem abaixo.



**Figura 2** – Diferentes fases associadas ao processo informativo (Comeche, 1995)

De acordo com Comeche (1995) o sentido transformador da informação relaciona-se intimamente com o desconhecido e a forma como a dialéctica estabelecida entre conteúdo e receptor resulta na supressão de lacunas no sistema de conhecimentos deste último, num determinado momento espaço-temporal.

Nesse sentido, e sendo que essa asserção resulta no estabelecimento de pressupostos diferenciadores relativamente aos conteúdos informativos percebidos pelo receptor, o autor introduz uma diferenciação entre modalidades informativas decorrente dessa condição: informação potencial e informação efectiva.

Sendo que a propriedade informativa se relaciona, intimamente, com os conhecimentos prévios de cada receptor, entende-se por informação potencial tudo aquilo que rodeia e enquadra o ser humano e que traduz o património intelectual e cognitivo necessário para o desenvolvimento pleno num determinado meio social, cultural, afectivo, comportamental. Em resumo, nas múltiplas dimensões que pressupõe o meio concreto em que se insere.

A diferenciação estabelece-se quando elementos particulares dessa multiplicidade de factores, objectos e estímulos existentes, são assimilados por um receptor, implicando uma alteração qualitativa do seu nível geral de conhecimento, resultando na supressão de lacunas específicas, ou num acréscimo substantivo de unidades de conhecimento. Este âmbito, pelo aspecto particular e transformador, assinala a passagem da informação potencial para informação efectiva.

Mas se falar de informação efectiva pressupõe imputar-lhe um carácter transformador e incorporante, a verdade é que possui, na mesma medida, uma essência transitória. Um elemento informativo assumido como novo por um determinado receptor, depois de processado originando um novo estado de conhecimento, converte-se, nesse mesmo momento, num elemento desprovido de propriedades informativas. O seu sentido surge confinado a um momento específico e condicionado pelos sistemas de memória dos seres humanos.

Este aspecto centraliza a dimensão informativa e a sua assunção, enquanto tal, plenamente no receptor e nos seus aspectos distintivos, implicando necessariamente

considerações de âmbito cultural, cognitivo e conjuntural no processo judicativo produzido pelo mesmo.

Resultando desta abordagem teórica os aspectos principais da problemática e complexidade associados ao processo informativo, avançar no sentido de uma categorização taxativa revela-se complicado e, de certa forma, impossível pela multiplicidade de factores que cruzam o fenómeno informativo.

Neste sentido, partilhando o mesmo entendimento de Comeche (1995, pg. 31) que, citando Desantes Guanter e López Yepes, considera que toda a definição é um freio, uma delimitação restritiva, ao passo que o conceito é criativo, potenciador de novas vias de entendimento, entende-se informação como, “datos o conocimientos considerados novedosos o relevantes, en un momento dado y por un receptor específico, a fin de paliar su ignorancia o reducir su incertidumbre sobre una matéria, originando un nuevo estado de conocimiento cuya estructura no há de verse necesariamente modificada por aquélla”. Implicando uma definição complexa, o único conceito constante e que surge presente em qualquer exercício de entendimento sobre informação é «conhecimento». Informação é conhecimento potencial ou efectivo.

### **2.2.2 O papel da informação nas organizações: Sistemas de Informação**

Com um carácter polissémico – atestado pela sua utilização em contextos muito distintos e diversificados –, no âmbito do entendimento sistémico de organização, informação possui um carácter específico. A sua construção projecta-se no modelo funcional de organização de Johnson [et al.] (1979, p. 105). Segundo o autor “the anatomy of the organization is to be found in the distribution and allocation of decision-making functions. The physiology of the organization is to be found in the process whereby the organization influences the decisions of each of its members – supplying these decision with their premises.”

Caracterizando a estrutura funcional das organizações como uma rede complexa de processos de decisão, onde a lógica relacional é constante – desde os níveis operacionais mais baixos até aos mais altos –, Johnson [et al.] (1979) remete-nos para uma perspectiva onde a comunicação assume primazia na lógica de articulação que defende e, simultaneamente, a função de união entre partes e processos.

Esta asserção – sendo que comunicação surge como fase modal do processo informativo –, confere à informação um carácter de centralidade no estudo das organizações, e permite-nos estabelecer o papel que ocupa nas organizações: dados

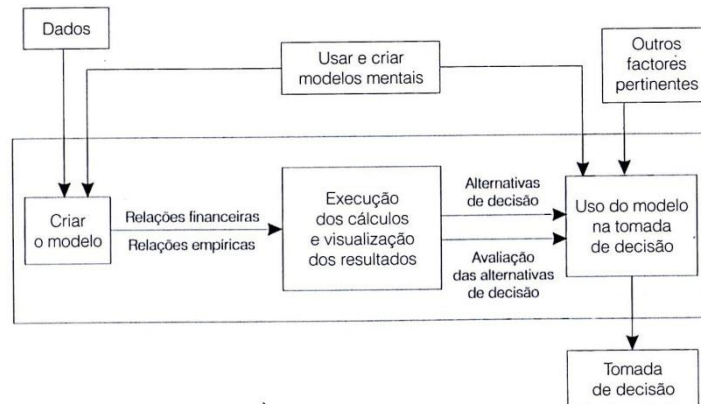
sistematizados e utilizados no âmbito de decisões de diferentes níveis. Sentido que Rivas (1989, p.51) sustenta, ao considerar que “a informação deve ser estudada à luz das características dos processos de tomada de decisão”.

O sistema de informação surge neste contexto como um modelo que se projecta na centralidade da informação nas organizações, em particular nos processos comunicativos que determinam os processos de decisão. A sua concepção resulta do entendimento da teoria sistémica que concebe o todo como uma relação de partes, de componentes inter-relacionados. Rascão (2004, p.24) permite-nos recordar esse aspecto, referido no ponto 2.1.4: “Um sistema pode ser constituído por vários sub-sistemas, contendo cada um destes elementos, interacções e objectivos. Os sub-sistemas realizam tarefas especializadas relacionadas com os objectivos globais do sistema.”

Enquanto tarefa especializada o Sistema de Informação concorre assim para a tomada de decisões, pretendidas com uma margem de erro diminuta. No processo de tomada de decisão, Rascão (2004) define 4 fases que permitem enquadrar a importância relativa do sistema de informação, bem como uma definição. A primeira fase é a de recolha de dados/informações, detecção de problema e necessidade da sua resolução; a segunda fase caracteriza-se pela sistematização do problema e estudo das soluções alternativas; a terceira fase pela selecção da alternativa preferencial, que sintetiza valores pessoais do decisor e responsabilidades sociais da organização; a quarta fase marca a implementação da decisão.

Neste processo concreto, o sistema de informação contribui para uma melhor recolha de dados/ informações – uma vez que define um sentido analítico da rede de comunicação interna –, participando no processo de construção e avaliação das soluções propostas, e definição da melhor solução. Os diferentes modelos mentais e matemáticos de análise utilizados na sua estruturação proporcionam uma filtragem e manipulação de dados, responsáveis pelo surgimento de informação relevante para a tomada de decisão.

Na figura 3 é visível essa relação e o contributo para a eficiência da gestão e objectivos das organizações, do sistema de informação na tomada de decisão, em que dados e informação surgem como elementos estruturantes do modelo inerente.



**Figura 3** – Enquadramento do sistema de informação no processo de «tomada de decisão» (Rascão, 2004)

Apresentando a informação variadas formas no contexto organizativo – impulsos electrónicos, palavras escritas ou faladas, relatórios formais ou informais – um sistema de informação, e no seguimento do encadeamento conceptual estabelecido até aqui, define-se da seguinte forma: conjunto organizado de procedimentos que, quando executados produzem informação para apoio à tomada de decisão e ao controlo das organizações.

Sendo que qualquer organização possui uma lógica comunicativa própria, com fluxos de informação determinados, projectar esse entendimento e a percepção organizativa nas diferentes relações entre partes, só se torna possível através da concepção de um sistema de informação.

Um sistema de informação é um exercício de sistematização e identificação de procedimentos relacionais de âmbito comunicativo, identificando o modelo resultante que é usado como factor de apoio ao processo de tomada de decisão.

Nas duas últimas décadas os sistemas de informação vêm definindo uma trajectória de crescente centralidade no interior das organizações, adquirindo um papel relevante no âmbito da própria gestão. A par da consciência da sua importância enquanto elemento de apoio às tomadas de decisão, as Tecnologias de Informação e Comunicação surgiram como factor decisivo nessa crescente preponderância. A informatização, microelectrónica e o desenvolvimento de sistemas de comunicação em rede, trouxeram um conjunto de novas possibilidades na optimização dos processos de transformação de dados em informação, e no armazenamento dos dados e informações, responsáveis pela concepção de processos com modelos cada vez mais complexos e mais eficientes, competitivos e com repercussões na implementação de estratégias de actuação de âmbito operacional.

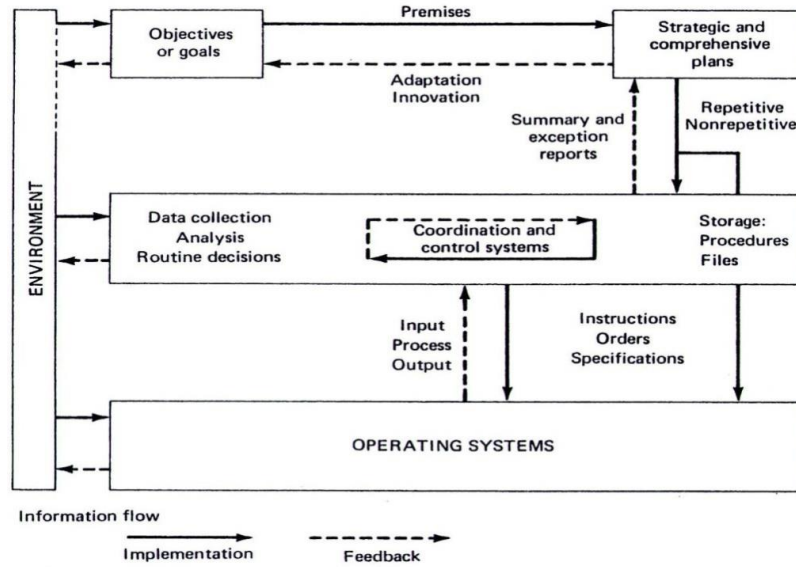
Assiste-se hoje a um entendimento cada vez mais especializado dentro dos sistemas de informação, existindo já tipologias determinadas pela assunção de diferentes tipos de informação dentro das organizações.

Sendo possível projectar, neste contexto, sub-sistemas dentro do sistema de informação, com funções diferentes, ainda assim e segundo Rascão (2004), verifica-se uma constância de objectivos transversais em todos eles, independentemente do número e multiplicidade que possa existir. Segundo o autor são eles os seguintes:

- Recolher, seleccionar, tratar e analisar os dados capazes de serem transformados em informação que pode apoiar os gestores na tomada de decisão;
- Proporcionar, regularmente a informação operacional requerida pelos gestores operacionais de forma a assegurar o funcionamento do dia-a-dia da organização;
- Proporcionar de forma regular a informação aos gestores intermédios, de modo a coordenarem as actividades da sua área de responsabilidade, para atingir os objectivos e tomarem as decisões de corrigir eventuais desvios;
- Proporcionar, de forma regular e/ ou irregular a informação aos gestores de nível intermédio e de topo, de modo a permitir-lhes tomar as melhores decisões acerca do futuro das organizações.
- Acrescentar valor à organização, significando isto que o Sistema de Informação pressupõe também uma lógica de relação com os Sistemas de Informação externos – usuários, clientes, fornecedores –, criando benefícios e melhor informação para a organização.

Os sistemas de informação não são estáticos, envolvendo na sua mudança as pessoas, a informação e ou a tecnologia. Apesar das dificuldades que existem na avaliação da importância dos sistemas de informação, em particular em quantificar a melhoria da qualidade da informação para a tomada de decisão, pode-se concluir que o cumprimento de cada um dos pontos referidos acima se traduz em benefícios concretos: redução de custos, aumento da produtividade, redução do risco na tomada de decisão, melhoria da qualidade dos produtos e/ou serviços, aumento da eficiência e da eficácia, motivação dos recursos humanos, são alguns dos exemplos da implementação e análise do sistema de informação numa organização.

Registe-se a título de exemplo o esquema de Johnson [et al.] (1979), que retrata um sistema de informação deduzido de uma organização concreta, onde é evidente a lógica sistémica de relação e inter-relação entre partes e elementos estruturantes, e a importância da informação nessa lógica comunicacional, deduzida até este ponto.



**Figura 4** – Sistema de informação em contexto organizacional onde é visível lógica de interacção com as várias realidades funcionais existentes (Johnson [et al.], 1979)



## **2.3 Avaliação e Gestão de Riscos: Enquadramento no âmbito das organizações**

Depois do enquadramento conceptual estabelecido nos pontos anteriores, importa antes de entrar no capítulo seguinte, que apresenta a fundamentação conceptual da Avaliação e Gestão de Riscos, enquadrar o papel da mesma no âmbito das organizações, destacando a sua importância relativa e de que forma se relaciona com alguns dos conceitos apresentados até aqui.

O primeiro aspecto caracterizado prendeu-se com a teoria dos sistemas no contexto organizacional. Comparativamente com as teorias clássicas, a teoria sistémica introduziu um sentido analítico baseado num entendimento orgânico e de inter-relacionamento entre as diferentes partes que compõem a organização. Onde factores internos são considerados na mesma medida que factores externos, numa lógica de adaptação e resposta ao meio em causa.

Traduzindo uma metodologia processual própria, a avaliação e gestão de riscos posiciona-se como um modelo de análise, que contribui para a compreensão da realidade funcional de cada uma das diferentes partes da organização, e do meio onde se insere. Ao vocacionar-se na percepção do risco, na sua possibilidade de ocorrência, essa avaliação determina um conhecimento profundo da lógica de procedimentos funcionais da organização e da sua filosofia, contribuindo para reforçar o entendimento sistémico.

Resultando da aplicação do modelo de gestão de riscos claros benefícios no que se refere ao cumprimento de objectivos estabelecidos pelas organizações, a implementação desta metodologia, pelo potencial informativo que gera, repercute-se no processo de tomada de decisões.

Nessa asserção projecta-se o conceito de sistema de informação, segundo factor de definição da gestão de riscos nas organizações.

O sistema de informação funciona como sub-sistema dentro da organização, concebido para enquadrar os fluxos de informação no âmbito das diferentes unidades funcionais e lógica relacional, direccionando-os de uma forma sistematizada, como elementos de apoio para a tomada de decisões. Definindo um sentido genérico, um sistema de informação compreende, ele próprio, sub-sistemas de acordo com os principais fluxos existentes e a natureza da informação associada.

A gestão de riscos surge como parte do sistema de informação global, revelando-se decisiva no momento da tomada de decisões. Independentemente da abrangência do

modelo – se incide no sentido funcional da instituição em toda a sua amplitude, ou se apenas numa parte/ missão concreta –, fornece elementos ponderados e objecto de monitorização permanente e reactualizada, que enquanto parte do sistema de informação são extremamente importantes na definição das decisões.

Teoria dos sistemas e sistema de informação são assim conceitos que enquadram o desenvolvimento da gestão de riscos, e onde convergem os fins principais deste modelo, no âmbito das organizações: criar maiores níveis de conhecimento funcional, avaliando e definindo soluções para os riscos identificados, cujo produto final – informação –, resulta como elemento de apoio à tomada de decisões no âmbito da estratégia e gestão.

De modo a entrever de uma forma mais concreta o impacto e sentido de transversalidade da gestão de riscos nas organizações, De Sousa (1990) através do modelo de macroestrutura interna das organizações que concebeu, permite-nos estabelecer uma aproximação a essa abrangência e à articulação de conceitos enunciada, através de um exercício demonstrativo.

De acordo com o autor (1990, p.23), as organizações estruturam-se internamente em três grandes subsistemas:

- Subsistema Operacional;
- Subsistema de Gestão;
- Subsistema Institucional;

Subsistema operacional define-se como conjunto de factores internos que contribuem para a produção eficiente da organização, de acordo com o âmbito que a define. A gestão da organização, a este nível, é essencialmente técnica, procurando otimizar procedimentos e recursos.

O Subsistema de gestão é responsável pela protecção do subsistema operacional, protegendo-o das ameaças e incertezas inerentes ao seu funcionamento, sejam de natureza interna ou externa. Tem como competências definir estratégias de actuação, a fim de criar condições de estabilidade essenciais à eficiência produtiva.

O Subsistema institucional procura enquadrar a lógica produtiva da organização nos condicionamentos determinados pela envolvente contextual da sociedade. A gestão institucional é a actuação da organização quer no sentido da legitimação da sua existência, quer na adequação às características da sociedade em que actua.

De uma forma simplificada, é possível deduzir deste quadro a preponderância da Gestão de Riscos. Como se estrutura e simultaneamente influencia as instituições.

A percepção da lógica sistémica produz-se no subsistema operacional. A identificação das partes intervenientes, atribuições, fluxos de informação relacionados e recursos, são elementos presentes na construção do enquadramento organizacional e que conferem uma perspectiva funcional da estrutura. A definição do sentido institucional complementa esse aspecto, articulando objectivos, filosofia da organização e demais informação de natureza interna, com factores de natureza externa relacionados com o contexto sociocultural onde se insere, factores de mudança e solicitações.

O subsistema de gestão incorpora todos estes elementos, projectando de uma forma assumida ou enquanto procedimentos ponderados, modelos de avaliação e gestão de riscos. Proteger de ameaças e incertezas que comprometam o funcionamento organizacional, é avaliar, sistematizar e gerir riscos. É promover análises continuadas e em constante actualização dos factores que influenciam o desempenho da organização, como forma de otimizar resultados e objectivos.

O modelo gestão de riscos pretendido para o Arquivo Nacional Torre do Tombo centra-se num aspecto concreto e particular dos objectivos que comporta a instituição: a conservação documental. Implementá-lo significará passar pelos vários conceitos produzidos ao longo deste ponto, em concreto três, que resultam como elementos de síntese: Organização, Sistema e Informação. A transversalidade que determina define um enquadramento abrangente, com implicações nas várias unidades funcionais que compõem a organização, numa clara optimização de serviços.

Pela preponderância que assume a conservação no funcionamento institucional do ANTT, a gestão de riscos dos agentes que intervêm na degradação do acervo documental, resultará num conjunto de novas possibilidades no âmbito da gestão, definição de estratégias institucionais, gestão conservativa dos fundos e optimização funcional, enquanto organização. Criará um sentido de gestão integrada, que promove a articulação de diferentes linguagens de um conjunto alargado de referenciais epistemológicos: conservação-restauro, ciências documentais e gestão de organizações.

Pelas suas características, a gestão de riscos assume-se como um instrumento extremamente profícuo no processo de entendimento das organizações, e de convergência e optimização de objectivos entre divisões funcionais, pretendendo-se demonstrar no volume 2 desta tese essas implicações, evidenciando ainda a necessidade de implementação destes modelos em arquivos, como factor de gestão decisivo e imprescindível – quer seja no âmbito da conservação, quer seja noutras vertentes funcionais.

## **Capítulo 3 – Gestão de Riscos**

### **3. Gestão de Riscos**

#### **Resumen**

En este capítulo se abordan la evaluación y gestión de riesgos en tanto que proceso, definiendo la estructura de funcionamiento y su terminología asociada. En este sentido, es el paso siguiente al marco conceptual detallado en los capítulos anteriores, y exponemos el itinerario de los procesos de evaluación y gestión de riesgos en el contexto de las instituciones responsables por la preservación de patrimonio cultural, y las orientaciones específicas de aplicación del programa en el Archivo Nacional Torre do Tombo.

En el punto 3.1 se trata la contextualización de la evaluación y gestión de riesgos, y se subdivide en varios puntos específicos. El primero presenta su marco en términos científicos. Con un sentido esencialmente ontológico, asociado a procesos sistematizados en el contexto de la revolución industrial. Posteriormente se desarrolla su proceso evolutivo desde el siglo XVIII hasta la actualidad en el contexto organizativo, y de qué forma una metodología inicialmente asociada al proceso productivo se generaliza al conjunto del sector servicios. Se presentan los principales momentos históricos vinculados a su progresiva afirmación, de modo forma que el concepto de «riesgo» fue ganando una posición de centralidad en el actual sistema organizacional.

La terminología es objeto de análisis en el punto 3.1.2. En este sentido, dado que la evaluación y gestión de riesgos está dotada de un lenguaje técnico propio, se presentan los principales conceptos específicos con el fin de facilitar la lectura del volumen 2.

A continuación, se describe la metodología asociada al proceso de evaluación y gestión de riesgos. Corresponde a 5 fases distintas, que reflejan los siguientes hitos: «valorar el contexto», «identificación de riesgos», «análisis de riesgos», «evaluación de riesgos» y «tratamiento de riesgos». Todo el proceso se estructura de modo articulado, tomando como base la monitorización y revisión permanente de los elementos esenciales, la comunicación de los resultados producidos y siempre recogiendo la opinión de las personas que intervienen en el proceso.

Por último, en el punto 3.1.4 se exponen los objetivos de la evaluación y gestión de riesgos en las organizaciones, así como la forma como se articula los procesos de decisión y gestión.

En el siguiente punto se presenta el proceso de integración de la evaluación y gestión de riesgos en las instituciones de conservación del patrimonio cultural. Se ha seguido la evolución de la conservación-restauración en las últimas tres décadas, con la especial significación de autores como Waller, Michalski y Ashley-Smith para la definición de necesaria adaptación al contexto singular de las instituciones. Será a partir de la publicación de la tesis de Waller (2003) «Cultural Property Risk Analysis Model: Development and Application to Preventive Conservation at the Canadian Museum of Nature», cuando se establece de una forma científicamente validada un modelo de aplicación, y que ha servido de referente desde entonces. La propuesta de Waller permite la definición de planes de conservación preventiva correctamente fundamentados, donde los riesgos identificados son debidamente cuantificados y se concretan las prioridades de la intervención. Además se presentan las nuevas contribuciones de Michalski en 2009, y se exponen los principales elementos conceptuales que intervienen en el modelo de evaluación y gestión de riesgos que se quiere desarrollar en el ANTT.

El punto 3.3 proyecta la metodología definida para el ANTT, incorporando los diversos elementos anteriormente presentados. Se introducen las fases enunciadas en 3.1.3, identificando las etapas asociadas a la consecución de cada una de ellas, así como los procedimientos y fuentes que intervienen en su fundamentación.

### 3.1 Avaliação e Gestão de Riscos: Contextualização

Existem hoje, vários documentos de sentido normativo na área da avaliação e gestão de riscos produzidos por diferentes comités e organizações, de sentido genérico ou adaptados a contextos concretos, que segundo a Federation of European Risk Management Associations (ferma), é superior a 6 dezenas. Este aspecto ilustra a relevância assumida pela avaliação e gestão de riscos nas últimas duas décadas, posicionando-se hoje como disciplina integrante da Gestão.

Uma grande parte da documentação existente assenta na dialéctica organizacional actual, centrada na correlação estabelecida entre dimensão operativa e dimensão financeira. Qualquer leitura implica a consciência desse sentido. A sua extrapolação para outros domínios é, contudo, um exercício válido e exequível, afirmando-se mesmo como uma das principais tendências dentro da disciplina na actualidade.

Nesse sentido, as definições e contextos apresentados neste ponto pretendem assumir um sentido genérico, perspectivando a avaliação e gestão de riscos como um instrumento de Gestão que procura a optimização financeira e/ou funcional, e cuja aplicabilidade é transversal às diferentes unidades funcionais e operativas dentro das organizações.

Perceber o que é a avaliação e gestão de riscos e avançar no sentido de uma definição, implica responder a quatro pontos fundamentais:

- Qual o enquadramento e âmbito científico?
- Qual a terminologia utilizada?
- Quais os processos associados à implementação do modelo de avaliação e gestão de riscos?
- Qual o objectivo da mesma?

Mais do que um conjunto rígido de processos, metodologias e práticas, a avaliação e gestão de riscos revela-se como uma filosofia de gestão, cuja aplicabilidade e mecanismos de implementação, surgem determinados pela natureza das organizações. Esse aspecto faz com que se possa, apenas, estabelecer pontos de referência, sendo o conhecimento da orgânica funcional da organização, filosofia e contexto onde a mesma se insere, factores fundamentais na sua estruturação.

No âmbito da documentação de sentido normativo e descritivo citada nos pontos seguintes, destacam-se três documentos principais: Norma de Gestão de Riscos da Ferma; Australian/ New Zealand Standard 4360:2004; ISO/IEC Guide 73 – Risk

management, vocabulary, guidelines for use in standards. O primeiro traduz uma sistematização de entendimentos de várias associações ligadas à avaliação e gestão de riscos; o segundo reproduz a estrutura padrão, e que será alvo de aplicação no ANTT; o terceiro estabelece e define conceitos e terminologia envolvidos no processo<sup>10</sup>.

### **3.1.1 Enquadramento e âmbito científico**

Enquanto sentido judicativo, de uma forma mais ou menos consciente, a avaliação e gestão de riscos tem acompanhado o ser humano na sua actividade quotidiana nas múltiplas dimensões aí implicadas. Fortemente instituída, nos dias de hoje, no plano organizacional de áreas como o mundo financeiro, empresarial e industrial, em particular no seu sector produtivo, desenvolveu no século passado uma sistemática e normas próprias que a enquadram como um ramo da Gestão.

Relacionando-se de uma forma directa com a expansão do conhecimento e consequente materialização tecnológica, a Revolução Industrial marcou o início do sentido evolutivo e do sentido sistémico que a gestão de riscos hoje assume. Nas inerências de risco funcional do modelo económico emergente, o liberalismo, assente num sistema produtivo profundamente marcado pelas valências tecnológicas e pela iniciativa privada, definiu o processo estruturante da mesma acompanhando a transição e aprofundamento por ele produzidos no século seguinte marcado por duas épocas distintas na evolução do liberalismo ao longo do século XX, principalmente na Europa e América do Norte: uma correspondente à primeira metade do século e uma segunda desde 1960 até à actualidade.

A avaliação e gestão de riscos enquadra-se nessa dinâmica, fundamentando-se na progressiva competitividade produtiva e nos modelos de racionalização e optimização das organizações de âmbito empresarial e do sector dos serviços públicos, cuja expressão máxima se situa no segundo período, e que se retrata a seguir.

---

<sup>10</sup> Entrar numa comparação e enunciação das várias dezenas de documentos existentes, tornaria este enquadramento demasiado extenso, não sendo o propósito central desta tese. A inexistência de consensos entre documentos e normas verificada, e o facto da maioria dos elementos produzidos estarem essencialmente direccionados para contextos que não estabelecem qualquer relação com as instituições culturais, definiu a opção metodológica de enunciar e caracterizar de uma forma genérica as diferentes fases que caracterizam o processo – consensualizadas no documento da Ferma –, e avançar para a particularização do modelo definido como referência para o ANTT, retirado da AS/NZS 4360:2004. O critério de selecção das fontes documentais encontra justificação nessa opção.



Na primeira metade do século XX e até meados de 1960, aproximadamente, verificou-se uma relação marcada pelo equilíbrio e regulação entre Estado e sistema económico, quebrada pela crise surgida no final da década de 60, e extensível à década seguinte, em consequência dos choques petrolíferos de 1967, 1973 e 1979<sup>11</sup>. Este aspecto originou uma alteração do modelo emergente da crise de 1929 e da segunda grande guerra, estabelecendo um novo contexto com implicações no ordenamento mundial e que originaria uma transição para um modelo de liberalismo mais aprofundado.

Os fundamentos do intervencionismo estatal e das suas possibilidades no controlo da economia e dos diferentes ciclos associados, característicos do primeiro período, estabelecidos pelo economista John Maynard Keynes (1883-1946)<sup>12</sup> e saídos do «New Deal» Americano<sup>13</sup>, sofreram, nesse quadro uma transformação profunda, produzindo-se um regresso à ideia de liberalismo puro assente na absoluta liberdade do mercado e atribuindo ao Estado um papel mínimo. O modelo concebido e desenvolvido por Keynes, onde o Estado se assumia como principal responsável pelo funcionamento da sociedade e onde se desdobrava em múltiplas funções, intervindo e regulando áreas de actividade e de intervenção prioritária, evoluiu para um ordenamento de sentido contrário, assente na iniciativa privada e auto-regulação da actividade, passando os Estados para a condição de não intervenientes e confinados às esferas de poder legislativo e executivo.

---

<sup>11</sup> O primeiro momento resulta da guerra dos seis dias (1967) que opôs Israel a uma frente de países árabes, Egipto, Jordânia e Síria, apoiados pela Arábia Saudita, Kuwait, Iraque, Argélia e Sudão (países pertencentes à então recém criada Organização dos Países Exportadores de Petróleo (OPEP), exceptuando a Venezuela). O segundo momento resultou do embargo de distribuição da OPEP para a Europa e Estados Unidos da América, na sequência do apoio destes últimos a Israel na Guerra de Yon Kipur (1973); o choque petrolífero de 1979 deu-se na sequência da Revolução Islâmica do Irão e da Guerra Irão-Iraque daí resultante, responsáveis pela desestruturação do sector de produção petrolífero iraniano. Tendo-se verificado uma inflação de preços do barril que oscilou, respectivamente, entre 300 e 1000%, as economias mundiais registaram uma forte recessão acompanhada por um aumento dramático da inflação nos bens alimentares e de consumo e do endividamento produzido (Bernard; Beautir, 2000).

<sup>12</sup> Corrente de pensamento económico dominante no terceiro quartel do século XX, o keynesianismo baseia-se na verificação da existência de um desemprego involuntário permanente, evidenciado pela crise de 1929, que não é absorvido pelo jogo dos mecanismos clássicos de regresso ao equilíbrio. O sistema keynesiano está na origem de todas as políticas económicas ocidentais, caracterizadas por uma intervenção do Estado compatível com a manutenção do liberalismo. Por outro lado, um grande número de políticas orientadas para o crescimento basearam-se no princípio keynesiano do multiplicador de investimento. (De Oliveira, 2007, p.4035).

<sup>13</sup> Nome dado às reformas empreendidas por Roosevelt nos EUA, a partir de 1933, a fim de resolver a crise económica, e que se caracterizaram por uma intervenção do Estado nos domínios da económicos e social. (De Oliveira, 2007, p.5023).

Apresentado como solução para a crise e adaptado pelos países que mais sentiram os efeitos económicos recessivos, e que simultaneamente se assumiam como os mais desenvolvidos (Estados Unidos e Reino Unido) o sentido de não intervenção governamental no fluxo de funcionamento dos mercados estabeleceu-se nesse contexto como uma nova ordem, apoiada e promovida pela acção simultânea de organismos internacionais como o Fundo Monetário Internacional (FMI), o Banco Mundial de Comércio (BMC), a Organização Mundial de Comércio (OMC), entre outros, originando um sistema de «economia globalmente liberalizada». Sem a presença significativa de entidades reguladoras e com o lucro como indicador de desenvolvimento e proficiência organizacional, a lógica e práticas determinadas pelo contexto emergente no sector empresarial alastraram progressivamente ao Estado e a muitos dos seus serviços, através de programas de reforma da administração pública, materializando-se na aplicação de modelos de gestão fortemente liberalizantes e com enorme ênfase da dimensão económica, em detrimento da primazia do «serviço» que sempre norteava o sector.

A transição verificada na década de 70, do modelo saído da 2ª guerra mundial e marcadamente keynesiano, para um sem marcas de proteccionismos e globalizante, impulsionou uma tendência de ultra-liberalização do modelo de desenvolvimento económico, e um claro recuo nas práticas de regulação da circulação de bens e produtos, e do papel dos Estados nesse novo enquadramento. Registando-se progressivamente o desaparecimento das grandes utopias, com a falência dos seus principais símbolos – os ideais do Maio de 68, a queda do muro de Berlim, a desintegração da União Soviética –, e com a conquista das democracias no Ocidente, a assunção dos valores individualistas e do consumo reforçaram essas tendências, consagrando o ultra-liberalismo como modelo de referência único dos países desenvolvidos, desde o último quartel do século XX até à actualidade.

As tecnologias de informação aceleraram a velocidade de mudança, contribuindo para a implementação deste processo transformador e assumiram-se como um importante vector funcional e mesmo estruturante do novo modelo económico.

A partir da segunda metade do século XX o desenvolvimento científico permitiu a sua produção e massificação, onde a informatização, microelectrónica e o desenvolvimento de sistemas de comunicação em rede, determinaram alterações profundas nas sociedades e na sua capacitação em termos de potencial de desenvolvimento. O vasto conjunto de recursos tecnológicos responsáveis pela gestão e difusão da informação –

Tecnologias de Informação e Comunicação – conferiram uma centralidade ao fenómeno informativo e comunicacional, pelas possibilidades de difusão, transformando-o num elemento determinante. Através dos programas de processamento de texto, de formação de bancos de dados, de tecnologias responsáveis pela transmissão de documentos, envio de mensagens, bem como acesso remoto a computadores, conferiram o sentido derradeiro ao conceito de «economia globalmente liberalizada» permitindo um fluxo de dados e capitais permanente, suprimindo constrangimentos de natureza física e conjuntural.

A gestão de riscos encontrou no liberalismo e em muitos dos factores de afirmação retratados, o seu espaço de potenciação e sistematização, contribuindo para os processos de racionalização e aumento de eficiência funcional das organizações, impostos por uma conjuntura nova que se foi continuamente renovando. A sua generalização beneficiou da adopção por parte dos serviços públicos da filosofia do sector privado, em particular das novas exigências de optimização de recursos e procedimentos, no âmbito das organizações.

Este protagonismo conferiu-lhe uma importância crescente dentro da Gestão – perspectivando-a como parte integrante da mesma –, sendo ainda expresso no desenvolvimento de inúmeras organizações dedicadas em exclusividade ao tema, e na produção de documentos normativos. Existem hoje federações que reúnem várias organizações na área da gestão de riscos, organizações no âmbito da gestão de riscos que se dedicam em exclusividade a áreas sectoriais como a Segurança e Saúde, Protecção Civil, Tecnologias, Transportes, Biotecnologia e Sector Médico, Ambiente, Energia, Sector Electrónico, Construção Civil, e um documento de certificação ISO – ISO/IEC Guide 73. Risk management, Vocabulary, Guidelines for use in standards –, que procura conferir uma harmonização no âmbito da terminologia utilizada.

Estando presente, em definitivo, no léxico que define as práticas de gestão das organizações e fazendo parte dos modelos das principais empresas mundiais e organismos estatais, actualmente, a Ferma estabelece como aspectos que requerem clarificação os seguintes tópicos: a necessidade de construir consensos entre os executantes, no âmbito dos processos que intervêm na avaliação e tratamento de riscos; a criação de instrumentos e meios mais inteligíveis e práticos no âmbito do cálculo da probabilidade e severidade do risco, que são elementos centrais na teoria da gestão de riscos; e a necessidade de se prosseguir o desenvolvimento de processos de comunicação internos, no sentido de uma cada vez maior fluidez e rapidez, no âmbito da comunicação de risco.

Sendo uma área recente e com uma grande margem de definição pela frente, a gestão de riscos faz hoje parte da Gestão beneficiando do desenvolvimento desta área enquanto referencial epistemológico, tendo conquistado o estatuto de disciplina autónoma no interior da mesma.

### **3.1.2 Terminologia utilizada**

A terminologia presente na gestão de riscos revela-se vasta e extensa. Tendo presente os processos de implementação e estrutura organizacional, é possível constituir quatro grupos maioritários: grupo de termos relacionados com os conceitos de definição da gestão de riscos; grupo de termos relacionados com as pessoas ou organizações afectadas pelo risco; grupo de termos relacionados com a avaliação de risco; grupo de termos relacionados com o tratamento e controlo de riscos.

Neste contexto, qualquer apresentação que comportasse a descrição de todos os termos presentes em cada um desses grupos, revelar-se-ia demasiado exaustiva e longa. Como se pretende estabelecer uma definição da avaliação e gestão de riscos, construindo numa primeira fase um entendimento genérico, a terminologia focada centra-se no primeiro grupo, apresentando-se ao longo deste trabalho e sempre que necessário, a definição de outros que surjam relacionados com os demais grupos. A par disso, esta opção justifica-se também na asserção de Hubbard (2009) que aponta como um dos principais problemas da Gestão de Riscos a ambiguidade dos termos e a sua multiplicidade, gerada nos vários contextos que abrange.

Os termos apresentados ilustram os elementos estruturantes do processo e que surgem presentes nos principais documentos normativos existentes.

#### **3.1.2.1 Risco**

O conceito central neste processo, e que define qualquer metodologia, é o conceito de risco. O risco existe nas múltiplas dimensões da vida, tendo uma abrangência que implica os diferentes aspectos que compõem a natureza e sociedades humanas. De acordo com a norma ISO/ IEC Guide 73 de 2002, o risco pode ser definido como a combinação de probabilidade de um acontecimento e suas consequências. A «Australian/ New Zealand Standard 4360:2004 (AS/NZS 4360:2004)» confere-lhe um carácter mais preciso e

direccionado para a realidade das organizações, acrescentando que o risco define a probabilidade de um acontecimento com impacto em objectivos definidos.

A existência de qualquer forma de actividade abre assim a possibilidade de ocorrência de eventos ou situações. As implicações, de acordo com a «Norma de Gestão de Riscos» da Ferma (NGR 2002), assumem um carácter positivo (quando potenciam a criação de um novo cenário, mais vantajoso, redefinindo modelos e estruturas) ou negativo (quando o impacto ou ameaças, comprometem o funcionamento e sucesso das organizações).

A gestão destes cenários e a definição de estratégias que procuram anular/ minimizar o impacto do potencial negativo do risco, assumem-se como o âmbito da avaliação e gestão de riscos.

Os riscos podem ter origem em factores externos ou internos às organizações.

#### **3.1.2.2 Risco Genérico**

Categoria que define o agente de deterioração responsável pela dinâmica de degradação do objecto, e que se consubstancia no dano ou perda de uma parte da colecção/acervo.

#### **3.1.2.3 Risco Específico**

No âmbito das instituições ligadas à salvaguarda de bens culturais designa um tipo particular de dano ou perda de uma parte da colecção/ acervo, devido à interacção produzida entre agente(s) de deterioração e objecto.

#### **3.1.2.4 Magnitude de Risco**

Define o valor total de um dado risco específico, obtido pelos métodos quantitativos desenvolvidos por Stefan Michalsky (2009) e Robert Waller (2002) – ver 3.2 e 3.3.2 –.

#### **3.1.2.5 Evento/ Acontecimento**

Um risco materializa-se quando as circunstâncias que o definem e potenciam acontecem. De acordo com a AS/NZS 4360:2004, evento define-se como a ocorrência de um conjunto particular de circunstâncias.

Um evento pode assumir um carácter de certeza ou incerteza, manifestando-se de forma singular ou como um somatório de várias ocorrências.

### **3.1.2.6 Consequências ou Efeito**

Consequência surge como expressão do evento ou acontecimento, traduzindo o impacto do risco. De acordo com a AS/NZS 4360:2004 e ISO/IEC Guide 73, define-se como resultado ou impacto de um evento. Como o seu efeito.

As consequências podem assumir um carácter singular ou plural, isto é, um evento pode ter apenas uma consequência ou várias, variando também em termos qualitativos: podem ser positivas ou negativas. Em termos unitários são expressas qualitativamente ou quantitativamente, fazendo-se a sua avaliação no âmbito das organizações, de acordo com os objectivos definidos.

### **3.1.2.7 Probabilidade**

No âmbito da gestão de riscos, e de acordo com a ISO/IEC Guide 73, a probabilidade quantifica a possibilidade de ocorrência de um determinado evento. Resultando de uma ponderação matemática, reveste-se de uma enorme importância em todo o processo, uma vez que atribui, numericamente, uma magnitude aos principais riscos avaliados.

Existem diferentes métodos de quantificação de riscos, que variam em termos de complexidade. Sendo um dos principais aspectos distintivos da gestão de riscos, é também aquele que requer uma maior sistematização, e necessidade de aperfeiçoamento. A não existência de um método universalmente aceite torna complexa a avaliação dos mecanismos de quantificação de risco, bem como a criação de um modelo consensual e com níveis de eficácia constantes. Este aspecto faz com que a probabilidade seja um indicador que reflecte uma análise conjuntural e presente, estabelecendo uma previsão evolutiva que não assume um carácter definitivo. Requer uma actualização periódica, dependendo a sua maior ou menor precisão da abrangência de factores de cálculo considerados.

### 3.1.2.8 Frequência

Relaciona-se com a ocorrência de eventos que materializam os riscos. A frequência surge na gestão de riscos como a unidade de medida que mede o número de ocorrências num intervalo de tempo particular. É um indicador importante no cálculo da magnitude de riscos, variando entre raro, esporádico e constante, e estabelece uma correlação directa com o conceito «consequências/efeito».

### 3.1.3 Implementação da gestão de riscos: processos

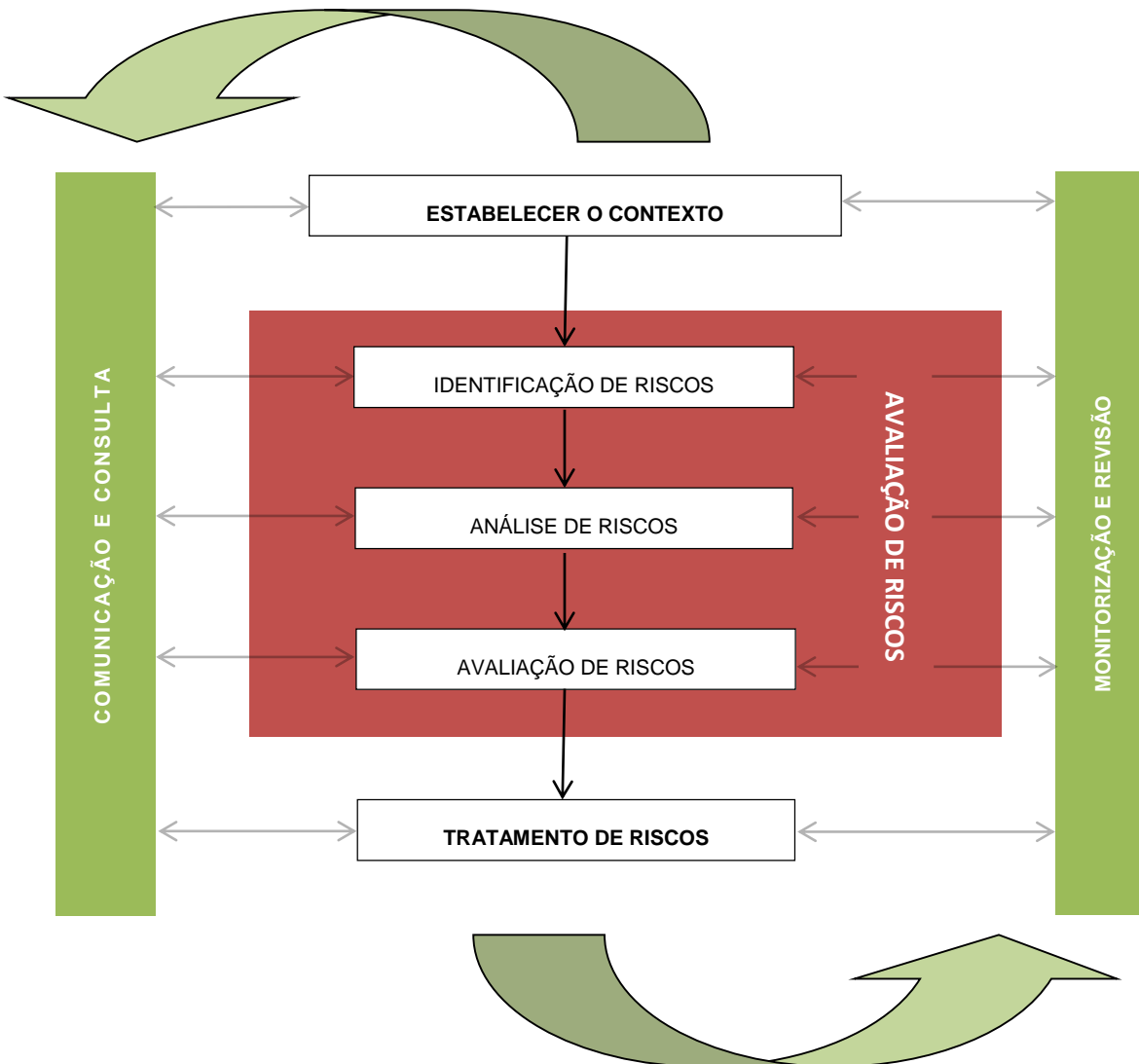
A implementação da Gestão de Riscos obedece a uma metodologia própria, sendo um processo contínuo e em constante desenvolvimento, enquadrado pela estratégia da organização. Enquanto processo, a sua estruturação obedece a um conjunto de pressupostos interactivos que procuram proteger e acrescentar valor à organização pela melhoria contínua de procedimentos e serviços.

De acordo com a NGR 2002, a concepção e desenvolvimento das diferentes fases de um modelo de gestão de riscos pressupõem uma relação directa com os objectivos da organização, devendo constituir-se como um elemento de potenciação dos mesmos. A avaliação de um programa de avaliação e gestão de riscos, de acordo com este entendimento, faz-se verificando o cumprimento dos seguintes objectivos, que resultam subjacentes ao momento de conceptualização:

- Criação de uma estrutura na organização que permita que a actividade futura se desenvolva de forma consistente e controlada;
- Melhoria da tomada de decisões, do planeamento e da definição de prioridades através de uma interpretação mais abrangente e analítica da estrutura organizacional;
- Contribuição para uma utilização e atribuição mais eficiente do capital e dos recursos dentro da organização;
- Protecção e melhoria da actividade da organização;
- Desenvolvimento e apoio à base de conhecimento das pessoas e da organização;
- Optimização operacional.

O processo de gestão de riscos possui cinco fases sequenciais e duas fases de interacção contínuas (AS/NZS 4360:2004). Traduzindo um entendimento relativamente consensual nos vários documentos normativos e bibliografia, definem-se do seguinte

modo: - Estabelecer o Contexto; - Identificação dos Riscos; - Análise dos Riscos; - Avaliação dos Riscos; - Tratamento dos Riscos. As duas fases de interação contínua do processo, correspondem a: - Comunicação e Consulta; - Monitorização e Revisão<sup>14</sup>.



**Figura 5** Australian/ New Zealand Standard 4360:2004

<sup>14</sup> Podendo apresentar pequenas variações processuais ou esquemas metodológicos com maior ou menor número de fases, na globalidade, documentos e bibliografia observam este encadeamento processual e concordância no que toca às partes que compõem a gestão de riscos.



### 3.1.3.1 Estabelecer o contexto

Contextualizar, no âmbito da gestão de riscos, permite definir os parâmetros de enquadramento dos riscos e o respectivo âmbito de gestão bem como o alcance e extensão do modelo de gestão de riscos. Intervêm neste processo três elementos perceptivos: - o ambiente externo da organização; o ambiente interno da organização; e o propósito da gestão de riscos.

De acordo com a AS/NZS 4360:2004, cada um destes elementos apresenta uma lógica de articulação com os demais, assegurando-se nesse relacionamento que os objectivos definidos pela gestão de riscos traduzem uma correspondência precisa com a realidade organizacional.

A par destes elementos, intervêm nesta fase de enquadramento, dois outros de natureza estruturante: os critérios de risco e a definição da estrutura.

«Ambiente externo da organização» define o contexto exterior à organização onde esta desenvolve a sua actividade, bem como o seu relacionamento com os diversos intervenientes que o compõem. A percepção deste quadro descritivo contempla, entre outras, as seguintes variáveis:

- Contexto político, social, cultural e económico da organização;
- As linhas de força, fraqueza, ameaças e oportunidades da organização nesse enquadramento;
- Os parceiros externos e a relação da organização com os mesmos;
- As linhas de orientação da organização nesse campo.

Definir o contexto externo permite assegurar que os objectivos dos parceiros afectos a esse contexto são considerados no momento de definição do critério de risco, bem como as oportunidades e ameaças decorrentes desse relacionamento, e de factores de âmbito mais generalista.

«Ambiente interno da organização» confere uma perspectiva interna da organização, complementando-se com a informação obtida na análise do contexto exterior. Esta análise procura conferir um entendimento profundo da orgânica funcional considerada e diferentes sistemas internos subjacentes. Os elementos que intervêm nesta análise são:

- Filosofia e missão;
- Parceiros internos;
- Capacidade em termos de recursos, tais como pessoas, sistemas, processos;
- Metas, objectivos e estratégias implementadas com vista à sua consecução.

A importância deste enquadramento reside na inerência conceptual que a gestão de riscos estabelece com as organizações. Inscrevendo-se no campo dos objectivos, metas e estratégias das organizações, a sua justificação e origem reside na necessidade de assegurar o cumprimento das mesmas, bem como das expectativas dos parceiros externos. Neste contexto, os objectivos específicos e critérios da gestão de riscos são estabelecidos de acordo com os objectivos da organização.

«Propósito da gestão de riscos» enquadra o modelo de gestão de riscos nos objectivos, estratégia, metas, âmbito e parâmetros da actividade em causa, ou parte da organização onde se estabelece essa incidência. Esta contextualização pretende avançar com uma percepção dos custos, benefícios, oportunidades envolvidas no processo, recursos e elementos de registo da informação associada.

De acordo com a AS/NZS 4360:2004, fixar o propósito e limites no âmbito da implementação de um modelo de gestão de riscos envolve:

- Definir a organização, processos, projecto ou actividade em causa e estabelecer respectivos propósitos e objectivos;
- Especificar a natureza das decisões a tomar no processo;
- Definir a abrangência das actividades inerentes ao processo ou funções, em termos de tempo e localização;
- Identificar estudos de suporte e enquadramento necessários e o seu âmbito, objectivos e recursos associados;
- Definir profundidade e abrangência das actividades relacionadas com o processo de gestão de riscos.

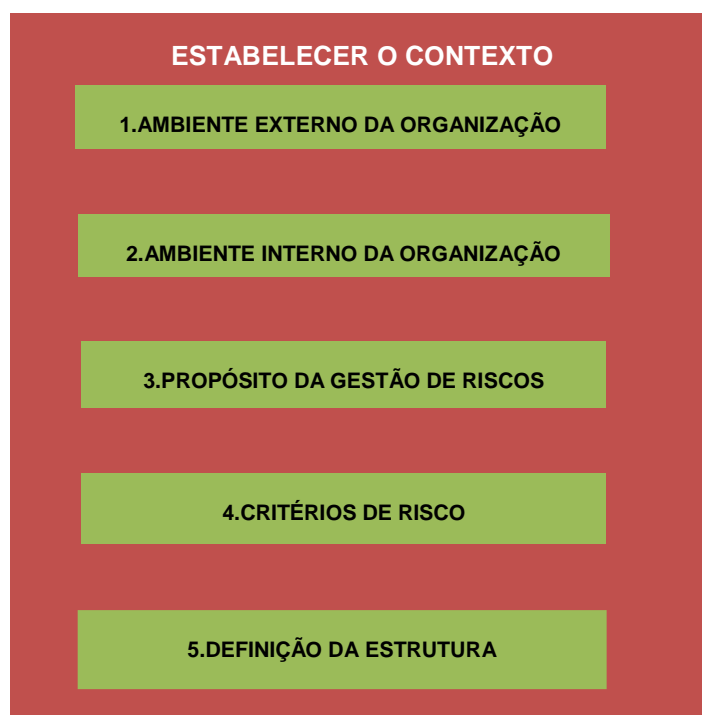
O estudo perceptivo do contexto de enquadramento da gestão de riscos é complementado por dois elementos que assumem uma função de estruturação do modelo. Enquanto «Critérios de risco» entende-se a definição dos elementos validados e considerados como riscos, de acordo com o estabelecido nos «Propósitos da gestão de riscos». Daqui resulta a natureza do «tratamento dos riscos», que podem ser assim baseados em critérios operacionais, técnicos, financeiros, sociais, entre outros.

Os critérios são assim determinados pelos objectivos, propósitos e metas das organizações e/ou pelos parceiros internos e/ou externos.

Ainda que seja imprescindível estabelecer desde o primeiro momento critérios de risco, este factor resulta como uma referência, sofrendo ao longo do processo alterações de acordo com as exigências e natureza dos riscos identificados, bem como devido ao aperfeiçoamento das próprias técnicas de análise de riscos.

A «Definição da estrutura» envolve subdividir a actividade, processo, projecto ou alteração considerada, num conjunto de elementos ou fases, criando um instrumento de trabalho lógico e que assegure que os riscos principais são analisados. A estrutura definida depende da natureza dos riscos e do propósito do projecto, processo ou actividade.

Em resumo, a primeira fase da metodologia de gestão de riscos, «Estabelecer o contexto» caracteriza-se por um conjunto de fases próprias relacionadas, sistematizadas na figura 6.



**Figura 6** – Elementos que integram a fase 1 da gestão de riscos (AS/NZS 4360:2004, 2004)

### 3.1.3.2 Identificação de Riscos

De acordo com a AS/NZS 4360:2004 a identificação dos riscos tem como objectivo identificar as fontes de risco ou eventos, que podem ter impacto nos vários objectivos identificados na fase «Estabelecer o contexto». Exigindo um conhecimento profundo da Organização e do contexto cultural onde opera, implica uma abordagem metódica de modo a assegurar que todas as actividades significativas dentro da organização, ou os contextos de incidência do processo de gestão de riscos, foram identificadas e todos os

riscos decorrentes definidos. A NGR 2002 estabelece um conjunto de 5 actividades principais, que podem ser contempladas de uma forma genérica, ou de acordo com o estudo pretendido, enquanto enquadramento de riscos:

- Estratégicas – Relacionadas com os objectivos estratégicos da organização a longo prazo.
- Operacionais – Relacionados com os assuntos quotidianos com as quais a organização é confrontada quando se esforça para atingir os seus objectivos estratégicos.
- Financeiras – Relacionadas com a gestão e controlo eficazes dos meios financeiros da organização.
- Gestão do conhecimento – Relacionadas com a gestão e controlo eficazes dos recursos do conhecimento e com a produção, protecção e comunicação destes.
- Conformidade – Relacionadas com temas como saúde e segurança, protecção de dados, assuntos regulamentares de legislação laboral, entre outros.

Assumindo este conjunto de pontos como referências de enquadramento, de acordo com a AS/NZS 4360:2004 a selecção e abordagem dependerão sempre da natureza das actividades em causa, tipos de risco, contexto organizacional e propósito do estudo. A abordagem metodológica associada a este processo de identificação inclui listas de verificações, juízos críticos baseados na experiência e registos, reflexões analíticas, sistemas de análise e cenários de análise.

### **3.1.3.3 Análise de riscos**

A análise de risco relaciona-se com a percepção e entendimento da natureza dos riscos. Desta fase resultam os cenários que determinam a necessidade de tratamento, com repercussões nas estratégias de intervenção mais adequadas. Envolve considerações que remetem para conceitos como origens do risco, consequências, e probabilidade de ocorrência dessas mesmas consequências.

Metodologicamente, o primeiro momento corresponde a uma análise centrada nos riscos de baixo impacto. Esta análise procura referenciá-los com vista à sua monitorização futura, excluindo-os do processo de avaliação detalhada associado aos riscos de impacto moderado ou alto.

O segundo momento centra-se na análise da magnitude dos riscos considerados relevantes na organização. Nesta fase surgem conceitos como probabilidade e

consequência, definindo a AS/NZS 4360:2004 que o nível de risco surge determinado estatisticamente pela combinação desses dois conceitos. Requerendo um conjunto diversificado de informação e técnicas, intervêm neste processo elementos como:

- Registos passados;
- Práticas e experiências relevantes;
- Bibliografia relevante;
- Resultados de estudos públicos;
- Pareceres de especialistas.
- Entrevistas com especialistas na área;
- Grupos multi-disciplinares de especialistas;
- Questionários;
- Modelos e simulações.

O sentido analítico da análise de risco resulta diversificado, de acordo com o tipo de risco, o propósito da análise, informação, dados e recursos disponíveis. A análise pode ser qualitativa, semi-quantitativa, quantitativa ou uma combinação destes três elementos, de acordo com a circunstância. A análise qualitativa costuma ser usada primeiro, para obter uma indicação geral do nível de risco e revelar as principais questões associadas, surgindo a análise quantitativa como elemento de diferenciação e hierarquização dos riscos considerados.

De acordo com a AS/NZS 4360:2004 as principais características de cada um destes elementos são os seguintes:

a) Análise qualitativa:

Usa palavras para descrever a magnitude de potenciais consequências e probabilidade de ocorrência associadas. Os indicadores definidos e escalas podem ser adaptados ou ajustados às circunstâncias, bem como riscos diferentes podem comportar descrições diferentes. Pode ser usada nos seguintes contextos:

- Como avaliação inicial para identificar riscos que exijam uma análise mais detalhada;
- Quando este tipo de análise for considerada como sendo a mais adequada para a tomada de decisões;
- Quando os dados numéricos e fontes forem considerados inadequados para a análise quantitativa.

b) Análise semi-quantitativa:

Este processo confere um valor às escalas estabelecidas na análise qualitativa, produzindo assim um cenário mais sustentado à análise. Apesar de considerada enquanto possibilidade, de acordo com a AS/NZS 4360:2004 os valores obtidos revelam-se menos rigorosos que os obtidos na análise quantitativa.

c) **Análise quantitativa:**

Usa valores numéricos que determinam o resultado da conjugação entre probabilidade e consequências. Requerendo dados de fontes variadas, a qualidade da análise depende da precisão dos valores numéricos e da validade do modelo utilizado.

#### **3.1.3.4 Avaliação de riscos**

O propósito desta fase é estabelecer decisões baseadas nos resultados da análise de riscos, definindo quais os riscos que necessitam de tratamento e quais as prioridades. A avaliação de riscos envolve comparar o nível dos riscos, numa lógica hierárquica, resultando daqui a enunciação das prioridades de tratamento e intervenção.

#### **3.1.3.5 Tratamento de riscos**

O tratamento de riscos é o processo de seleccionar e implementar medidas para modificar um risco, passando pelo seu controlo ou diminuição. De acordo com a NGR 2002, qualquer sistema de tratamento de riscos deve assegurar um funcionamento eficaz e eficiente da organização, garantir controlos internos eficazes através de indicadores de avaliação e cumprir as leis e regulamentações vigentes.

Medindo-se a eficácia do controlo interno pelo grau de eliminação ou redução dos factores que as medidas propostas pretendem enfrentar, a avaliação desses mecanismos pressupõe a apreciação do potencial efeito económico e operativo da não implementação de medidas, contrapondo os custos associados a essa mesma implementação e as repercussões operativas.

Existe um conjunto de possibilidades relacionadas com o tratamento de riscos que podem ser aplicadas individualmente, ou combinadas entre si. Se o orçamento associado a esta fase se revelar reduzido deverão ser identificadas prioridades, direccionando o tratamento de riscos para aqueles que apresentem índices mais elevados. De acordo

com a AS/NZS 4360:2004 os planos de tratamento – que documentam o processo de implementação das opções delineadas –, incluem os seguintes elementos:

- Acções propostas;
- Recursos exigidos;
- Responsabilidades;
- Tempo de execução;
- Indicadores de avaliação;
- Requisitos de monitorização e relatórios

Refira-se que a implementação de planos de tratamento podem introduzir novos riscos, que deverão ser identificados, avaliados, tratados e monitorizados.

Depois de decidido e desenhado o plano de gestão de riscos, o processo de estruturação conclui-se na definição das responsabilidades relativas dentro da organização, no que se refere à implementação das diferentes medidas estabelecidas no «tratamento de riscos». O envolvimento deve ser transversal na organização e a afectação de recursos deve ser definida no âmbito do tratamento de riscos bem como para o desenvolvimento de uma sensibilização ao risco de todos os intervenientes no processo de gestão.

#### **3.1.3.6 Comunicação e consulta**

A «Comunicação e consulta», tal como a «Monitorização e Revisão» apresentam-se como fases de interacção contínuas do processo de gestão de riscos, complementando as fases anteriores consideradas como sequenciais e estruturantes. São elementos presentes em cada uma delas, contribuindo para a sua avaliação permanente e concepção.

Comunicação e consulta são considerações importantes em cada uma das diferentes fases do processo. Traduzem a necessidade de diálogo com os diferentes parceiros, enfatizando o sentido consultivo em detrimento de uma lógica informativa que parta dos decisores para os parceiros, sem atender à opinião dos mesmos.

De acordo com a AS/NZS 4360:2004 esta fase – que pode ser definida como um sub-processo – pressupõe o desenvolvimento de um plano de comunicação – a par de todo o processo de gestão de riscos – que contemple os parceiros internos e externos, e onde questões relacionadas com o risco e o processo de tratamento surgem contempladas. Resultando um conjunto de apreciações valorativas heterogéneas, relativamente às

percepções de risco por parte dos parceiros, pretende-se que esses elementos sejam registados e integrados no processo de decisão final.

A importância desta comunicação interna e externa reside na necessidade dos vários intervenientes no processo de gestão de riscos, perceberem o fundamento das decisões e a justificação para as acções práticas definidas.

### **3.1.3.7 Monitorização e revisão**

A última fase do processo relaciona-se com a necessidade permanente de avaliação de procedimentos e eficácia do modelo delineado. A gestão de riscos implica uma estrutura de comunicação e revisão que assegure que os riscos são identificados de uma forma eficaz e que os controlos e respostas adequados são implementados. Nesse sentido devem ser executadas auditorias regulares ao cumprimento de políticas e normas, e o desempenho, de acordo com as mesmas, deve ser revisto para identificar oportunidades de melhoria.

Pela natureza cambiante das realidades organizacionais e dos contextos operativos associados, este momento metodológico revela-se essencial para aferir a eficiência do sistema existente bem como para assegurar que o mesmo assimila as modificações nela produzidas. O processo de monitorização deve garantir que estão implementados os controlos adequados para as actividades da organização e que os procedimentos são compreendidos e seguidos.

### **3.1.4 Objectivo da gestão de riscos**

Os pontos focados anteriormente e em articulação com conceitos avançados em capítulos anteriores, permitem-nos estabelecer uma definição de gestão de riscos, bem como dos seus objectivos.

Enquanto definição, avaliação e gestão de riscos remete-nos para alguns entendimentos conceptuais que fundamentam o seu sentido evolutivo e a forma como se concebe presentemente, tal como surge demonstrado anteriormente. Como primeiro elemento temos «acção», criador do conceito de risco e onde este se projecta como inerência. Envolvendo qualquer actividade elementos de afirmação e negação dos seus propósitos, neste último aspecto situou-se o processo de desenvolvimento conceptual de risco. O segundo elemento, responsável pela estruturação do sentido judicativo num



modelo sistematizado, é «organização». Situando-se entre os finais do século XVIII e os princípios do século XX as primeiras teorias organizacionais, os estudos sobre questões produtivas e funcionais realizados nesse âmbito, consagraram risco como parte integrante desse universo, adquirindo mais tarde, e já no contexto do referencial epistemológico «Gestão de Organizações», o estatuto de disciplina. O terceiro elemento responsável pela definição de gestão de riscos é «liberalismo», modelo de desenvolvimento económico surgido no século XVIII e que assumiu no século XX o seu apogeu, perdurando até aos dias de hoje. A lógica hiper-competitiva que resultou imposta às organizações e o lucro, ou a racionalidade financeira, como indicador de eficácia e eficiência, determinaram o desenvolvimento de modelos de optimização funcional, onde se incluíram modelos de gestão de risco.

Em síntese, e de acordo com a NGR 2002, gestão de riscos define-se como processo através do qual as organizações analisam metodicamente os riscos inerentes às respectivas actividades, com o objectivo de atingirem uma vantagem sustentada em cada actividade individual e no conjunto de todas as actividades.

Este processo cumpre-se como parte integrante do sentido geral de gestão de qualquer organização e tem como principal objectivo reduzir ou eliminar o factor imprevisibilidade dentro das organizações, criando uma estrutura que permita que os objectivos da organização se cumpram em qualquer planificação estratégica que se estabeleça. Permite também conceber uma ideia abrangente do funcionamento das organizações, pela construção de análises descritivas das particularidades internas, externas e funcionais das mesmas.

### 3.2 A avaliação de riscos no âmbito das instituições de salvaguarda patrimonial.

O modelo de gestão de riscos nas instituições de salvaguarda patrimonial revela especificidades próprias, decorrentes da natureza intrínsecas e operativas em causa. As primeiras abordagens neste contexto são recentes assinalando-se o primeiro trabalho académico no ano de 2003, por Robert Waller, e centrado exclusivamente na realidade museológica.

A sua conceptualização acompanhou a evolução da conservação-restauro nos últimos 25 anos, enquanto referencial epistemológico e a crescente preponderância que foi assumindo enquanto prática de gestão e optimização funcional nas organizações. Contribuindo para a adopção e transposição deste modelo trabalhos de autores como o supracitado Waller, Michalski e Ashley-Smith, neles se desenharam possibilidades reais de dimensionamento das práticas conservativas, conferindo-lhe um sentido de transversalidade e um entendimento mais sustentado da integridade dos acervos.

Encontrando-se em Waller (1994) a primeira teorização do modelo de gestão de riscos numa instituição cultural – mais concretamente num museu, Canadian Museum of Nature –, temos, contudo, que recuar até 1990 e a um artigo de Stefan Michalski (Michalski, 1990) para situar o momento fundador da Gestão de Riscos no património cultural.

Enquadrando os principais elementos responsáveis pela degradação dos bens culturais, Michalski estabelece uma lista desses agentes e a sua respectiva descrição e classificação, sistematizando uma parte significativa da produção científica produzida até então nesse domínio na conservação. De acordo com o autor identificam-se nove agentes de degradação, que afectam a integridade física dos objectos, e um não físico, relacionado com a meta-informação dos mesmos, descritos sucintamente na tabela 1<sup>15</sup>.

---

<sup>15</sup>MICHALSKI, Stefan – **Preservation Framework Online** [Em linha]. Canadian Conservation Institute, 1990. [Consult 2010-01-19]. Disponível em WWW: <URL :<http://www.cci-icc.gc.ca/crc/fw/index-eng.aspx>>

## AGENTE DE DETERIORAÇÃO

### Forças físicas

#### Fogo

#### Água

### Acção Criminosa ou Negligência

#### Pestes

#### Poluentes

#### Luz e Radiação

## DESCRIÇÃO

- Choques, vibrações, gravidade e abrasões.
- Cumulativas (manuseamento, acondicionamento e suporte inapropriados).
- Catastróficas (tremores de terra, guerras, derrocadas).
- Destruição, queimaduras ou depósitos de fumo em todo o tipo de artefactos, especialmente os que contém materiais orgânicos.
- Marcas ou eflorescências nos materiais porosos.
- Movimentos de dilatação nos materiais porosos.
- Oxidação de metais.
- Dissolução de certos materiais.
- Levantamento de camadas estratigráficas.
- Destacamento, fractura ou oxidação de matérias utilizados em juntas de união de artefactos.
- Retracções em têxteis.

#### Intencionais (criminais):

- Roubo de pequenos objectos fáceis de transportar.
- Mutilação de objectos valiosos, populares ou simbólicos.

#### Involuntários (funcionários ou usuários):

- Objectos perdidos ou extraviados.

#### Insectos:

- Destroem, perfuram, cortam, esfolam, e/ou produzem excreções que destroem, enfraquecem, desfiguram, produzem abrasão nos materiais, especialmente em peles, penas, colecções de insectos, têxteis, papeis e madeiras.

#### Vermes, pássaros e outros animais:

- Alimentam-se de materiais orgânicos e destroem pequenos artefactos.
- Sujam os artefactos com fezes e urina.

#### Fungos e micróbios:

- Enfraquecem e mancham materiais orgânicos e inorgânicos.
- Gases no interior e exterior (ex. contaminação), líquidos (ex. gorduras, plastificantes), sólidos (pó, sais, substâncias ácidas).

#### Ultravioleta

- Desintegração, descoloração, obscurecimento, amarelecimento da superfície dos materiais orgânicos e de alguns inorgânicos policromados.

#### Iluminação Incorrecta

- Descoloração ou obscurecimento das camadas exteriores de pinturas ou madeiras, correspondentes ao verniz.

<p><b>Temperatura Incorrecta</b></p>	<p><b>Temperatura demasiado alta</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alteração de cores e desintegração gradual de materiais orgânicos, em particular os quimicamente instáveis (ex. papel ácido, fotos a cores, películas de nitrato e acetato)</li> </ul> <p><b>Temperatura demasiado baixa:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fragilidade e fissuração em pinturas e outros polímeros.</li> </ul> <p><b>Flutuações:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fissuração e destacamento de estratos em materiais quebradiços</li> <li>• Implicações nas flutuações de Humidade Relativa.</li> </ul>
<p><b>Humidade Relativa Incorrecta</b></p>	<p><b>Humidade Excessiva (HR &gt; a 75%):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Produz fungos (mancham e debilitam materiais orgânicos e inorgânicos), oxidação (metais), retracção (têxteis).</li> </ul> <p><b>HR superior ou inferior ao valor crítico:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hidratação ou desidratação de certos minerais e oxidação de metais que contenham sais.</li> </ul> <p><b>HR superior a 0%:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alteração de cores e desintegração progressiva dos materiais orgânicos, em especial materiais quimicamente instáveis (ex. papel ácido).</li> </ul> <p><b>Flutuações:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Retracção e expansão de materiais orgânicos não estrangidos (org. «<i>unconstrained materials</i>»).</li> <li>• Fractura ou colapso de materiais orgânicos estrangidos («<i>constrained materials</i>»).</li> <li>• Destacamento, levantamento e descoesão de vernizes em materiais orgânicos.</li> <li>• Diminuição do poder união dos constituintes de juntas de união em materiais orgânicos.</li> </ul>
<p><b>Dissociação</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abandono das colecções.</li> <li>• Perda dos elementos de inventariação e descrição das colecções.</li> <li>• Ausência de título e enquadramento legal.</li> <li>• Ausência de metadescritores para documentos ou colecções.</li> </ul>

**Tabela 1** - Agentes de deterioração e respectiva caracterização (Michalski, 1990)

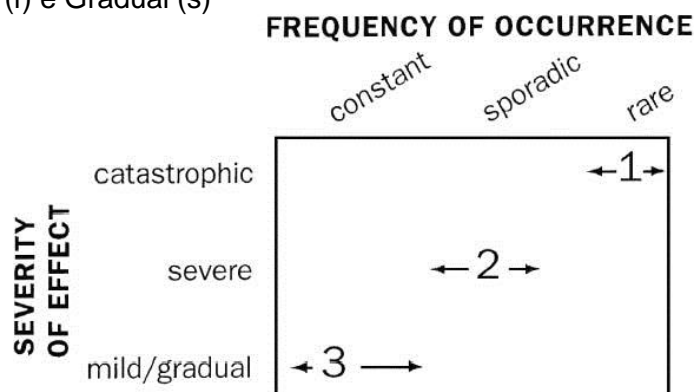
Partindo desta classificação compreensiva, foi possível estabelecer pela primeira vez os principais riscos associados aos bens culturais, abrindo-se um conjunto de novas abordagens e possibilidades no domínio das políticas de conservação, acompanhadas

pela revisão e apreensão terminológica de conceitos, que surgem associados a esse novo domínio. Neste contexto, e decorrendo do trabalho produzido por Michalski, Waller (1994) publica o artigo «Risk Management Applied to Preventive Conservation», e em 1995 e 1996, «Management Applied to Preventive Conservation» e «Preventive Conservation Planning For Large and Diverse Collections» respectivamente, propondo um modelo de Gestão de Riscos que compreende os agentes identificados por Michalski (1990) e uma metodologia adaptada à realidade funcional das instituições de salvaguarda patrimonial. De acordo com o autor, e definindo “Gestão de Riscos como a aplicação dos recursos disponíveis de forma a minimizar os riscos gerais identificados<sup>16</sup>”, o modelo proposto compreende quatro momentos concretos:

1. Identificação de todos os riscos inerentes à colecção.
2. Avaliação da magnitude do risco.
3. Identificação de estratégias de mitigação dos riscos.
4. Avaliação dos custos e benefícios associados às estratégias projectadas.

Definindo cada um desses aspectos, a identificação de todos os riscos da colecção, enquadrada pelos agentes de deterioração, passa por estabelecer uma correspondência entre cada um deles e a tipologia de risco associada. Waller (1994) considera que cada agente se manifesta inserido em uma ou mais do que uma tipologia de risco, definidas pela sua frequência de ocorrência (f) e a severidade dos efeitos produzidos na colecção (s). A figura 7 ilustra as tipologias propostas pelo autor, identificando-se três tipos de riscos principais:

- 1) Raro (frequência (f) e Catastrófico (severidade do efeito (s));
- 2) Esporádico (f) e Severo (s)
- 3) Constante (f) e Gradual (s)



**Figura 7** – Tipologia dos riscos principais (Waller, 1994)

<sup>16</sup> “Risk Management is the application of available resources in a way that minimizes overall risk. (Waller, 1994, pg.21)”

Sendo um modelo generalista os limites de cada risco e a correspondência que estabelecem com cada agente individualmente resultam determinados pela natureza das colecções. Decorre dessa premissa que em determinados contextos um dado agente pode surgir enquadrado numa tipologia de risco e num contexto completamente diferente, em termos de colecção e realidade institucional, surgir numa outra. Os limites em termos de frequência de ocorrência (f) também se encontravam sujeitos a variações, podendo surgir de uma forma mais rígida associados apenas a um dos indicadores (constante; esporádico; raro), ou a mais do que um<sup>17</sup>.

A tabela 2 ilustra de uma forma sistematizada a aplicação deste modelo, evidenciando as possibilidades de enquadramento dos agentes em mais do que um tipo de risco<sup>18</sup>.

<i>Categories of risk (agent - type)</i>	<i>Examples</i>
Physical forces – Type 1	Earthquake, building structure collapse, etc.
Physical forces – Type 2	Dropping specimens, damage while placing specimens, etc.
Physical forces – Type 3	Distortion from poor support, constant vibration, etc.
Fire	Fire
Water – Type 1	Flood
Water – Type 2	Roof leaks, plumbing leaks, etc.
Water – Type 3	Rising damp
Criminals – Type 1	Major theft
Criminals – Type 2	Isolated instances of theft or vandalism
Criminals – Type 3	Embezzlement by staff or frequent users of the collection
Pests	Pest infestation
Contaminants – Type 1	Fallout from nearby industrial or transport accident, etc.
Contaminants – Type 2	Use of a corrosive cleaner, dust during construction, etc.
Contaminants – Type 3	Gases and vapours from storage hardware, acidity in fluids, etc.
Light and UV radiation	Fading of colours, structural damage, etc.
Incorrect temperature – Type 1	Thawing of a frozen tissue collection
Incorrect temperature – Type 2	Thermal shock to susceptible specimens, etc.
Incorrect temperature – Type 3	Higher than ideal
Incorrect relative humidity – Type 2	High enough to cause an outbreak of mould or mildew, rapid change in concentration of fluids causing damage from osmotic pressure, etc.
Incorrect relative humidity – Type 3	Splitting shells or teeth, transitions in minerals, deterioration of fluid preserves, etc.
Custodial neglect – Type 1	Collection abandonment
Custodial neglect – Type 2	Loss of specimens, specimen data, etc.
Custodial neglect – Type 3	Ongoing failure to ensure ownership, easy access, etc.

**Tabela 2** Exemplos de riscos identificados para cada agente de deterioração (Waller, 1994)

<sup>17</sup> “The indicated limits in frequency and severity for each type of risk are arbitrary and many vary among individual collections. (Waller, 1994, p.23)”

<sup>18</sup> A tabela reflecte o estudo feito no Canadian Museum of Nature, em particular a identificação de riscos resultante do mesmo.

Os tipos de risco são definidos para facilitar a sua percepção e entendimento no enquadramento estudado, mas também como forma de clarificar as estratégias de intervenção e as fontes de informação requeridas para calcular a magnitude associada. Entenda-se a quantificação do risco.

A avaliação quantitativa dos riscos de uma colecção estabelece-se de acordo com as tipologias de riscos identificados, intervindo um conjunto de quatro elementos possíveis combinados entre si, resultantes da aplicação de modelos de avaliação individuais simplificados: «probabilidade», «extensão», «fracção susceptível» e «perda de valor».

Probabilidade (P) resulta do cálculo da possibilidade de ocorrência de um determinado evento com uma severidade associada. Projectada num horizonte temporal de 100 anos, Waller (1996, p.2) define-a, “em termos unitário, com o valor 1 para riscos tipo 2 e tipo 3 (uma vez que resulta certa a sua ocorrência), avaliando-a de uma forma conjugada com a extensão no caso de riscos tipo 1”<sup>19</sup>.

Extensão (E) é a medida que traduz o impacto expectável de um risco, produzida na conjugação dos indicadores «fracção susceptível» e «perda de valor».

Fracção Susceptível» (FS) define a parte da colecção considerada vulnerável a um risco particular. Resultando, nesta avaliação concreta, a possibilidade de existência de fracções diferenciadas em termos de susceptibilidade (colecções heterogéneas, em termos materiais, revelam diferentes dinâmicas de degradação), Waller (1994) como critério de avaliação deste parâmetro estabelece uma diferenciação entre fracção susceptível, compreendendo todas as fracções expostas ao risco independentemente da tipologia de risco e agentes associados, e fracção não susceptível.

Perda de Valor (PV) define-se como a redução de valor de uma colecção, na sua dimensão utilitária, estabelecendo-se essa avaliação a partir da fracção susceptível determinada. Waller (1994) considera a PV um dos parâmetros mais difíceis de avaliar, uma vez que se relaciona com a forma como a colecção é utilizada na instituição e a importância relativa dos seus diferentes elementos nessa mesma utilização.

A ponderação de cada uma destas variáveis resulta da informação associada às diferentes tipologias de risco, cujo âmbito se revela distinto. De acordo com Waller

---

<sup>19</sup>Nos artigos apresentados em 1994 e 1995, Waller considerava que a probabilidade surgia associada apenas aos riscos de tipo 1, considerando que a extensão era o indicador adaptado aos riscos de tipo 2 e 3: “All risks, regardless of type, have a magnitude that is product of probability and severity. In practice, for most risks that are not type 1, extent is considered instead of probability. (Waller, 1995, p.23)”. Na publicação de 1996 altera essa afirmação, considerando “Probability defined as one for type 2 and type 3 risks, which are certain to occur, and evaluated, in conjunction with extent, for type 1 risks (Waller, 1996, p.2).”

(1995), a informação associada a riscos de tipo 1 obtém-se em agências especializadas em monitorização e estudos geológicos, autoridades na área da previsão de inundações e agências ligadas à área dos seguros. Informação associada a riscos de tipo 2 provém de documentação de conservação, relacionada com práticas continuadas de registo das condições das colecções. A informação associada a riscos de tipo 3 retira-se da produção científica produzida na área da conservação, associada à monitorização ambiental das colecções.

Neste contexto, a magnitude de risco define-se no produto dos quatro indicadores descritos anteriormente, quantificados individualmente de acordo com a informação existente<sup>20</sup>, contida na seguinte expressão  $R = FS \times PV \times P \times E$ .

Depois de devidamente identificados todos os riscos e a respectiva magnitude quantificada, a mitigação prevê três fases concretas que poderão existir isoladamente, ou de uma forma sequencial e progressiva:

- 1) Eliminar a origem do risco;
- 2) Estabelecer um nível de barreiras;
- 3) Actuar sobre o agente responsável pelo risco<sup>21</sup>.

O âmbito da intervenção de cada um desses momentos surge determinado pela amplitude de aplicação do modelo de gestão e avaliação de riscos, considerando Waller (1995) a existência de oito níveis possíveis de controlo:

- **Localização:** normalmente a localização de uma colecção não é passível de ser controlada. Contudo, sempre que tal surja possível, deverão ser criadas condições que minimizem os impactos produzidos pelos factores de risco humanos e naturais.
- **Lugar:** o índice de risco das colecções ou acervos, ou de uma fracção, pode estar relacionado com o lugar onde se encontram armazenadas ou expostas. A alteração das condições desse lugar poderá produzir alterações significativas no índice de risco associado.
- **Edifício:** o edifício e o seu sistema funcional constituem, tradicionalmente, o nível mais determinante no controlo de riscos com implicações na quase totalidade dos agentes de deterioração identificados. Sendo certo que apresentará deficiências

---

<sup>20</sup>O volume de informação e a fiabilidade associada conferem uma maior, ou menor, precisão à avaliação estabelecida, de acordo com os elementos recolhidos.

<sup>21</sup>Normalmente, esta fase surge quando as anteriores falharam na redução do nível de risco para valores considerados aceitáveis ou nulos.



de uma qualquer natureza, da sua manutenção depende muito do estado de conservação das colecções ou acervos.

- **Sala:** meios de controlo aplicados ao nível individual de salas revelam-se igualmente importantes no controlo de uma parte significativa de agentes de deterioração.
- **Estantes:** permitem criar barreiras para um nível considerável de agentes de degradação: pestes, luz, flutuações de humidade relativa. Podendo comportar estantes de alta qualidade um investimento elevado, numa primeira fase, os custos de manutenção revelam-se muito baixos.
- **Objecto:** o controlo de elementos individualizados traduz uma intervenção directa no objecto, que pode passar por acções de limpeza, acondicionamento, exposição, entre outros, determinados pela natureza da colecção ou acervo.
- **Regulação:** este nível revela-se particularmente importante para riscos relacionados com a negligência. Define-se pela criação de regulamentos internos, válidos para funcionários e usuários das colecções ou acervos.
- **Procedimentos:** directamente relacionado com o nível anterior, visa identificar procedimentos adequados no âmbito do contacto directo com as colecções ou acervos, relacionando-se com o conjunto de boas práticas que implicam índices de risco muito baixos ou nulos.

Depois de todos os riscos da colecção identificados e quantificados, e depois da afectação possível de meios aos diferentes níveis, a última etapa do processo passa pela avaliação dos custos e benefícios associados às estratégias projectadas. Essa avaliação estabelece-se considerando três dimensões concretas, marcando o momento de análise dos procedimentos determinados e a eficácia geral do modelo delineado.

O primeiro parâmetro considerado nessa avaliação incide nos efeitos da estratégia proposta para os factores de risco, de uma forma individualizada e generalista. Normalmente a estratégia estabelecida para reduzir os riscos de um agente de deterioração influencia o risco de outro agente, sendo possível otimizar estratégias com implicações claras nos recursos envolvidos.

O segundo parâmetro considerado visa avaliar os custos e benefícios associados à implementação e manutenção em termos de procedimentos. Muitos projectos tendem a considerar os custos associados à implementação descorando as despesas relacionadas com a execução de procedimentos. Existe também a tendência para pensar nos benefícios, em termos de redução de risco, das estratégias, negligenciando-se ou

subestimando-se os riscos que as mesmas podem acrescer no processo de implementação do modelo definido.

O terceiro parâmetro considerado passa por avaliar se existem efeitos directos para lá da colecção, no âmbito da estratégia definida. Se as medidas propostas e aplicadas representam riscos que influenciem outras realidades funcionais das organizações, de âmbito interno e/ou externo.

Estabelecidos os fundamentos do modelo de gestão de riscos nos pressupostos apresentados nestes quatro pontos definidos, a reflexão sobre a metodologia de aplicação conheceu novos contributos com a obra de Ashley-Smith (1999), «Risk Assessment for Object Conservation» e com a publicação da Tese de Doutoramento de Waller (2003), «Cultural Property Risk Analysis Model: Development and Application to Preventive Conservation at the Canadian Museum of Nature».

Ashley-Smith segue no essencial o método e a linha desenvolvida por Waller, propondo algumas abordagens alternativas e considerações no âmbito da quantificação do risco. Sem alterar no essencial as variáveis consideradas por Waller, aprofunda a abordagem teórica de cada uma delas, apresentando formas de quantificação com algumas diferenças matemáticas e no âmbito da sua fundamentação teórica. Sendo o primeiro livro exclusivamente dedicado ao tema da gestão de riscos numa perspectiva conservativa, sistematiza conceitos e estabelece orientações para o desenvolvimento de um plano de gestão de riscos, conferindo as primeiras referências para os profissionais na área da Conservação, desde que em 1989 Norbert Baer introduziu o conceito num simpósio, com a comunicação «Assessment and Management of Risks to Cultural Property».

Waller (2002), ao modelo inicial centrado essencialmente na dimensão conservativa acresce uma perspectiva de relacionamento mais ampla, implicando-o nos múltiplos sistemas funcionais da instituição, conferindo ainda um enquadramento à gestão de riscos nas práticas de gestão das colecções ou acervos, figura 8. Este avanço que consagraria em 2003 na sua tese de doutoramento dotou o modelo original de um sentido de abrangência de carácter integrado, que sublinhava a sua preponderância no âmbito da própria gestão de organizações

Propondo uma análise recentrada na noção de sistema e subsistema, introduziu o conceito de níveis de riscos e de processo de estruturação de modelo hierarquizado, apresentando uma metodologia profundamente analítica e compreensiva das diferentes realidades que interagem e se relacionam com as colecções ou acervos. Estruturando-se

o primeiro nível a partir do sentido de risco específico, definido como um tipo particular de dano ou perda para uma parte da colecção ou acervo, devido a uma causa específica, desenvolve a partir do mesmo modelos de risco mais elevados e mais baixos<sup>22</sup>, materializando estes, de acordo com o autor, uma lógica de sistemas e subsistemas.

No contexto dos níveis superiores, onde se enquadram os riscos quantificáveis, Waller (2002) define 6 níveis<sup>23</sup> com estruturas relacionais associadas, correspondentes a dois sistemas e um conjunto de subsistemas nos quais se enquadra a dimensão da preservação<sup>24</sup>. O primeiro nível surge estabelecido, tal como referido anteriormente, a partir da identificação dos riscos específicos resultando dessa análise o enquadramento num nível seguinte definido como riscos genéricos.

Representando os riscos genéricos uma categoria onde se enquadram as causas dos riscos específicos, entenda-se os factores de degradação, da relação estabelecida entre ambos resulta a quantificação de cada risco genérico para a colecção ou acervo, considerando as categorias já referidas atrás, «probabilidade», «extensão», «fracção susceptível» e «perda de valor».

Essa quantificação projecta-nos no nível seguinte, a quantificação do risco de uma realidade unitária concreta, isto é duma parte da colecção/ acervo. Utilizando Waller (2002) o conceito de «collection unit», define como intervalo ideal neste contexto entre 1 e 100 unidades, resultando deste nível concreto os elementos necessários – entenda-se a informação –, para a implementação de medidas de gestão dos riscos assinalados.

---

<sup>22</sup> Na prática, este novo entendimento processual introduz uma forma mais precisa de aplicação dos quatro pontos estabelecidos anteriormente, definidores do modelo de gestão de riscos determinado para as instituições de salvaguarda patrimonial, baseado na percepção da realidade onde a colecção/ acervo se insere e as implicações da política conservativa nesses contextos.

<sup>23</sup> Os níveis principais são enquadrados por Waller como sistemas e as estruturas relacionais como sub-sistemas.

<sup>24</sup> Ao longo deste enquadramento Waller, relacionado com o modelo de Gestão de Riscos, utiliza conceitos como conservação, conservação preventiva e preservação. Podendo ser entendido como um reflexo da evolução do trabalho de investigação do autor, nomeadamente no que se refere à abrangência e limites que o próprio modelo foi assumindo no contexto institucional, impõem-se, contudo, algumas considerações sobre o sentido definidor de cada um. Reflectindo os avanços conceptuais na área da conservação produzidos a partir da década de 90, conservação preventiva ou preservação podem ser entendidos como conceitos idênticos ou redundantes, perspectivados como um domínio específico da conservação, entenda-se “acção indirecta para retardar deteriorações e prevenir danos, através de condições óptimas para bens culturais.(Caderno de Conservação & Restauro.2000 pg.15)”. Sendo certo que Waller estrutura, de uma forma progressiva, o modelo de gestão de riscos nesse sentido, pela ambiguidade e divergências existentes relativamente à validade destes conceitos de uma forma individualizada por parte de vários autores, e devido a algumas contradições evidentes por parte de Waller na afirmação dos próprios conceitos (adiante se verá como o autor concebe intervenções directas nos objectos, ainda que com propósitos de estabilização), preservação será assumido com o sentido já definido anteriormente de conservação.

Acima deste nível surge um conjunto de três subsistemas, relacionados com a gestão de colecções: uso, desenvolvimento e preservação. Estabelecendo uma lógica de relacionamento articulada e não hierarquizada, Brokerhof (2006) define cada uma destas dimensões particulares como, optimização da colecção ou acervo em função dos objectivos definidos da instituição – no âmbito dos arquivos relaciona-se com incremento das possibilidades de acesso à documentação –; aumento ou acrescento de valor relacionado com a aquisição de novos elementos para a colecção ou acervo, ou produção científica que enriquece os níveis de conhecimento sobre colecção ou acervo; e manutenção do índice «perda de valor» em intervalos residuais ou próximos de um valor nulo.

Enquadrando o sub-sistema preservação nas unidades relacionais associadas aos níveis anteriores, Waller (2002) considera-o um espaço centrado no entendimento e decisão da conservação numa perspectiva preservativa, remetendo para o âmbito do uso quaisquer intervenções directas que configurem práticas de restauro<sup>25</sup>.

A gestão de colecções coexiste num nível superior, e de uma forma igualmente interactiva, com o domínio da investigação, educação e operações (de âmbito funcional), funcionando como sub-sistemas do sistema principal que confere o sentido unitário aos subsistemas referidos e respectivas unidades relacionais: a instituição.

Por último e como nível superior, correspondente a um outro sistema, posiciona-se a sociedade. Um entendimento profundo da instituição pressupõe um entendimento do contexto cultural no qual surge inserida, sendo possível aí estabelecer, também, níveis de relacionamento: inter-relacionamento entre instituições da mesma área e com os mesmos fins; enquadramento político das diferentes realidades regionais e a forma como esse aspecto influencia as instituições; acção comparada, em termos de desempenho por parte das instituições, entre outros.

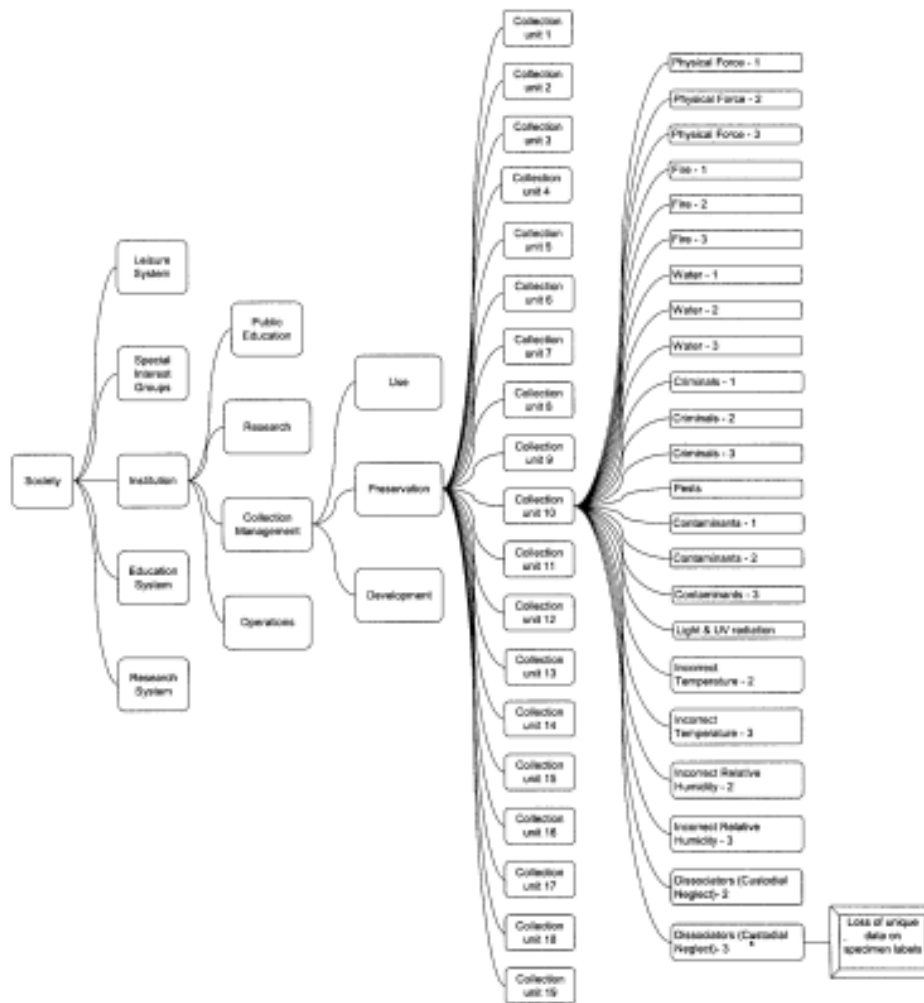
Sistematizando a descrição e caracterização relativa aos níveis de risco superiores, a figura 8 ilustra o modelo teórico apresentado até aqui e os diferentes níveis enunciados<sup>26</sup>.

---

<sup>25</sup>O autor, apesar de considerar esse entendimento pouco consensual, justifica-o argumentando que essa separação confere uma análise mais rigorosa e isenta da eficácia do modelo de gestão de riscos estabelecido. Waller concebe apenas, no domínio da preservação, intervenções justificadas pela necessidade de conferir estabilidade às peças/ bens; “remedial conservation activities are not considered part of the preservation function unless they are required to achieve stability.” (Waller, 2002, p.106)

<sup>26</sup>Retomando uma análise anterior, o modelo apresentado na figura 3 desenvolve a sua lógica de estruturação centrada em 2 sistemas principais – sociedade, instituição –, vários subsistemas no âmbito do entendimento da instituição e um conjunto de unidades funcionais que materializam os subsistemas da instituição.

No contexto dos níveis inferiores, Waller identifica três níveis principais definindo-os como riscos de magnitude residual. Exigindo apenas medidas de controlo que possibilitem a manutenção desses indicadores, o primeiro nível, directamente relacionado com o nível dos riscos específicos, enquadra as origens do dano, o que Waller define como «Modes of Failure». O segundo nível de risco visa identificar eventos ou processos responsáveis por cada uma dessas ocorrências particulares. O terceiro nível de risco procura enquadrar causas ou eventos passados que contribuíram para os eventos ou processos identificados no nível anterior.

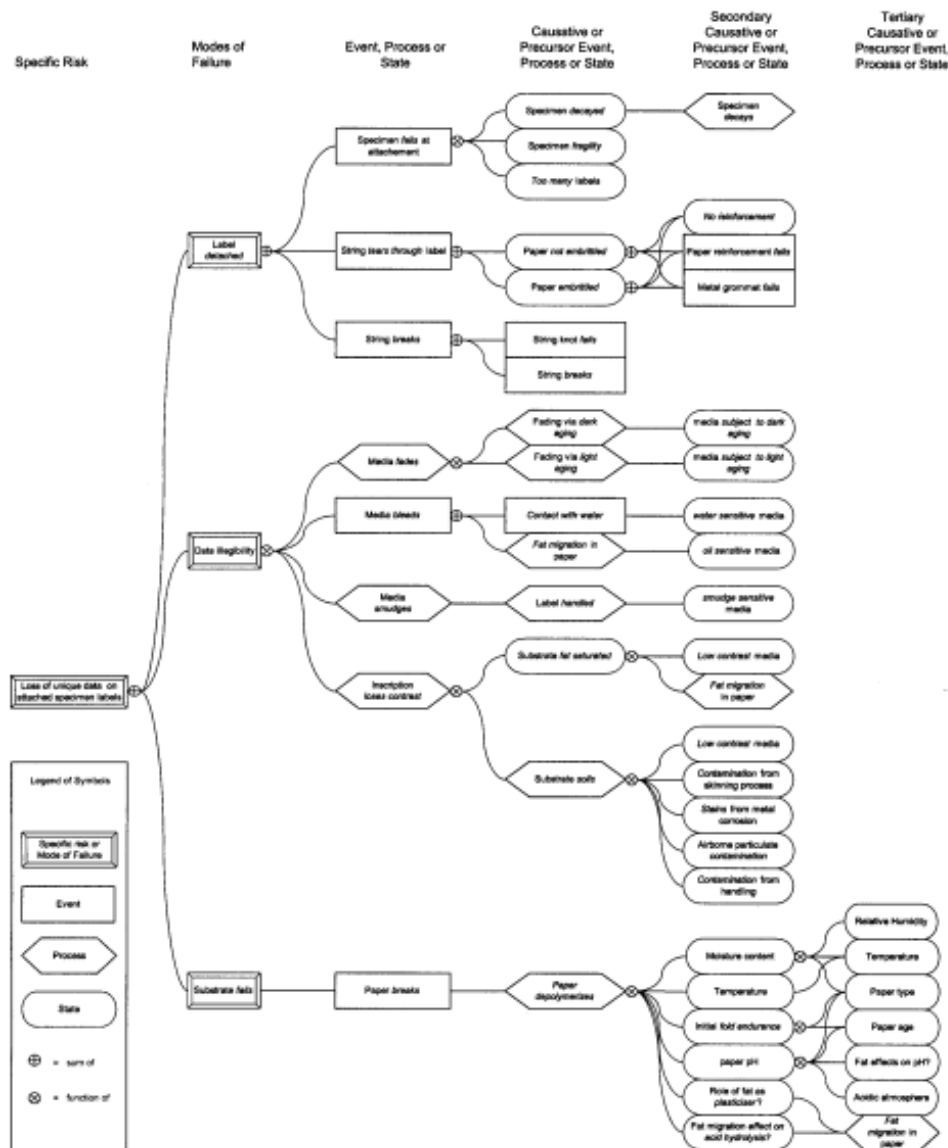


**Figura 8** – Níveis de risco segundo Waller (WALLER, 2002)

O último nível permite a desmultiplicação em outros níveis da mesma natureza, sempre que a complexidade do factor de risco analisado o justifique, considerando Waller

que, em última análise, este processo desconstrutivo confere uma perspectiva analítica e detalhada da lógica pela qual um risco se cumpre.

A figura 9 ilustra os níveis de risco inferior enunciados, incluindo exemplos de níveis secundários e terciários relacionados com o nível 3.



**Figura 9** – Aplicação do modelo de Gestão de Waller a instituições (Waller, 2002)

Falar da aplicação de um modelo de gestão de riscos no património pressupõe, necessariamente, situar o modelo desenvolvido por Waller como a principal referência e matriz para qualquer estudo pretendido. Conferindo um instrumento de gestão e um

mecanismo de avaliação das decisões tomadas no âmbito da conservação, permite sistematizar numa lógica de aplicação continuada a evolução das políticas de conservação no contexto institucional e as repercussões assumidas nas colecções ou acervos.

Tendo como propósito diminuir o risco a níveis que impliquem uma afectação de verbas progressivamente menor, nesse sentido a aplicação deste modelo permite uma optimização da dimensão funcional das instituições, assumindo-se a opção da sua implementação como um valioso instrumento de gestão<sup>27</sup>.

A investigação científica produzida no seguimento deste trabalho de Waller tem incidido, essencialmente, no desenvolvimento do método no sentido de tornar cada uma das suas fases mais compreensíveis e eficazes. Assinale-se, nesse contexto, o documento publicado em 2009 pelo ICCROM e da autoria de Stefan Michalski – Manual de Gestão de Riscos de Colecções –, de acordo com a AS/NZS 4360:2004, que incorpora grande parte do método descrito acima, sistematizando-o de acordo com a referida norma e conferindo-lhe um sistema de quantificação mais simplificado que o desenvolvido por Waller.

De acordo com Ashley-Smith (2010), para além do enquadramento normativo dos vários conceitos desenvolvidos por Waller, estabelece-se uma abordagem quantitativa com características distintas, posicionando-a como alternativa ao método até então único. O método de Waller, tal como referido anteriormente, parte da assunção que com tempo suficiente e a colaboração de um número de especialistas adequado à realidade do projecto, se consegue obter um valor preciso da magnitude de risco para cada cenário avaliado. Multiplicando as variáveis consideradas – probabilidade, extensão, fracção susceptível e perda de valor – o valor obtido representa o valor absoluto da magnitude de risco para cada factor considerado. O método de Michalski foi desenvolvido como uma ferramenta genérica de aplicação para os Conservadores, e contempla três variáveis no processo de quantificação do risco: – frequência (dissociada do factor severidade), fracção susceptível e perda de valor. A cada uma delas é atribuído um valor, resultando a magnitude de risco do somatório desses valores, enquadrados numa escala de 1 a 15 (prioridade baixa – prioridade catastrófica). Segundo este método, a gestão de risco pode ser efectuada num período de tempo reduzido, por uma pessoa ou grupo reduzido de

---

<sup>27</sup>“(…) we manage risk to a level such that the normative choice is to make no further investments in risk reduction. In other word, we strive to sub-optimize the preservation system so as to optimize systems at higher levels (e.g. collection management, institution and society). (Waleer, 2002, p.106).”

peças, desde que exista uma compreensão sustentada das relações «causa-efeito» em termos de degradação, no âmbito da organização analisada.

Torna-se difícil estabelecer um juízo de valor, definindo uma das abordagens como sendo melhor que a outra. São métodos que se relacionam e que são parte integrante do processo evolutivo da gestão de risco no âmbito das instituições ligadas à salvaguarda patrimonial. Sem o contributo de Waller era impossível ter o Manual de Gestão de Riscos de Michalski (2009), que reproduz uma parte substancial da investigação e trabalho realizado no Canadian Museum of Nature.

A diferença de abordagens na fase de quantificação de risco apresentada remete para um aspecto já referido ao longo deste ponto 3 e que se revela como um dos grandes desafios da gestão de riscos, segundo a ferma: a necessidade de se construir consensos entre os executantes no âmbito dos processos que intervêm na avaliação e tratamento de riscos, como forma de obter uma maior racionalidade e avaliar comparativamente a aplicação do modelo, e introduzir as melhorias necessárias.

Nesse sentido, metodologicamente, a aplicação do modelo de gestão de riscos no ANTT resultará da eleição do método considerado como mais consentâneo com a natureza e especificidades próprias da instituição. Não sendo o objectivo desta tese a criação de um sistema de quantificação que procure harmonizar os modelos existentes, mas sim estabelecer uma primeira abordagem académica direccionando a gestão de riscos para as especificidades das instituições documentais, e as suas implicações na optimização funcional das mesmas, serão seguidas as orientações que neste caso se revelem mais inteligíveis e matematicamente sustentadas, em termos bibliográficos.

Uma vez que o Manual de Gestão de Riscos de Coleções revela um forte enquadramento normativo, onde uma grande parte dos conceitos desenvolvidos por Waller se encontra sistematizada, e que o sistema de quantificação se adequa mais às características da metodologia definida para esta tese, extensão do acervo e tempo associado, os princípios de aplicação do modelo no Arquivo Nacional Torre do Tombo abordados nos pontos seguintes seguirão as orientações definidas por Michalski. Este é assim o método definido e tomado como referência enquanto abordagem genérica, no âmbito das instituições culturais, e que se pretende adaptar ao arquivo em causa.



### **3.3 Directrizes de aplicação geral do modelo de gestão de riscos no Arquivo Nacional Torre do Tombo**

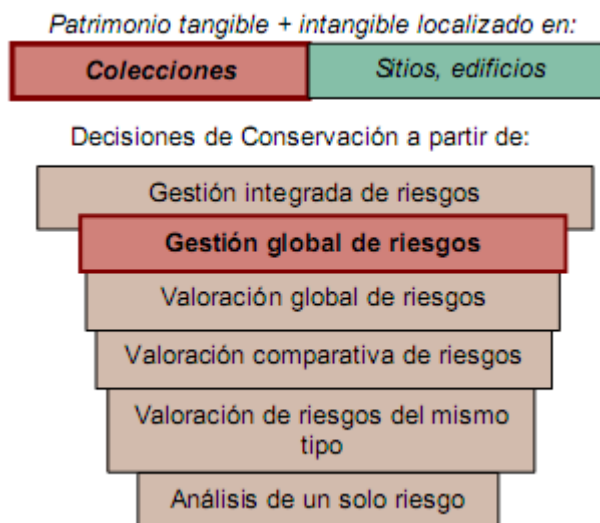
Um plano centrado na identificação e controlo de riscos possui um âmbito e abrangência, determinados pelas motivações projectadas e implicações pretendidas no processo decisório, bem como pelo critério de avaliação de riscos associado. Neste contexto e ainda antes de se enunciar os princípios gerais de aplicação do modelo de gestão de riscos, a primeira fase do processo passa por estabelecer essa definição, identificando a tipologia do programa de acordo com o critério de risco, e o propósito relacionado.

De acordo com o Manual de Gestão de Riscos de Colecções (MICHALSKI, 2009), as tipologias existentes surgem determinadas pelo critério de risco considerado, resultando dessa associação a abrangência e impacto do programa na instituição. Existem seis níveis hierárquicos nesse contexto, que podem ser agrupados em três categorias com metodologias próprias: análise de risco, avaliação de risco e gestão de riscos. Caracterizam-se da seguinte forma:

- **Análise de um só risco** – Tal como o próprio termo indica, visa analisar a prevalência de um único risco ou a possibilidade da sua ocorrência, procurando responder a uma questão objectiva. A sua abrangência e propósito cumprem-se nesse processo, e uma vez que por norma o risco se encontra identificado e devidamente contextualizado, implica apenas a observância da fase «Análise de risco», enquanto processo.
- **Avaliação de riscos do mesmo tipo** – Enquanto critério, contempla apenas riscos de natureza similar, permitindo que múltiplos riscos específicos não sejam considerados individualmente mas como parte de um factor único. As suas valências situam-no em análises em que existem vários riscos específicos, associados à prevalência de riscos genéricos. Contempla as fases «Estabelecer o contexto», «Identificação de riscos», «Análise de riscos», «Avaliação de riscos», «Comunicação e consulta», «Monitorização e revisão».
- **Avaliação comparativa de riscos** – Pressupõe uma análise mais abrangente no que se refere aos riscos considerados, implicando a sua quantificação. O seu contexto resulta determinado pelos riscos definidos e natureza associada, de acordo com o propósito definido para o projecto – riscos sectoriais, funcionais, conjunturais –. Contempla as fases «Estabelecer o contexto», «Identificação de

riscos», «Análise de riscos», «Avaliação de riscos», «Comunicação e consulta», «Monitorização e revisão».

- Avaliação global de riscos – Visa determinar todos os riscos associados à colecção. Ao passo que a avaliação comparativa de riscos se centra nos riscos que estão já identificados na organização ou associados à área de competências de quem realiza a análise, a avaliação global propõe-se identificar todos os riscos que intervêm no processo de degradação da colecção, independentemente da área de proveniência. Contempla as fases «Estabelecer o contexto», «Identificação de riscos», «Análise de riscos», «Avaliação de riscos», «Comunicação e consulta», «Monitorização e revisão».
- Gestão global de riscos – A gestão global de riscos une a avaliação global de riscos com um plano de tratamento. Reproduz o ciclo completo da gestão de riscos, descrito no ponto 3.1.3 e associa-se a programas que procurem perspectivar planos de gestão a médio/ longo prazo. Contempla as fases «Estabelecer o contexto», «Identificação de riscos», «Análise de riscos», «Avaliação de riscos», «Comunicação e consulta», «Tratamento de riscos», «Monitorização e revisão».
- Gestão integrada de riscos – Existem numa organização vários modelos de gestão de riscos, de acordo com as diferentes unidades funcionais, áreas e/ou procedimentos. A gestão integrada de riscos coordena os vários modelos existentes, procurando a sua harmonização de acordo com os objectivos da organização. Associa-se a planos de gestão e optimização funcional da instituição no seu todo.



**Figura 10** – Hierarquia de risco, abrangência (Michalski, 2009)

O programa estabelecido para o ANTT desenha-se neste enquadramento, definindo-se pelas suas características e metodologia como Gestão Global de Riscos. Os aspectos relacionados e descritos acima permitem, nesse contexto, estabelecer propósito institucional associado ao programa e critério de risco derivado, que surgem como o primeiro marco do mesmo, lançando a primeira fase do processo:

1. O programa de gestão de riscos a implementar no ANTT pretende avaliar os riscos associados ao seu acervo documental, e apresentar acções para o tratamento dos mesmos. Os riscos considerados reportam exclusivamente aos aspectos relacionados com a conservação do acervo documental, e projectam-se no objectivo de conceber um documento que permita implementar um modelo de gestão, que regule o âmbito da conservação na instituição. Esta proposta resulta da inexistência de quaisquer orientações ou directrizes que permitam operacionalizar esta determinação, dentro do ANTT, pretendendo contribuir para uma eficácia de gestão global da instituição, que contemple as múltiplas dimensões funcionais que a caracterizam.
2. Como critério de riscos define-se a identificação de todos os riscos associados ao acervo documental. Neste contexto consideram-se os vários riscos genéricos referidos no ponto 3.2, bem como os elementos de gestão e decisão que determinam a predominância, mitigação ou ausência dos mesmos. O tratamento de risco incidirá nos vários cenários identificados neste contexto, e terá uma orientação sistematizada de acordo com intervalos temporais definidos – este aspecto permite calendarizar e diferenciar as propostas de acordo com a complexidade da sua natureza e/ou recursos humanos e financeiros associados.

Enquanto metodologia reproduz o modelo definido pela norma AS/NZS 4360:2004, descrita no ponto 3.1.1. Cada uma das 7 fases terá um desenvolvimento particular e orientada para a realidade do ANTT.

### **3.3.1 Estabelecer o Contexto**

O primeiro momento passa por estabelecer o contexto. De acordo com a definição em 3.1.3.1 esta fase compreenderá um enquadramento da realidade institucional e a enunciação dos riscos contemplados no programa, enquanto elementos de análise. Uma vez estabelecido tipologia e critério de risco, que definem âmbito e abrangência do programa e surgem como enquadramento desta primeira fase, os diferentes elementos

de caracterização do contexto resultam determinados por esses factores. A caracterização do ambiente interno do ANTT, perspectivada nesse quadro, visa identificar os seguintes elementos:

- Missão da instituição;
- Estrutura orgânica e diferentes unidades funcionais associadas;
- Circuito interno dos documentos na instituição;
- Política de conservação: abrangência e programas existentes;
- Descrição do acervo documental: fundos existentes e descrição material.

Cada um destes pontos requer fontes e abordagens específicas. A caracterização do primeiro ponto implicará o conhecimento da história da instituição, através de bibliografia existente nesse âmbito, retirando-se o sentido de missão e filosofia de documentos de enquadramento legislativo que contextualizam o ANTT no panorama cultural português e dos arquivos nacionais.

Os documentos legislativos permitirão, também, compreender a estrutura orgânica da instituição e unidades funcionais que a compõem, fazendo parte das fontes associadas ao segundo ponto. A par dos elementos documentais, a percepção orgânica do ANTT completa-se entrevistando as pessoas responsáveis pelos diferentes serviços, procurando perceber de que forma se cumprem, na realidade, as competências estabelecidas nos referidos documentos e a lógica relacional das diferentes unidades funcionais.

O terceiro ponto visa projectar o percurso dos documentos na estrutura orgânica do ANTT. Este aspecto resultará do apuramento do âmbito de relacionamento das diferentes unidades funcionais com os documentos, através da caracterização de atribuições definidas no ponto anterior e consultando os responsáveis das mesmas.

Na definição da política de conservação intervirão três elementos concretos: a percepção das atribuições da Divisão de Conservação e Restauro no ANTT – partindo da informação recolhida atrás – a sua implementação real e os projectos existentes nesse contexto, no ANTT, consultando a responsável pela divisão e intervenientes.

O último ponto desta fase resultará da informação obtida na Divisão de Descrição, Tratamento e Aquisições do ANTT, onde se procurará estabelecer um mapa descritivo da documentação indicando períodos, descrição material e localização nos depósitos do Arquivo, bem como um «diagrama de valor da colecção», que ilustrará a importância relativa dos vários fundos documentais. O trabalho de recolha será complementado pela

monitorização em cada um dos depósitos, sempre que se verificarem dúvidas ou ausência de informação.

O segundo factor considerado neste primeiro momento metodológico reside na caracterização do ambiente externo da organização. Resultando de uma forma complementar com a caracterização do ambiente interno, contempla um ponto único que será caracterizado no momento de caracterização da missão da organização. Fazendo-se a respectiva diferenciação tipológica, por uma lógica de encadeamento descritivo esta análise surge nesse enquadramento, contemplando «Contexto político, social, cultural e económico da organização».

O desenvolvimento desse ponto passa por contextualizar o ANTT no panorama cultural português, identificando a relevância que assume no sector. Esse enquadramento constrói-se consultando documentos produzidos pela tutela, que contemplem as linhas estratégicas para as diferentes áreas. A contextualização social faz-se percebendo a abrangência relativa da instituição na sociedade portuguesa, assinalando-se os serviços que presta e de que forma se relacionam com a mesma e com o seu desenvolvimento, a missão, filosofia e projectos desenvolvidos são também factores importantes nesta avaliação, retirados dos documentos normativos e consultando responsáveis do ANTT; o contexto económico da organização retira-se dos valores consagrados ao sector cultural e qual o montante destinado ao ANTT, pelos vários orçamentos anuais do Estado português.

De uma forma compreensiva, as etapas que intervêm na fase Estabelecer Contexto, procedimentos e fontes relacionadas, definidas no Manual de Gestão de Riscos de Coleções (Michalski, 2009), podem ser expressas na planificação presente na tabela 3.

### Estabelecer o Contexto

<b>Etapas</b>	<b>Fontes/Procedimentos</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Missão da instituição;</li><li>• Contexto político, social cultural e económico da organização.</li></ul>	<p>Bibliografia; Documentos Legislativos;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>○ Documentos sectoriais – Orientações da Tutela;</li><li>○ Documentos normativos e entrevistas – identificação dos serviços e relação com a comunidade;</li><li>○ Dados presentes nas verbas do orçamento de Estado.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Estrutura orgânica e diferentes unidades funcionais associadas;</li><li>• Circuito interno dos documentos na instituição;</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>○ Documentos Legislativos;</li><li>○ Consultar responsáveis pelos vários serviços.</li><li>○ Documentos Legislativos – caracterização das atribuições definidas para as diferentes unidades funcionais;</li><li>○ Consultar responsáveis pelos vários serviços.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Política de conservação: abrangência e programas existentes;</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>○ Documentos Legislativos – atribuições da Divisão de Conservação e Restauro no ANTT;</li><li>○ Responsável pela DCR – abrangência funcional real no ANTT;</li><li>○ Responsável pela DCR – projectos existentes.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Descrição do acervo documental: fundos existentes e descrição material.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>○ Divisão de Descrição, Tratamento e Aquisições do ANTT – mapa descritivo da instituição e diagrama de valor da colecção.</li></ul>

**Tabela 3** Resumo da fase Estabelecer Contexto, associando-se correspondência entre etapas e fontes/procedimentos

### 3.3.2 Identificação dos riscos

A identificação de riscos desenvolve-se de acordo com o propósito institucional e critérios de risco referidos anteriormente, resultando daí a metodologia adoptada para esta fase. De acordo com o Manual de Gestão de Riscos de Coleções (Michalski, 2009) e com as especificidades do programa de gestão de riscos para o ANTT, foram definidas três etapas complementares para este processo:

1. Identificação de riscos específicos tendo como referencial os 10 riscos genéricos da tabela de Michalski.
2. Identificação de outros riscos que possam existir, não contemplados na tabela de Michalski.
3. Identificação de riscos de natureza operacional e funcional

Cada um destes pontos apresenta especificidades próprias, implicando abordagens e procedimentos distintos.

No âmbito do primeiro ponto, a primeira fase do processo inicia-se com a recolha de documentos considerados relevantes para a identificação da realidade concreta do ANTT. Planos do edifício, planos de desastre, registos de incidentes e registos de monitorização ambiental, serão os elementos dessa recolha, que pretende estabelecer as possíveis fontes de ameaça, factores que contribuem para o risco, riscos que podem ser incrementados pelo pessoal e locais que merecerão especial atenção durante o processo de identificação de riscos. Este levantamento conclui-se com a recolha de testemunhos do pessoal do ANTT, e das diferentes percepções existentes relativamente a riscos específicos.

A identificação dos vários riscos específicos associados a cada um dos dez riscos genéricos definidos por Michalski (2009) projecta-se neste enquadramento, partindo da criação de listas de verificação que avaliarão a prevalência, ou não, de um conjunto de riscos específicos pré-definidos. A criação dessas listas resultará da compilação e sistematização de informação recolhida nos vários elementos enunciados anteriormente, elementos bibliográficos, referências descritivas de danos atribuídos à prevalência de riscos genéricos, bem como da utilização da «Preservation Framework online» desenvolvida pelo Canadian Conservation Institute.

O segundo ponto visa conferir um sentido global à identificação de riscos, pretendendo aferir a existência de riscos específicos não contemplados na lista anterior. Esta fase incidirá sobre os elementos identificados no âmbito da lista de verificação, sem correspondência com os riscos específicos pré-definidos nesse contexto. Será também considerada a informação recolhida na descrição do circuito interno dos documentos, como complemento deste segundo momento descritivo e forma de conferir uma maior abrangência ao processo.

Quer no primeiro ponto, quer no segundo, o processo de identificação de riscos específicos implicará metodologias de análise diversificadas, no âmbito do ANTT. A análise directa da documentação será feita em cada uma das 6 salas de depósito,

individualmente existentes em cada um dos diferentes pisos, bem como na casa forte dos reservados<sup>28</sup>; a análise indirecta obedecerá a rotas de inspecção pensadas para a organização do edifício, conjugadas com contextos de risco: envolvência, edifício, salas, procedimentos funcionais, acondicionamento dos fundos.

Os vários riscos específicos identificados em ambos os momentos serão apresentados sob a forma de cenários de risco. De acordo com o Manual de Gestão de Riscos de Coleções (Michalski, 2009) os cenários de risco apresentam a história completa – descritos em uma oração de resumo –, contemplando os seguintes elementos estruturantes:

- Ameaça,
- Descrição do dano e o que faz,
- Estimar a parte da colecção afectada,
- Estimar a frequência de ocorrência (evento raro, esporádico ou contínuo)

Pretende-se como resultado desta sistematização um cenário que apresente a situação actual e permita projectar uma perspectiva de futuro, verificando-se a prevalência dos factores identificados. Os cenários apresentados procurarão ser descritos de uma forma precisa e sem ambiguidades<sup>29</sup>.

Por último, os riscos de natureza operacional e funcional remetem para as políticas relacionadas com a conservação-restauro no quadro institucional, bem como para a preponderância assumida pela Divisão responsável pela área, no organograma do ANTT. No âmbito institucional pretende-se identificar as diferentes políticas definidas actualmente para a conservação e restauro do acervo documental e lógica de prioridades, bem como a existência de programas em curso nesse domínio; no contexto operacional, identificar a lógica de relacionamento da Divisão de Conservação e Restauro com as demais divisões, as suas orientações, limitações e âmbito de actuação. Enquanto fontes, este processo será assente na recolha de testemunhos dos principais intervenientes e responsáveis pela conservação-restauro no ANTT – complementando os dados recolhidos no ponto anterior –, bem como por meio de indicadores relacionados com a actividade da DCR e programas de conservação-restauro na instituição.

---

<sup>28</sup> Uma vez que as zonas de depósito de documentação se encontram claramente delimitadas no ANTT, a análise incide individualmente em cada uma delas, consideradas autonomamente para efeitos de identificação de riscos, análise, avaliação e tratamento, como se verá nos capítulos seguintes.

<sup>29</sup>Os cenários de risco não são elementos rígidos e definitivos, sendo considerados pelo Manual de Gestão de Riscos como um primeiro mapa de riscos no processo. Ao longo das fases seguintes resultam muitas vezes revistos, em especial na fase de Análise de Risco.



	<b>Etapas</b>	<b>Fontes/Procedimentos</b>
<b>Identificação de Riscos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificação de riscos específicos tendo como referencial os 10 riscos genéricos da tabela de Michalski;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Recolha de Documentos no ANTT - Planos do edifício, planos de desastre, registos de incidentes, registos de monitorização ambiental;</li> <li>○ Recolha de testemunhos de funcionários do ANTT;</li> <li>○ Bibliografia;</li> <li>○ Ferramenta online;</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificação de outros riscos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Análise de elementos identificados durante o processo anterior, não constantes da lista de 10 agentes;</li> <li>○ Informação documental recolhido na fase «Estabelecer Contexto».</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificação de riscos de natureza operacional/ funcional</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Recolha de informação junto da responsável Da DCR</li> <li>○ Indicadores relacionados com a actividade da DCR</li> </ul>

**Tabela 4.** Resumo da fase Identificação de riscos

### 3.3.3 Análise de riscos

Momento central do processo de gestão de riscos, a Análise de Riscos estabelece índices quantitativos para os cenários projectados na identificação de riscos de âmbito conservativo – conferindo-lhes uma ordem de grandeza descritiva mais sustentada e precisa – e qualitativos no âmbito dos riscos de natureza operacional/ funcional.

Nos riscos de natureza conservativa, e de acordo com o referido no ponto 3.2, o modelo seguido terá como referência o modelo desenvolvido por Michalski, baseado num sistema de escalas que enquadram três variáveis. Apresentado pelo autor como sistema de escalas ABC, representam um método baseado no modelo de escalas de «ordem de magnitude», onde cada unidade equivale a um factor de dez. Em termos matemáticos definem-se como logaritmos de base 10 de fracções variáveis para A, B e C, elevados a 5, obtendo um resultado máximo de 5 pontos quando cada variável for 1, i.e. 1 ano para A; 100% para B; 100% para C. A magnitude de risco resulta do somatório de A+B+C, enquadrado o valor obtido numa escala entre 1 e 15, sendo 1 valor mínimo e 15 valor máximo.

Cada cenário de risco identificado no ponto anterior será assim quantificado numa lógica de correspondência, com três variáveis: A – Frequência; B – Perda de valor estimado; C – Fração susceptível. Compreendidas em um intervalo de 1 – 5, Michalski (2009) define dois sistemas de apuramento de valores, sendo aplicado no ANTT o primeiro deles: um sistema baseado em pontuação de valores absolutos e intermédios, onde entre cada um dos cinco algarismos, surgem pontuações de ½ unidades; um segundo baseado em valores decimais, associados a uma ferramenta electrónica de cálculo, concebida para o efeito<sup>30</sup>.

A cada um dos valores presentes nas escalas ABC correspondem intervalos, que enquadram unidades de análise e percentagens valorativas dos factores considerados. Assim, e a título de exemplo, na escala A ao valor 4 corresponde um intervalo de ocorrência entre 20-60 anos; na escala B ao valor 4 corresponde uma percentagem de perda de valor da colecção, para um dado risco específico, estimada entre 20%–6%; na escala C, e para o mesmo valor, uma percentagem de colecção afectada, entre 20%–6%.

Refira-se que a para a escala B existirão dois modelos de análise, definidos para o ANTT. Um modelo pensado para a análise de fundos – salas dos pisos 3, 4, 5 e 6 – e um segundo para a análise de impactos em obras singulares – que será aplicado na Casa forte de reservados<sup>31</sup>. Exceptuando a escala B, as demais escalas serão iguais para ambas as análises.

A escala A centra-se na frequência de ocorrência de eventos associados a cada risco específico. Matematicamente, a equação associada traduz-se da seguinte forma:

$$A = \log 1/t + 5 \quad \text{O inverso: } 1/t = 10^{(A - 5)}$$

A variável  $t$  representa tempo entre eventos, ou período de tempo acumulado necessário para perda de valor estimado (PVE) em B. As pontuações e equivalências em termos de intervalo de tempo, neste contexto, apresentam-se de acordo com a tabela 6,

---

<sup>30</sup>A opção pelo primeiro sistema justifica-se pela maior possibilidade de adaptação ao modelo pretendido para o ANTT. A ferramenta electrónica de cálculo centra-se na realidade museológica e numa lógica de impacto dos riscos específicos no objecto, ao passo que a análise em realidades documentais se faz centrada no impacto em fundos documentais. A impossibilidade de alteração dos parâmetros de cálculo inerentes à ferramenta de cálculo e as características do método decimal, determinaram a opção por este último.

<sup>31</sup>A Casa forte de reservados, situada no piso 1 do ANTT, contém as obras mais valiosas da instituição, classificadas muitas delas como património de interesse nacional, ao abrigo da lei de bases do património cultural português – Lei n.º107/2001. Pela natureza do espaço e critérios de afectação das obras ao mesmo, a análise definida pretende-se centrada no impacto directo dos riscos específicos em cada uma delas e na sua singularidade própria.

onde cada cenário de risco desenhado na fase «Identificação de risco» será devidamente enquadrado:

<b>A</b>			<b>Frequência de ocorrência do risco. Para eventos? Para processos contínuos?</b>	
Pontuação	Média de ocorrência dos eventos. Período de tempo para processos avaliados em B			
<b>5</b>	<b>~1</b>	<b>ano</b>		1 – 2 anos
<b>4½</b>	~3	anos		2 – 6 anos
<b>4</b>	<b>~10</b>	<b>anos</b>		6 – 20 anos
<b>3½</b>	~30	anos		20 – 60 anos
<b>3</b>	<b>~100</b>	<b>anos</b>		60 – 200 anos
<b>2½</b>	~300	anos		200 – 600 anos
<b>2</b>	<b>~1000</b>	<b>anos</b>		600 – 2000 anos
<b>1½</b>	~3000	anos		2000 – 6000 anos
<b>1</b>	<b>~10000</b>	<b>anos</b>		6000 – 20 000 anos
<b>½</b>	~30000	anos		20 000 – 60 000 anos

**Tabela 5.** Escala A – Frequência de ocorrência de riscos. Modificado de MICHALSKI, 2009.

A escala B visa estabelecer a perda de valor estimado de cada objecto afectado. Matematicamente a equação associada traduz-se da seguinte forma:

$$B = \log PVE + 5 \quad \text{O inverso: } PVE = 10^{(B - 5)}$$

A variável PVE define perda de valor estimado, associando-se os seguintes referenciais de enquadramento.

<b>B</b>			<b>Perda de Valor estimado</b>	
Pontuação	Que fracção do seu valor tem cada objecto afectado perdido?		Guia linguística: referencial	
<b>5</b>	<b>~100%</b>		100% - 60%	Perda total ou quase total de cada objecto afectado
<b>4½</b>	~30%		60% - 20%	
<b>4</b>	<b>~10%</b>		20% - 6%	Perda considerável do valor de cada objecto afectado
<b>3½</b>	~3%		6% - 2%	
<b>3</b>	<b>~1%</b>		2% - 0,6%	Perda pequena do valor de cada objecto afectado
<b>2½</b>	~0,3%		0,6% - 0,2%	
<b>2</b>	<b>~0,1%</b>		0,2% - 0,06%	Perda mínima do valor de cada objecto afectado
<b>1½</b>	~0,03%		0,06% - 0,02%	
<b>1</b>	<b>~0,01%</b>		0,02% - 0,006%	Perda insignificante do valor de cada objecto afectado
<b>½</b>	~0,003%		0,006% - 0,002%	

**Tabela 6.** Escala B: modelo para obras. Modificado de MICHALSKI, 2009.

A escala C visa estabelecer a fracção susceptível de cada fundo documental a um dado risco específico identificado. Matematicamente a equação associada traduz-se da seguinte forma:

$$C = \log FS + 5 \quad \text{O inverso: } FS = 10^{(B - 5)}$$

A variável FS define fracção susceptível, e o modelo de escala C para fundos documentais e obras singulares surge representado na tabela 9.

C		Fracção Susceptível		
Pontuação	Percentagem estimada		Fracção Aproximada	Guia linguística: referencial
<b>5</b>	<b>~100%</b>	100% - 60%	<b>~1</b>	Todo ou quase todo o valor do acervo documental
4½	~30%	60% - 20%	~1/3	
<b>4</b>	<b>~10%</b>	20% - 6%	<b>~1/10</b>	Uma fracção considerável do valor acervo documental
3½	~3%	6% - 2%	~1/30	
<b>3</b>	<b>~1%</b>	2% - 0,6%	<b>~1/100</b>	Uma fracção pequena do valor acervo documental
2½	~0,3%	0,6% - 0,2%	~1/300	
<b>2</b>	<b>~0,1%</b>	0,2% - 0,06%	<b>~1/1000</b>	Uma fracção mínima do valor acervo documental
1½	~0,03%	0,06% - 0,02%	~1/3000	
<b>1</b>	<b>~0,01%</b>	0,02% - 0,006%	<b>~1/10 000</b>	Uma fracção insignificante do valor acervo documental
½	~0,003%	0,006% - 0,002%	~1/30 000	

**Tabela 7.** Escala C: Fracção Susceptível. Modificado de MICHALSKI, 2009.

A magnitude de risco, de qualquer análise quantitativa efectuada, obtém-se somando os valores A+B+C, de acordo com a seguinte fórmula:

$$\text{Log Risk} + 15 = A + B + C = MR$$

O valor obtido será enquadrado numa escala de 1 a 15 valores, ilustrada na figura 11. O momento de análise de risco é responsável pela quantificação de riscos identificados na fase anterior, e onde pelo nível de precisão que se pretende associada ao valor da magnitude de risco, se racionaliza e sistematizam os cenários de riscos obtidos, unindo e/ou separando, e aprofundando as fontes de informação relacionadas.

15 – 13%	15	Examples of scores where the risk occurs in 30 years, so A = 3%
Catastrophic priority: All or most of the collection value is likely to be lost in a few years or less. Possible only for a collection located in a high hazard zone, such as a very badly designed facility in the wrong place, or a collection facing a known impending disaster, such as active hostilities or hurricanes.	14%	
	14	
	13%	13% = 3% + 5 + 5
	13	All or most of the artifact value is lost in all or most of the collection, in 30 years.
13 – 11%	12%	
Extreme priority. Significant damage to all the collection, or total loss of a significant fraction of the collection, is possible in a decade or less. These scores typically arise from wide scale fire and theft risks, or very high rates of damage in a new, badly designed building from bright light, UV, or damp.	12	
	11%	11% = 3% + 4 + 4
	11	Significant loss of value to a significant fraction of the collection, in 30 years.
11 – 9%	10%	
High priority. Significant loss of value to a small fraction of the collection is possible in a decade, or significant loss to most of the collection is possible in a century. These scores are common in museums where preventive conservation has never been a priority, or where few precious artifacts are exposed to easy theft.	10	
	9%	9% = 3% + 3 + 3
	9	Small loss of value to a small fraction of the collection, in 30 years.
9 – 7%	8%	
Medium priority. Moderate damage or likelihood of loss over many decades. Or, significant loss over most of the collection that is expected to take many millennia. These scores apply to the ongoing improvements even conscientious museums must make after addressing all of the higher risks.	8	
	7%	7% = 3% + 2 + 2
	7	Tiny loss of value to a tiny fraction of the collection, in 30 years.
7 and below	6%	
This level of risk means one expects tiny or miniscule damage to occur to a tiny fraction of the collection value in centuries. If one believes this to be a priority risk, perhaps the relative value of the affected artifacts has not been scored correctly.	6	
	5%	5% = 3% + 1 + 1
	5	Miniscule loss of value to a miniscule fraction of the collection, in 30 years.
	<5	

**Figura 11** – Tabela associada à Magnitude de Risco, obtida no somatório A+B+C (Michalski, 2009)

Por último os riscos de âmbito funcional/ operacional serão alvo de uma análise qualitativa, sem índices quantitativos associados. Procurando enquadrar as políticas de conservação-restauro institucionais, a respectiva operacionalidade e o âmbito da Divisão de Conservação e Restauro nesse contexto, a análise dos diferentes cenários inerentes a cada um desses quadros, pretende descrever os principais riscos relacionados com a ausência/ não aprofundamento de medidas de gestão nesse contexto, para o ANTT. Com uma natureza distinta dos riscos de âmbito conservativo, os riscos de sentido funcional/ operacional visam identificar necessidades operacionais e estratégicas para a instituição.

As etapas que intervêm na fase «Análise de risco» enunciadas acima surgem sistematizadas na tabela 10, com as respectivas fontes e procedimentos associados.

### Análise de Riscos

<b>Etapas</b>	<b>Fontes/Procedimentos</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Quantificar os cenários de risco, para riscos de âmbito conservativo, estabelecidos na «Identificação de Riscos»;</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>○ Estabelecer uma primeira quantificação do cenário de risco;</li><li>○ Refinar a pontuação dos cenários, conferindo-lhe uma precisão máxima – Identificar e localizar a informação para melhorar os cenários quando necessário; unir e/ou separar cenários de acordo com a complexidade do risco<sup>32</sup>.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Descrição dos cenários de risco de âmbito funcional/operacional, e respectivas implicações para o ANTT.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>○ Determinar e demonstrar implicações resultantes de problemas funcionais/operacionais, na gestão do ANTT.</li></ul>

**Tabela 8.** Resumo da Fase Análise de Riscos. Modificado de Michalski, 2009.

### 3.3.4 Avaliação de Risco

Esta fase envolverá comparar, no âmbito dos riscos de natureza conservativa, os cenários produzidos em termos de magnitude e incerteza, de modo a ser estabelecido um enquadramento relativo de cada um deles<sup>33</sup>. Entenda-se, os que se revelam com um maior nível de sustentação e que resultarão com maior probabilidade de reproduzir as consequências determinadas no âmbito da análise de risco.

De acordo com a informação recolhida na fase «Estabelecer o contexto» – de natureza interna e externa –, será traçado uma análise de impacto que pretende definir hierarquias de risco de acordo com a natureza material dos fundos afectados e valor inerente no quadro institucional. Este cruzamento permitirá redimensionar cada um dos riscos específicos, conferindo-lhe um grau de grandeza de acordo com os fundos afectados, o potencial de degradação associado e o impacto para a instituição, permitindo assim definir prioridades aquando do tratamento de riscos.

<sup>32</sup>Sempre que os cenários definidos na fase «identificação de riscos» se mostrarem redundantes ou pela sua complexidade compósita justificarem a sua desmultiplicação em vários cenários, deve-se proceder à sua união ou separação.

<sup>33</sup>De acordo com Michalski (2009) a gestão de riscos apresenta um nível de imprecisão estrutural, no âmbito do processo de quantificação de riscos, determinada pela informação que sustenta a descrição dos riscos específicos e possibilidade de sustentar cenários prospectivos. O nível de precisão/ ambiguidade surge determinada por este factor.

Nos riscos de natureza funcional/ operacional esta fase procurará evidenciar as consequências para a instituição, da ausência/ não aprofundamento de medidas com implicações nos cenários identificados, avaliando o impacto para cada caso respectivamente.

	<b>Etapas</b>	<b>Fontes/Procedimentos</b>
<b>Avaliação de Riscos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comparar os riscos de âmbito conservativo, em termos de magnitude e incerteza.</li> <li>• Compreender o impacto das magnitudes de risco no diagrama de valor da colecção.</li> <li>• Compreender o impacto dos cenários de riscos de âmbito funcional/ operacional, no quadro da gestão institucional</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Análise comparativa, considerando o grau e natureza da informação que sustenta da risco específico quantificado.</li> <li>○ Cruzar valores resultantes da magnitude de risco com diagrama de valor, de modo a dimensionar o impacto real dos riscos específicos no ANTT.</li> </ul>

**Tabela 9.** Resumo da Fase Avaliação de riscos.

### 3.3.5 Tratamento de riscos

O tratamento de risco, como desfecho lógico do processo de gestão de riscos, pretende apresentar o conjunto de medidas concretas para os riscos que comprometam o acervo documental do ANTT e o funcionamento/operacionalidade da conservação-restauro na instituição. Esta fase pressupõe um conjunto de procedimentos e considerações no âmbito do processo decisório que encerra, e que surgem referidos na tabela 12.

No âmbito dos riscos conservativos, a primeira etapa definirá opções de tratamento e metodologias associadas. Como elemento de referência genérica, será usada uma metodologia definida por Michalski (2009) que enquadra 5 fases de resposta para os diferentes riscos: 1. Evitar<sup>34</sup>; 2. Bloquear<sup>35</sup>; 3. Detectar<sup>36</sup>; 4. Responder<sup>37</sup>; 5 Recuperar/

<sup>34</sup> Cada agente de deterioração (risco genérico) tem um potencial de dano associado. Neste contexto, pretende-se evitar fonte e factores de atracção. É sempre preferível, mas nem sempre possível, evitar o agente em vez de ter que lidar com o mesmo ou com as consequências resultantes.

<sup>35</sup> Surge como a fase de controlo mais recorrente e prática. Se um agente (risco genérico) não pode ser evitado, deve-se prevenir que o mesmo atinja ou afecte os objectos.

Tratar<sup>38</sup>. Esta abordagem será articulada com um modelo que, (apesar de algumas diferenças verificadas) se revela comum nas abordagens desenvolvidas por Michalski (2009) e Waller (2003), assente em níveis de controlo, e que visam enquadrar as estratégias de tratamento em âmbitos de especificação, que representam diferentes níveis de escala: localização<sup>39</sup>; sitio<sup>40</sup>; edifício<sup>41</sup>; sala<sup>42</sup>; mobiliário<sup>43</sup>; objectos<sup>44</sup>; procedimentos<sup>45</sup>. Cada opção será devidamente desenvolvida, sendo que sempre que surjam riscos específicos não enquadráveis no método referido, serão concebidas metodologias que permitam desenhar opções de tratamento adequadas às especificidades por ele apresentadas.

A segunda etapa surgirá como um desenvolvimento da primeira. Depois de definidas as opções de tratamento e metodologia, impõe-se a definição de três elementos relacionados: os recursos exigidos – de natureza humana, financeira e material; as responsabilidades associadas à execução de cada opção do tratamento, e diferentes intervenientes do processo, ou processos, que as compõem; o tempo de execução que pressupõem a implementação e execução dos vários tratamentos de risco equacionados e propostos<sup>46</sup>.

---

<sup>36</sup> Se um agente de deterioração (risco genérico) não foi evitado ou bloqueado, a sua presença terá de ser detectada, seja de uma forma directa ou partindo dos efeitos associados ao mesmo.

<sup>37</sup> Uma vez detectada a presença do agente de deterioração (risco genérico), esta fase enquadra as acções a tomar. Devem ser estabelecidas estratégias de resposta, dependentes da incidência de risco.

<sup>38</sup> Se as tentativas de controlo de dano de um agente de deterioração falharem, impõe-se a adopção de procedimentos de recuperação do dano, tratando os efeitos o(s) objecto(s) afectado(s).

<sup>39</sup> Onde se situam ameaças que não podemos evitar, mas que devemos compreender, prever e mitigar apropriadamente.

<sup>40</sup> Nível onde se situam as ameaças externas ao edifício, mas sobre as quais temos certo grau de controlo: drenagens, linhas de visão, estradas, vegetação, etc.

<sup>41</sup> Nível fundamental, construído em torno da colecção e responsável pela sua salvaguarda.

<sup>42</sup> Nível central nos processos de compreensão e entendimento do estado de conservação dos documentos, e onde se desenvolvem situações de risco com características próprias.

<sup>43</sup> Primeiro nível móvel, representando uma responsabilidade transitória entre o conservador e os vários intervenientes que se relacionam com a colecção.

<sup>44</sup> Representa o nível mais íntimo, sempre com a intenção de proteger, mas que com frequência se revela inadequado e muitas vezes fonte de novas ameaças.

<sup>45</sup> Relacionado com procedimentos decorrentes de serviços e acções inscritas no domínio operativo das instituições.

<sup>46</sup> Define-se, nesse contexto, três níveis: curto prazo (1 a 5 anos); médio prazo (5 a 10 anos); longo prazo (+ 10 anos). Apesar da magnitude de risco definir prioridades de intervenção, o processo de implementação dos tratamentos de risco associados resulta das possibilidades funcionais da instituição, exigências técnicas e recursos humanos e financeiros associados. Nesse contexto, o enquadramento em níveis de implementação dos diferentes riscos específicos, assume-se como um referencial indispensável ao planeamento estratégico colocado à instituição.



A terceira etapa define-se como momento de avaliação estratégica. Esta fase considerará as implicações relacionadas com a adopção, ou não, das várias estratégias traçadas e implicações para a instituição, em termos conservativos e funcionais. A par disso encerra uma avaliação centrada na implementação do programa de gestão de riscos, procurando aferir se os procedimentos inerentes poderão acrescentar novos riscos aos definidos nas etapas anteriores.

Nos riscos de natureza funcional/ operacional o tratamento de riscos não apresenta a exaustividade associada aos riscos de natureza conservativa. Uma vez que se enquadram no domínio da gestão – e que nesse âmbito apenas poderão ser colocados como sugestões aos responsáveis do ANTT –, esta fase procurará definir, de acordo com a realidade documental do ANTT e com a sua dinâmica funcional, as condições consideradas adequados para um funcionamento óptimo da área da conservação-restauro. Esses elementos procurarão complementar os riscos de natureza conservativa, procurando conferir sugestões no que toca à importância da conservação-restauro nas práticas de gestão do ANTT, e respectiva operacionalização funcional.

	<b>Etapas</b>	<b>Fontes/Procedimentos</b>
<b>Tratamento de Riscos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Opções de Tratamento – riscos de âmbito conservativo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Aplicação da metodologia definida por Michalski, que define 5 fases: 1.Evitar;2.Bloquear;3.Detectar;4.Responder;5.Detectar. Articulação com níveis de controlo:localização; sitio; edifício; sala; mobiliário; objectos; procedimentos.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definições – riscos de âmbito conservativo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Recursos – financeiros, humanos, materiais.</li> <li>○ Responsabilidades.</li> <li>○ Tempo de Execução</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avaliação Estratégica – riscos de âmbito conservativo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Estabelecer implicações em termos conservativos e funcionais relacionadas com o programa de gestão de riscos</li> <li>○ Identificar efeitos directos e se traduzem novos riscos.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definição do quadro considerado adequado para conservação-restauro, no contexto funcional/ operativo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Estabelecer implicações na optimização funcional da instituição.</li> </ul>

**Tabela 10.** Tratamento de Riscos.

### 3.3.6 Comunicação e Consulta

Tal como a «Monitorização e revisão» comunicação e consulta não se define enquanto fase mas procedimento constante que acompanha as várias fases descritas nos pontos anteriores, assumindo-se como elementos estruturantes do programa de gestão de riscos. Neste contexto pretende-se ao longo do programa definido para o ANTT, manter uma lógica de comunicação permanente com as pessoas responsáveis pelo funcionamento da instituição, procurando envolvê-las numa colaboração activa, tabela 13. No âmbito dos cenários de risco pretende-se estabelecer relações de proximidade com as pessoas que intervêm de uma forma próxima com a situação, explicando os factores e processos de tratamento e fazer do seu testemunho e experiência um elemento de apoio para uma melhor compreensão da situação.

Ao longo do processo, sempre que se considerar necessário informar os funcionários do ANTT sobre acções específicas e os desenvolvimentos apresentados nas várias etapas do programa, serão realizados descritivos e notas internas.

#### Comunicação e Consulta

#### Procedimentos

- Envolver os funcionários do ANTT, numa colaboração activa.
- Análise e explicação dos cenários de risco, em proximidade com os intervenientes ou pessoas relacionadas
- Realização de notas internas, informando os funcionários do ANTT sobre as diferentes etapas do processo.

**Tabela 11.** Comunicação e consulta

### 3.3.7 Monitorização e revisão

Enquanto procedimento a monitorização e revisão remete para a necessidade de em cada passo, no processo de estruturação do programa, existir a necessidade de reexaminar passos prévios, e uma vez implementada a gestão de riscos constituir um sistema de monitorização que permita aferir o desempenho dos tratamentos propostos, tabela 14. Uma vez que o projecto a desenvolver no ANTT, neste contexto académico, se conclui na definição de opções de tratamento de risco, no âmbito da monitorização serão

desenvolvidos indicadores que permitam à instituição, de uma forma autónoma e no futuro, realizar essa avaliação de desempenho.

	<b>Procedimentos</b>
<b>Monitorização e revisão</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>○ Em cada passo estar preparado para desenvolver e reexaminar o passo prévio.</li><li>○ Definir indicadores de monitorização, que permitam aferir o desempenho das opções associadas ao tratamento de riscos</li></ul>

**Tabela 12.** Monitorização e revisão.

## **Capítulo 4 – Arquivo Nacional Torre do Tombo: Contextualização**

## Resumen

En este capítulo se pretende definir el contexto donde se desenvuelven los principales elementos que caracterizan ANTT, tanto en su sentido orgánica funcional, sus características espaciales y los fondos documentales que atesora. A partir de la recogida de testimonios de funcionarios de la institución, del análisis de los espacios del edificio y de su acervo documental, los datos obtenidos permitirán identificar los elementos institucionales diferenciadores y distintivos del ANTT, y que tendrán un carácter decisivo en el desarrollo del programa de evaluación y gestión de riesgos.

El punto 4.1.1 presenta la historia de la institución desde su inicio hasta la actualidad. Con 635 años de historia, el ANTT ha acompañado los principales periodos históricos de Portugal, remontándose al reinado de Don Fernando (1350-1369) la instalación de la institución en uno de los torreones del Castillo de Lisboa. Ha funcionado como archivo administrativo y diplomático del país, conserva documentación del Periodo Monárquico (1143-1910), la I República (1910-1926), el *Estado Novo* (1926-1974) y la Democracia (1974 hasta la actualidad). En la actualidad está integrado por un conjunto de 4 unidades funcionales, que tienen a su cargo, respectivamente, el tratamiento archivístico, la comunicación, la conservación-restauración y la dirección de servicios. La misión de la institución es promover la conservación, la valoración, la divulgación, el acceso y el disfrute del patrimonio archivístico y fotográfico, garantizando el cumplimiento de las disposiciones legales que lo regulan.

El punto 4.1.2 presenta la estructura orgánica funcional del ANTT, profundizando en las funciones y competencias que desarrollan. Al mismo tiempo, se describen la relación que mantienen entre sí, y el modo en que llevan a cabo los objetivos que persiguen, e intentando mostrar la relación sistémica entre cada una de las unidades funcionales de la institución.

El punto 4.1.3 tiene un sentido más descriptivo, y define las principales características de los espacios del archivo y los flujos de documentación que tienen lugar. A lo largo de sus casi siete siglos de historia, el ANTT ha cambiado varias veces de instalaciones, siempre en la ciudad de Lisboa. Desde 1990 está instalado en un edificio construido originariamente para albergar el archivo, y fue el resultado de un proceso desarrollado en la década de 1980, que fue liderado por una comisión por parte del Estado Portugués, denominada "Comissão para a Reforma e Reinstalação do Arquivo Nacional da Torre do Tombo". Aunque la mayor parte del acervo documental de la institución se ubica en los

pisos 3-6 del edificio, de un modo general todos sus espacios intentan responder a las diferentes funciones que se desarrollan, observándose una delimitación clara entre zonas de depósito, zonas de servicios y zonas abiertas al público.

Los flujos de documentación reflejan esa realidad, y están sujetos a las directrices emanadas de la institución. En un análisis global de los elementos que intervienen en la gestión de documentos es sencillo identificar el conjunto de las 4 unidades funcionales del ANTT. La consulta y el movimiento de documentación se asocian, respectivamente, a solicitudes de consulta por parte de lectores, demandas de reproducción de la documentación y pedidos internos producidos por los técnicos del ANTT. En nuestro trabajo pretendemos identificar los recorridos y procedimientos internos asociados a la documentación, con el objeto de evaluar potenciales escenarios de riesgos que puedan plantearse en cada una de las situaciones y espacios del archivo.

El punto 4.1.4 aborda la descripción de los fondos documentales del ANTT, y completa el proceso de conocer los contextos principales de la institución. Con 90 km de archivo y 1.000 fondos documentales, conserva documentos desde el siglo IX hasta la actualidad, que reflejan una realidad diversa y compleja, estructurada al hilo de la historia del país. Este aspecto se refleja en la multiplicidad de fuentes y contenidos informativos, así como en la diversidad material presente en los fondos documentales. Nuestro principal interés se ha centrado en este último punto, los materiales y su diversidad de soportes, ya que es un punto esencial en el análisis de los riesgos genéricos asociados al deterioro de la documentación.

## **4.1 Caracterização dos diferentes elementos institucionais**

### **4.1.1 História e âmbito institucional**

De acordo com Dias Farinha (2001), ainda que remontando a história da Torre do Tombo ao século XIII, 1378 surge como sendo a primeira data registada associada à instituição, assinalando a passagem do Arquivo Real para o Castelo de S. Jorge, em Lisboa. Assumindo a torre do Castelo a denominação «do Tombo», por conservar nela o então chamado «Livro dos Próprios» ou «Recabedo Regni» – onde se registavam as propriedades e direitos –, o Arquivo Real assumiu nesse momento o nome corrente de Torre do Tombo, nome que perduraria, desde então, ligado à realidade dos Arquivos portugueses. O escrivão Tomé Lopes, citado por Ó-Ramos (2001) justifica em 1526 a

associação definida entre Torre do Tombo e arquivo régio (2001, p.41), “(...) que por estar em uma das torres do castelo desta cidade se chama Torre do Tombo, e não casa, com portas de duas chaves (...)”. O nome Torre do Tombo ganha significado de arquivo no contexto português, existindo registos de arquivos com esta designação em Braga (1454/1455) e Goa (1602).

O arquivo real conservava tudo o que respeitava à Fazenda, sendo a sua guarda confiada a funcionários ligados à administração da Fazenda Pública. Para além dos documentos de carácter financeiro, reunia vários outros de natureza administrativa, diplomática e de âmbito jurídico: tratados com potências estrangeiras, livros de chancelaria, forais, tombos de demarcações de bens, sentenças do juiz dos feitos da coroa, diplomas de instituições de morgados e capelas, testamentos e outros documentos oficiais.

Os séculos seguintes marcam um conjunto de medidas no âmbito da organização do arquivo, assinalando-se entre elas a «Leitura Nova» ordenada por D. Manuel I (1469-1521), com o fim de preservar documentos relevantes cujo suporte se encontrava demasiado danificado, ou de leitura inacessível. Nesse mesmo contexto foi, também, sentida necessidade de um primeiro inventário e da celebração de normas, registando-se o primeiro regulamento elaborado por Tomé Lopes em 1526 e o primeiro inventário, em 1583, por Cristovão de Benavente.

Dois séculos depois, o terramoto de 1755 fez ruir a torre do castelo onde se mantinha o arquivo real, tendo ficado soterrado mas livre dos incêndios verificados um pouco por toda a cidade de Lisboa. Tudo o que se conseguiu recuperar foi guardado num barracão de madeira até 1757, altura em que foi mudado para o mosteiro de S. Bento, operação da responsabilidade de Manuel da Maia. Iniciando esse processo de transferência uma nova fase de organização institucional, nos finais do século XVIII verificava-se já uma outra atitude em relação à documentação histórica. Para isso muito contribuiu a acção do supramencionado Manuel da Maia, que segundo Gaspar (2001) lançou os fundamentos da moderna arquivística portuguesa. Após o terramoto de 1755, e enquanto guarda-mor da Torre do Tombo<sup>47</sup>, no processo de recenseamento da documentação – procurando verificar as faltas e reordenar a documentação dispersa –, promoveu a primeira acção de normalização das descrições dos documentos. Deste trabalho resultaram índices e

---

<sup>47</sup>Figura nomeada pelo rei e responsável pela organização dos documentos e respectiva conservação. Por norma a escolha dos guarda-mores recaía sobre personalidades que já detinham funções na administração e que, de acordo com Sequeira Martins (2001, p.21), “eram homens de probidade experimentada, mas igualmente de cultura”:

sumários da documentação, que perduraram até aos nossos dias, como importantes auxiliares na descrição arquivística de muitos fundos do ANTT.

Essa dimensão nacional surgiu reforçada pelo sentido político dos governos do período liberal que, desestruturando e extinguindo muitas instituições do antigo regime, ordenaram a incorporação dos respectivos cartórios na Torre do Tombo. Apesar de muitos deles não terem sido enviados de uma forma completa, a Torre do Tombo absorveu uma parte significativa dos arquivos do Tribunal do Santo Ofício, (1821), Desembargo do Paço, Mesa da Consciência e Ordens, Conselho da Fazenda, 1833, e a partir de 1834 depois de decretada a sua extinção, Ordens Religiosas – sendo este período responsável por um importante crescimento documental e um marco determinante na história da instituição.

No seguimento dessas incorporações, de acordo com Tremoceiro (2001), foi criado um regulamento provisório em 1823, que define as bases de um Arquivo Nacional – passando a designar-se enquanto tal a Torre do Tombo – revisto com nova publicação em 1839 – que vigorou até 1902 – e que consagrava, de acordo com Dias Farinha (2001), como funções a incorporação de documentos em desuso ou de organismos extintos, bem como a sua boa instalação, conservação e manutenção.

O regime republicano, implantado em 1910, fez publicar uma lei para a reorganização dos serviços de bibliotecas e arquivos, em Março de 1911, definindo-se, então, pela primeira vez e de uma forma legislativa, citando Dias Farinha (2001), “o Archivo da Torre do Tombo será denominado Archivo Nacional” (2001, p.17), ficando então consagrado o nome de Arquivo Nacional da Torre do Tombo para designar o arquivo geral do país. A mesma lei promove a reunião dos documentos do Estado dispersos num único espaço, abrindo a possibilidade e debate relativamente à criação de um novo arquivo público que funcionasse como arquivo intermédio, marcando um alargamento da noção de património documental.

Revelando-se impraticável a lógica de concentração por óbvias limitações de espaço e opondo-se os poderes locais à saída do seu património arquivístico dos diferentes espaços comunitários, inicia-se um processo inverso de pendor descentralizante com a criação dos arquivos em alguns distritos, em 1916 e 1917 – Braga, Bragança, Leiria e Évora –. As funções de arquivo distrital de Lisboa foram atribuídas à Torre do Tombo, 1918, e as de arquivo distrital de Coimbra ao arquivo da Universidade. Surge de novo a possibilidade da criação de um novo espaço para um arquivo central para a documentação da administração pública, visto existirem graves problemas de falta de



espaço em S. Bento, mas nada se concretiza ficando guardada uma parte da documentação em diversos armazéns.

No início dos anos 80 a Torre do Tombo regia-se, ainda, pelo regulamento de 1902 que veio a ser substituído por uma nova Lei Orgânica – Decreto-Lei 424/85 de 22 de Outubro – pela qual passou a depender directamente do Ministério da Cultura e foi dotada de autonomia administrativa. As suas renovadas funções lêem-se no ponto 1 do artigo 1º, referente à sua natureza: “O Arquivo Nacional da Torre do Tombo (...) é um serviço do Ministério da cultura (...) encarregado de assegurar o tratamento e conservação dos documentos emanados da administração central e de toda a documentação de interesse histórico-cultural de âmbito nacional e internacional” (Decreto-Lei nº 424.”DR Série I” (85-10-22) 3492-3496). Este novo enquadramento dissociava o Arquivo Nacional dos restantes arquivos públicos, ficando apenas dependente do então Instituto Português do Património Cultural.

Nessa altura iniciara-se a construção de um novo edifício para a Torre do Tombo. A resolução do problema das instalações provisórias do arquivo, verificado há mais de 200 anos, procurava contribuir para a solução de questões mais técnicas no âmbito do sistema nacional de arquivos. Foi esse o entendimento das entidades competentes, tendo sido criada para o efeito, de acordo com Dias Farinha (2001), pelo Despacho 55/86 de 3 de Julho, a «Comissão para a Reforma e Reestruturação do Arquivo Nacional da Torre do Tombo», responsável pelo acompanhamento desse processo e da implementação de um Sistema Nacional de Arquivos. O novo espaço foi inaugurado em 1990.

Na mesma lógica, e procurando definir uma política geral para os arquivos portugueses, foi criado um órgão coordenador para o efeito, em 1988 pelo Decreto-Lei n.º152/88 de 3 de Julho, o Instituto Português de Arquivos, entidade autónoma do Arquivo Nacional da Torre do Tombo.

Em 1992 o Decreto-Lei n.º 106-G/92, de 1 de Julho, determina a fusão entre o Arquivo Nacional da Torre do Tombo e o Instituto Português de Arquivos. A racionalização de meios humanos, financeiros e de serviços dependentes enquadra essa decisão, retirando-se do Preâmbulo da Lei o sentido justificativo: “(...) para a implementação de uma rede nacional de arquivos, é mais racional que no mesmo serviço esteja centralizada a gestão dos diversos arquivos distritais nacionais; não era adequado para o efeito, que ao Arquivo Nacional da Torre do Tombo competisse a gestão do Arquivo Distrital de Lisboa e a um outro serviço a gestão dos demais arquivos distritais. Nestes termos, (...) a

racionalização de meios humanos, financeiros e da própria gestão dos serviços dependentes aconselha a fusão das duas competências no Arquivo Nacional da Torre do Tombo. (Decreto-Lei nº 106-G/92."DR Série I-A". 126(92-06 -01) 2648-(39)- 2648-(45))"

Em 1995 e enquadrando uma nova legislatura política, a política arquivística nacional estabelece os arquivos contemporâneos e intermédios como prioridade normativa – decisão consagrada no Decreto-Lei 42/96 com a criação da Divisão de Arquivos Intermédios no então Instituto dos Arquivos Nacionais / Torre do Tombo –. Assiste-se à criação do Conselho Superior de Arquivos na orgânica do Ministério e o Decreto-Lei 42/96, de 7 de Maio, substitui o Arquivo Nacional da Torre do Tombo pelo Instituto dos Arquivos Nacionais/ Torre do Tombo (IAN/TT), decisão inserida na reestruturação do sector da Cultura. Decorrente dessas alterações, em 1997 é elaborada uma nova Lei-Orgânica, definida pelo Decreto-Lei nº 60/97, de 20 Março.

Considerando o diploma existir a necessidade de ser criado um exacto equilíbrio entre aquilo que eram as vicissitudes da Administração Pública em um novo contexto funcional e tecnológico e a realidade histórica dos arquivos, define como atribuições do IAN/TT “Promover a execução da política arquivística nacional, em conformidade com as orientações da tutela”; “Salvaguardar o património arquivístico nacional (...)”;"Promover a qualidade dos arquivos enquanto recurso fundamental da actividade administrativa e, nesse sentido, promover a eficiência e eficácia dos serviços públicos, nomeadamente no que se refere às suas relações com os cidadãos”.

Refira-se por último, no âmbito deste exercício de enquadramento, o diploma de 29 de Março de 2007 – o Decreto-Lei 93/2007 –. Ao abrigo de um programa definido pelo XVII Governo Institucional, de Reestruturação da Administração Central do Estado (PRACE), o Instituto dos Arquivos Nacionais/ Torre do Tombo passa a Direcção-Geral de Arquivos (DGARQ), integrando em simultâneo as funções do Instituto cessante e do Centro Português de Fotografia. De uma forma comparada com a Lei-Orgânica de 96, para além de atribuições relacionadas com o apoio e difusão fotográfica este diploma pretende reforçar um sentido descentralizador na lógica tutela arquivos distritais, conferindo maiores poderes e autonomias a estes últimos. A DGARQ é aí definida como um serviço integrado na administração directa do Estado que prossegue as atribuições do ministério da cultura, designadamente no âmbito da salvaguarda do património arquivístico e fotográfico, assegurando a coordenação do sistema nacional de arquivos. O ANTT reassume, nesse contexto, um sentido funcional autónomo, recuperando a função de arquivo central do Estado e a gestão directa do seu acervo documental, na dependência

da recém-criada DGARQ a par do Centro Português de Fotografia e mais 13 arquivos distritais. Decorrente deste reajustamento legislativo, e de acordo com ANTT (2007), passou a comportar os seguintes serviços e missão:

- Promoção da salvaguarda, valorização, divulgação, acesso e fruição do património arquivístico e do património fotográfico, garantindo a gestão de acervos à sua guarda, e os direitos do Estado e dos cidadãos nele consubstanciados;
- Utilização como recurso da actividade administrativa e fundamento da memória colectiva e individual;
- Aplicação das disposições integrantes da lei de bases da política e do regime de protecção e valorização do património cultural e demais legislação regulamentar, nomeadamente no que respeita ao património arquivístico e ao património fotográfico;
- Garantir a integração de património arquivístico e fotográfico, que a qualquer título lhe seja atribuído;
- Aceitar as formas de aquisição (por doação, herança e legado desde que previamente autorizados pelo membro do Governo responsável pela área da Cultura, por dação, depósito, incorporação, permuta ou reintegração).

Como entidade tutelada pela DGARQ, o ANTT está hoje enquadrado pela lei que define a política e regime de protecção e valorização do património cultural – lei nº107/2001. As linhas de aplicação das orientações institucionais surgem, neste contexto, determinadas por esse enquadramento e políticas arquivísticas nacionais, definidas pela DGARQ. A par do sentido normativo, este ordenamento confere o regime de protecção legal ao acervo documental do ANTT, resultando a classificação de uma parte significativa do mesmo, em bem cultural de interesse nacional<sup>48</sup>.

Encerrando uma parte substancial da memória de Portugal, o ANTT é actualmente o mais importante arquivo do país. Seis séculos de história institucional e quase nove de história nacional criaram uma realidade onde existem, aproximadamente, 90 km lineares de documentação. Resolvido o problema da falta de espaço em 1990 – com a inauguração do actual edifício –, e que se arrastara durante dois séculos, os problemas actuais da instituição são, primordialmente, de ordem operativa e financeira. Se no

---

<sup>48</sup> O diploma legislativo em causa estabelece bem cultural de interesse nacional todos os elementos que representem um valor cultural de significado para o país. Remetendo para um contexto supra-nacional, e a título de referência – uma vez que a caracterização do acervo documental do ANTT será realizada no ponto 1.4 –, alguns desses documentos e fundos documentais possuem, também, a classificação de «memória do mundo», atribuída pela UNESCO.

âmbito do primeiro, a perda de pessoal por parte dos quadros da instituição não tem sido colmatada, devido a uma política de congelamento do acesso ao funcionalismo público por parte dos governos da república nos últimos 10 anos, e de redução de funcionários nesse sector<sup>49</sup>; no âmbito financeiro, os problemas resultam da crónica falta de verbas verificada no sector da cultura em Portugal, agravada pela situação de crise que os países enfrentam desde 2008 – crise dos mercados financeiros – e restrições orçamentais em que mergulharam desde então. Não existindo informação discriminada dos valores afectos às instituições no orçamento geral do Estado, em 2011 e 2012, museus, arquivos, bibliotecas e monumentos nacionais, absorviam apenas 0,2% do valor total do referido orçamento.

Igualmente relevante é a questão do tratamento e disponibilização da documentação existente no ANTT. Acumulando as funções de arquivo histórico do país e arquivo central do Estado, segundo Tremeceiro (2011) apenas 80% da documentação que o ANTT possui está estudada e disponível. Em termos práticos, cerca de 20 km de documentação se encontra por tratar e sistematizar arquivisticamente, a que poderá juntar-se futuramente aquisições, doações, ou documentação em regime de depósito, de acordo com a lei que define as atribuições do ANTT.

---

<sup>49</sup> Como consequência, tem-se cavado um fosso progressivo entre as necessidades reais e existentes da instituição, inerentes ao volume e complexidade do seu acervo, e adequamento entre capacidade de resposta e exigências que os serviços centrados no usuário hoje determinam - a par das solicitações presenciais que o ANTT tem que dar resposta integral, também, a rede portuguesa de arquivos (RPA). Formalizada em 2007 no âmbito da DGARQ, e implementada e apresentada publicamente em 2009, a RPA é uma associação de várias organizações que pretendem partilhar informação e tornar acessíveis conteúdos de repositórios arquivísticos, através de um portal de arquivos. Estabelece como objectivo central nessa missão, a criação de uma lógica de maior transparência para os cidadãos e/ou a adesão a práticas de governo electrónico de aproximação ao cidadão.

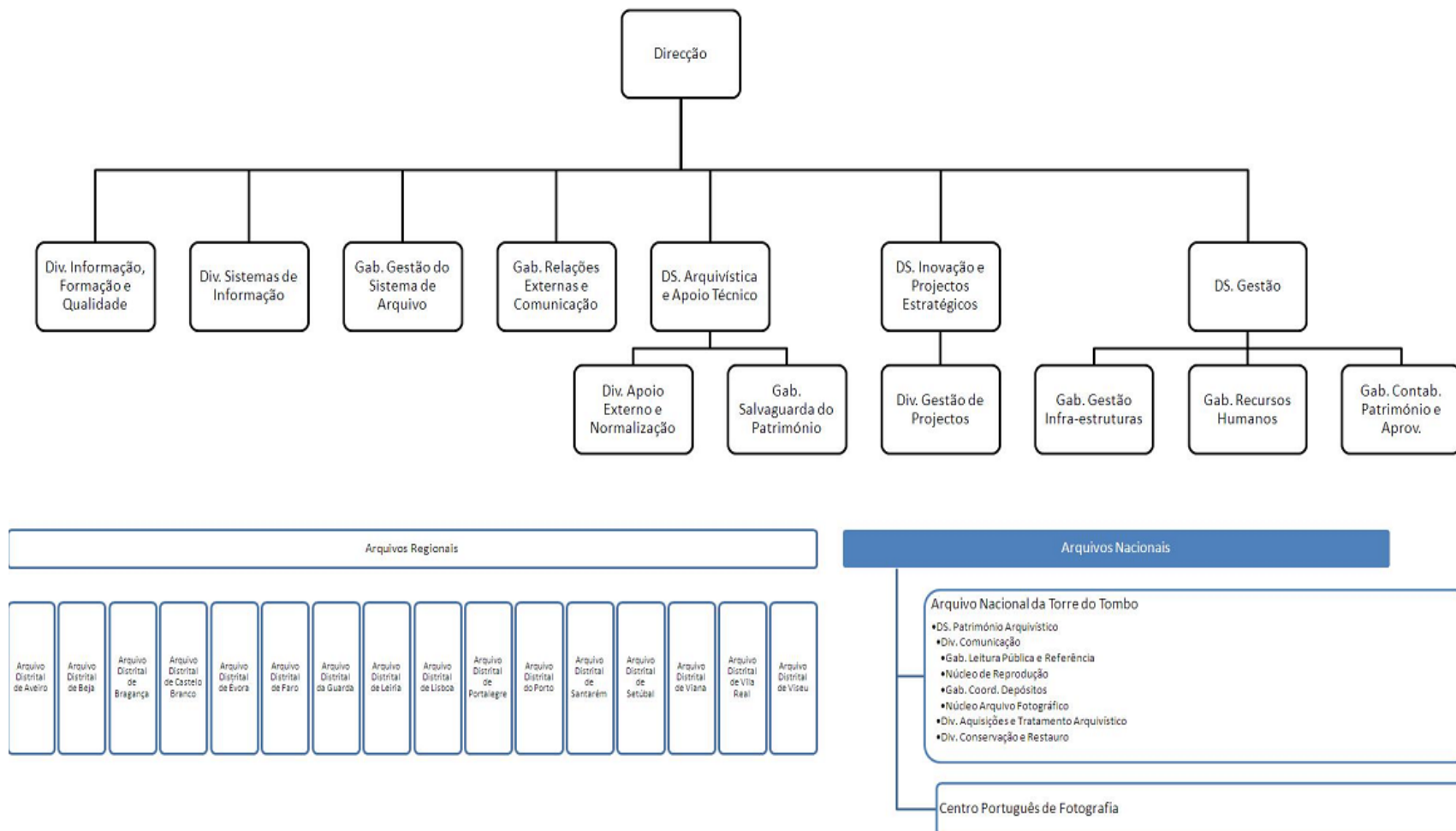


Figura 12 – Organigrama da DGARQ onde surge enquadrado ANTT (DGARQ, 2011).

#### 4.1.2. Orgânica funcional

A orgânica do ANTT, de acordo com o organograma institucional, compreende os seguintes serviços:

- Direcção de Serviços de Património Arquivístico
- Divisão de Comunicação
  - Gabinete de Leitura Pública e Referência
  - Núcleo de Reprodução
  - Gabinete de Coordenação dos Depósitos
  - Núcleo Arquivo Fotográfico
- Divisão de Aquisições e Tratamento Arquivístico
- Divisão Conservação e Restauro

Definida em 2007, esta estrutura encontra-se parcialmente concretizada, com situações de alteração de relação hierárquica e lugares não preenchidos, a condicionarem o quadro operacional presente e a determinarem constrangimentos funcionais nos diferentes serviços que compõem o ANTT e na própria capacidade de articulação que estabelecem entre si. Neste quadro, a dinâmica funcional do ANTT estrutura-se essencialmente nos serviços e competências da Divisão de Comunicação (DC), Divisão de Aquisições e Tratamento Arquivístico (DATA), Divisão de Conservação e Restauro (DCR), que respondem a uma hierarquia superior centrada na figura de um Director<sup>50</sup>. O vértice hierárquico dos serviços definido pelo Decreto-Lei 93/2007 – Direcção de Serviços de Património Arquivístico –, encontra-se à data sem responsável oficialmente designado.

Na estrutura vertical estabelecida pelo Decreto-Lei n.º93/2007, a Direcção de Serviços de Património Arquivístico (DSPA) surge imediatamente a seguir à figura do Director. A Portaria n.º372/2008 estabelece as atribuições, que descreve nos seguintes termos:

- Proceder ao tratamento arquivístico da documentação, à sua guarda e elaborar os respectivos instrumentos de descrição e pesquisa, de acordo com as orientações da DGARQ;
- Promover o acesso aos fundos documentais de que é depositário, implementando sistemas de descrição, pesquisa e acesso aos documentos, de acordo com as orientações da DGARQ;

---

<sup>50</sup> De acordo com o ponto 2 do artigo 4º, do Decreto-Lei 93/2007, a gestão do ANTT é assegurada pelo director-geral da DGARQ.

- Garantir o cumprimento da legislação sobre comunicabilidade e sobre protecção de dados no acesso à documentação de que é depositária;
- Proceder ao levantamento e diagnóstico do estado físico da documentação de que é depositário e assegurar a implementação das políticas de preservação e conservação definidas pela DGARQ;
- Assegurar o funcionamento do núcleo local de conservação e restauro de acordo com as orientações da DGARQ;
- Assegurar as incorporações previstas, nos termos da lei, e promover outras aquisições de património arquivístico de interesse.

Criado em 2007, este lugar nunca foi ocupado, sendo assegurado desde então, interinamente pelo director da instituição e uma parte significativa das suas atribuições pela Divisão de Aquisições e Tratamento Arquivístico – pontos 1, 2 e 6, de acordo com Ó-Ramos (2011) –. Condicionando a articulação das diferentes divisões do ANTT, e harmonização de procedimentos, este aspecto configura a principal razão para a não concretização plena do organograma e para uma parte significativa dos constrangimentos funcionais entre serviços, verificáveis na instituição<sup>51</sup>.

A DC enquadra-se numa estrutura horizontal que compreende as supracitadas DATA e DCR, assumindo um papel central no funcionamento do ANTT. Assegurando a coordenação e enquadramento dos serviços Gabinete de Leitura Pública e Referência, Núcleo de Arquivo Fotográfico, Gabinete de Coordenação dos Depósitos, e com o Núcleo de Reprodução atribuído organicamente, de acordo com Tremoceiro (2011), as suas funções caracterizam-se pelas seguintes linhas de actuação:

- Comunicação externa, de âmbito inter-institucional;
- Assegura a comunicação interna de elementos relacionados com a documentação – de natureza arquivística –, no âmbito das necessidades dos serviços, e reveladas pelos leitores;
- Assegura o funcionamento dos pisos 3, 5 e 6, e necessidades inerentes<sup>52</sup>;
- Salvaguarda da documentação, ainda que de uma forma indirecta – aplicação de lista de verificação produzida pela Divisão de Conservação e Restauro, no âmbito da permissão de acesso à documentação, por parte dos leitores.

---

<sup>51</sup> Os diferentes responsáveis pelas Divisões convergem nesta apreciação, e na necessidade de preenchimento do lugar de Director de Serviços para um melhor ordenamento e funcionamento institucional.

<sup>52</sup> O piso 4 encontra-se afecto ao arquivo distrital de Lisboa, exceptuando uma sala que surge associada ao ANTT.

- Pesquisa de solicitações de consulta endereçadas pelos leitores, e encaminhamento para outras instituições quando necessário;
- Apurar estatisticamente uma correspondência entre solicitações de documentação produzidas pelos leitores, e documentação tratada arquivisticamente;
- Definir normativas para difusão de informação relacionada com a documentação, internamente;
- Interlocução entre pedidos de leitura e responsáveis legais pela documentação, quando em regime de depósito no ANTT;

No quadro da relação formal com o acervo documental, a DC funciona como um espaço de circulação interna e registo dos fluxos de documentação. Através da divisão produz-se a aceitação e encaminhamento de pedidos de documentação, resultantes dos serviços directamente dependentes e afectos, e demais serviços do ANTT. Este circuito implica a movimentação dos documentos dos depósitos para os serviços, e o registo informatizado desses passos, assegurando assim a DC toda a actividade interna que permita e possibilite a difusão, comunicação, registo e tratamento arquivístico.

Tal como referido atrás e ilustrado na figura 1, a DC materializa-se em 3 serviços dependentes e um quarto atribuído organicamente. Com especificidades próprias, consubstanciam parte significativa da orgânica funcional do ANTT.

- Gabinete de Leitura Pública e Referência (GLPR): assegura o acesso dos registos documentais do ANTT, tratados e descritos arquivisticamente pela DATA. Definindo dois serviços concretos, é responsável pela concretização dos pedidos de consulta dos cidadãos que se dirigem à instituição, bem como pela resposta às solicitações de consulta e investigações externas. “Sala de Referência” e “Sala de Leitura Geral” materializam os serviços referidos, e estabelecem uma relação e interlocução directa com os leitores, no âmbito das necessidades e interpelações produzidas pelos mesmos. Na primeira encontra-se uma descrição pormenorizada da documentação em guias, inventários, catálogos, índices e bases de dados informatizadas, onde os leitores efectuem a requisição dos documentos – este serviço é responsável pelos esclarecimentos e ajuda aos leitores, no âmbito das linguagens arquivísticas de descrição documental. Na segunda, depois de efectuado o pedido e no caso de se tratar de originais, realiza-se a consulta dos documentos – os funcionários deste serviço são responsáveis por fazer chegar os documentos aos leitores e assegurar o cumprimento do regulamento definido para efeitos de consulta de documentação, e conduta no espaço.



- Gabinete de Coordenação dos Serviços de Depósitos (GCSD): assegura a aplicação dos procedimentos definidos pela DC, no âmbito da circulação interna de documentação, manuseamento, instalação, solicitações produzidas na sala de leitura e o respectivo encaminhamento dos fundos documentais nos vários depósitos. Responsável também pela gestão de recursos humanos afectos aos pisos 3, 4, 5 e 6<sup>53</sup>, assegura o provimento de todos os pedidos de documentação, de natureza interna e externa, bem como do respectivo registo informático de controlo. Compete-lhe a gestão dos espaços nos depósitos, nomeadamente em casos de incorporações ou transferência interna de documentação.
- Núcleo de Arquivo Fotográfico: funciona como uma unidade operacional, dedicada em exclusivo ao registo fotográfico de livros e selos que integram os fundos documentais do ANTT. O âmbito de actuação do núcleo prende-se com projectos internos de natureza arquivística e/ou expositiva, bem como solicitações externas de registos de obras seleccionadas. Compete-lhe, também, proceder à integração de imagens fotográficas digitalizadas na base de dados de descrição arquivística, bem como a descrição arquivística referente às reproduções fotográficas.
- Núcleo de Reprodução (NR): configura outro exemplo de alteração de relação hierárquica, contrária ao definido pelo organograma. Integrado na estrutura da DC, desde 2010 passou a ser dirigido – numa lógica de acumulação de funções –, pela responsável pelo Gabinete de Gestão de Projecto da DGARQ. Justificada a alteração pela direcção da DGARQ, como uma necessidade de adequar o perfil de competências do responsável pelo serviço, às especificidades do mesmo, e devido à pressão e capacidade de resposta que o serviço apresentava, passou nesse contexto a reportar directamente ao Director do ANTT, constituindo-se funcionalmente com as mesmas características de uma Divisão. Com duas linhas de acção principais – solicitações externas, por um lado, e projectos institucionais, por outro – de acordo com Ribeiro (2011), o NR tem como objectivos assegurar os pedidos de reprodução, e simultaneamente garantir a melhoria contínua dos produtos e serviços a prestar aos clientes pelo ANTT, enquadrados na necessidade de percepção da satisfação dos serviços prestados, bem como da preservação dos documentos. De uma forma mais pormenorizada, são atribuições do NR:

---

<sup>53</sup> Apesar do 4.º piso estar afecto ao Arquivo Distrital de Lisboa, como o mesmo compreende apenas um funcionário para o piso em causa, existem dois outros do ANTT a assegurar os serviços de encaminhamento de documentação para a Sala de Leitura.

- Receber e processar os pedidos de reprodução presenciais e remotos apresentados pelos utilizadores de acordo com as normas e directivas estabelecidas pelos Serviços Centrais, bem como manter os registos informatizados de todos os pedidos recebidos e processados.
- Execução de serviços de reprodução – digitalização directa, digitalização de microfiches, digitalização de materiais fotográficos, microfilmagem, duplicação, cópia em papel e fotografia – solicitados pelos clientes externos ou pelos serviços internos.
- Execução física de projectos de transferência de suporte sempre que enquadrados no plano de Descrição/ Digitalização,
- Integração de objectos digitais em base de dados e disponibilização online de documentos digitalizados ou a digitalizar.

Enquadrando os serviços descritos nos pontos anteriores, de acordo com Tremoceiro (2011), a DC assume um papel central na planificação orgânica do ANNT, uma vez que pelas suas inerências funcionais nela confluem o resultado das diferentes acções empreendidas nas restantes divisões. O processo de comunicação e divulgação da informação relaciona-se de uma forma directa, com a qualidade dos serviços técnicos e capacidade funcional que asseguram DATA, DCR e NR. Com um conjunto de 52 elementos, no plano hierárquico onde surge enquadrada, a DC desenha uma lógica de articulação com as restantes divisões que se caracteriza pelos seguintes elementos:

- No âmbito da DATA, comunicação das solicitações processadas na Sala de Referência e principais fundos consultados; comunicação das dificuldades de interpretação dos conteúdos arquivísticos, por parte dos leitores; autorização de consulta interna de documentos;
- No âmbito da DCR, comunicação da localização de fundos, situados nos depósitos, com problemas de infestação e conservação; encaminhamento de registo de documentos, sem permissão de acesso para efeitos de leitura.

A Divisão de Aquisições e Tratamento Arquivístico (DATA) assume uma função tripartida no contexto funcional do ANTT. De acordo com Ó-Ramos (2011), as suas atribuições desenvolvem-se em torno dos seguintes aspectos:

- Tratamento arquivístico dos documentos, de acordo com as normas e procedimentos técnicos de descrição definidos pela instituição, em articulação com a DGARQ.

- Estudo e análise da documentação, estabelecendo relações de associação entre fundos e entre partes unitárias ou conjuntos dos mesmos, de naturezas histórica e arquivística.
- Aquisições, assegurando procedimentos e a definição de normativos inerentes. As aquisições compreendem incorporações de documentação ministerial – o ANTT é o arquivo central do Estado –, documentação em regime de depósito cedida por particulares, doações e documentação adquirida em leilões.

A par deste conjunto (e já referido anteriormente), a DATA assume competências do DSPA – distribuídas pelas unidades orgânicas do ANTT, devido à ausência de responsável nomeado –, em concreto nos domínios da elaboração de instrumentos de descrição e pesquisa arquivística, acesso à documentação, incorporações e aquisições em articulação com a DGARQ, e promover outras incorporações de património arquivístico considerado de interesse. Este aspecto sublinha o papel da DATA no contexto funcional do ANTT, e a responsabilidade na definição e aplicação dos normativos e descritivos arquivísticos na instituição. Respondendo às orientações de valorização do património arquivístico do ANTT definidas pela DGARQ e tutela ministerial, desenvolve também uma linha de actuação integrada, na definição de prioridades, no âmbito do estudo e tratamento arquivístico dos fundos ainda não disponibilizados ao público, de acordo com as solicitações dos leitores e com a percepção do potencial histórico e arquivístico dos mesmos.

Com um conjunto de 27 elementos, no plano hierárquico onde surge enquadrada, desenha uma lógica de articulação com as restantes divisões que se caracteriza pelos seguintes elementos:

- No âmbito dos procedimentos de descrição arquivística, reporta à DCR as situações identificadas de documentação em mau estado de conservação, para que se procedam a intervenções de conservação e restauro
- Disponibilização de conteúdos arquivísticos – registos descritivos – à DC, como elementos de apoio à actividade da sala de referência e leitura. É responsável pela validação dos registos descritivos colocados on-line, e utilizados pela GLPR.

A DCR surge como o derradeiro elemento do organograma do ANTT, e assegura a preservação e intervenções de conservação e restauro, no espólio arquivístico da instituição. Compreendendo uma parte laboratorial responsável pela intervenção nos documentos – composta por 6 funcionários – e uma parte que assegura a limpeza e higienização de documentação incorporada – composta por 3 funcionários –, as suas

linhas de actuação definem-se na articulação que estabelece com as restantes divisões e através de um conjunto de procedimentos inscritos no âmbito da conservação preventiva, conservação curativa e restauro. Nesse contexto, identificam-se as seguintes linhas de actuação:

- Acompanhamento do processo de desinfestação da documentação em câmara de anóxia, existente na instituição.
- Limpeza e higienização de documentos incorporados no ANTT, provenientes de aquisições, doações ou em regime de depósito.
- Acondicionamento sistemático de documentação.
- Apoio no âmbito da actividade expositiva promovida pelo ANTT.
- Acompanhamento da documentação quando cedida para exposições, em instituições nacionais e internacionais
- Intervenções de conservação e restauro, enquadradas em projectos e prioridades institucionais.

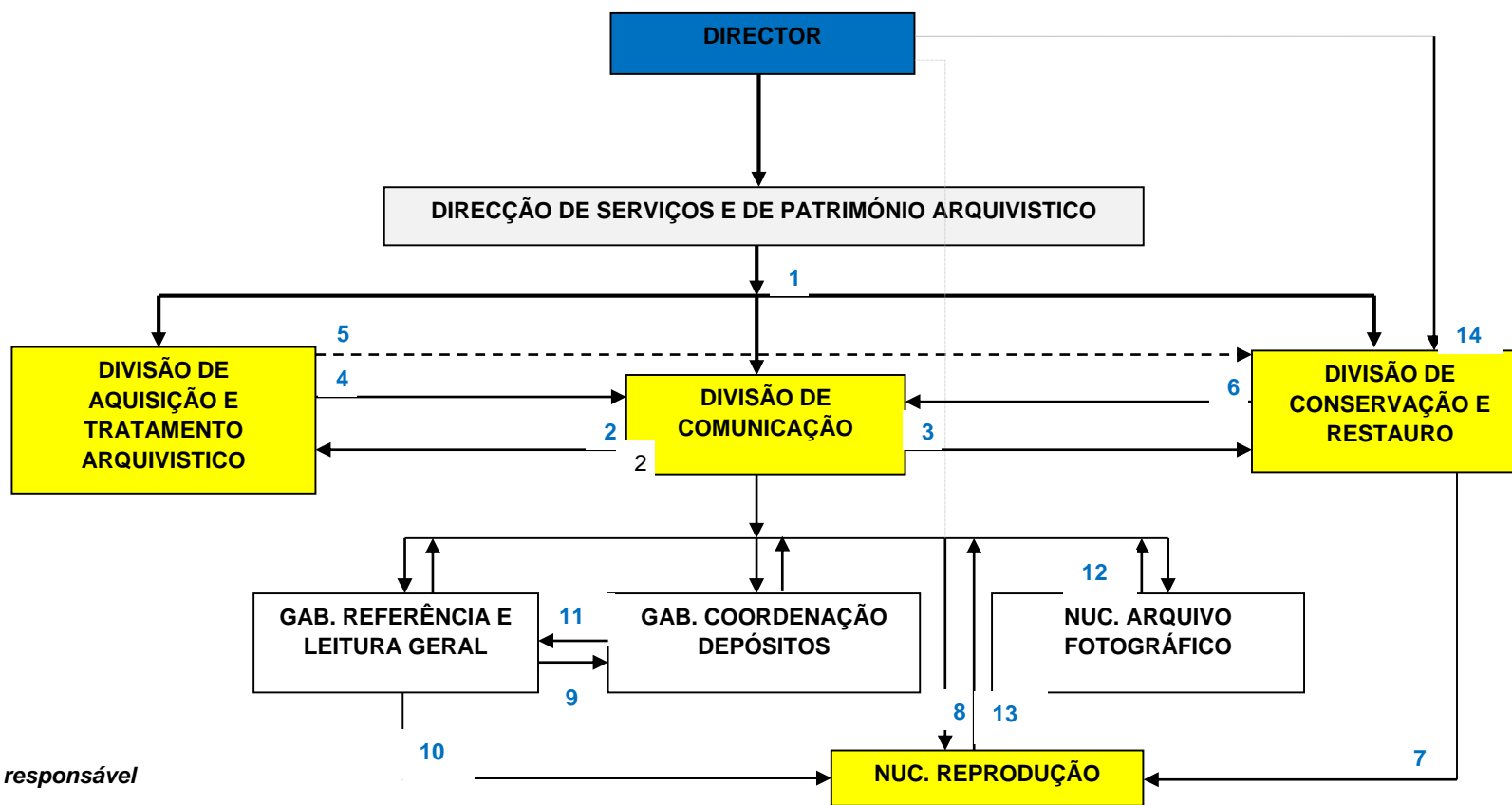
No que se refere à articulação que estabelece com as restantes divisões, destacam-se as seguintes formas de colaboração:

- DATA: Articulação no âmbito de projectos, em que a descrição arquivística esteja dependente de intervenções prévias de conservação e restauro;
- DC: Aquando de solicitações de consulta de documentação adstrita à casa-forte dos reservados, avaliação do estado de conservação dos documentos, determinando a viabilidade do respectivo acesso.
- NR: Avalia o estado de conservação dos documentos com pedidos de reprodução associados, por parte dos leitores, definindo se são passíveis, ou não, de serem reproduzidos. Intervenções pontuais até um número de 20 fólios, na documentação considerada em mau estado de conservação, identificada nesse processo.

A DCR, no quadro das divisões existente no ANTT, é a que apresenta maiores dificuldades funcionais, devido à carência de recursos humanos que assinala. Funcionando, de acordo com Figueiredo (2011), de uma forma reactiva (procurando cumprir as diferentes solicitações das demais divisões e direcção da instituição) mostra-se incapaz de determinar linhas de actuação que excedam esse âmbito, e obrigada a recorrer muitas vezes à aquisição de serviços externos, para assegurar solicitações de leitores ou outras instituições. Com um sentido de transversalidade muito marcado dentro do ANTT, é a divisão que apresenta maiores constrangimentos no âmbito da articulação

e desenvolvimento de projectos entre os diferentes serviços, devido à desproporção de recursos exigidos, e capacidade de resposta que pode assegurar.

Esse aspecto faz com que seja a unidade funcional dentro da instituição que maior necessidade de investimento necessita, no âmbito do quadro de pessoal afecto, acompanhado por um recentramento estratégico na estrutura operacional do ANTT.



**1** – Definição de estratégias e orientações funcionais; **2** - Comunicação das solicitações processadas na Sala de Referência e principais fundos consultados; comunicação das dificuldades de interpretação dos descritores arquivísticos, por parte dos leitores; autorização de consulta interna de documentos. **3** – Comunicação da localização de fundos com problemas de infestação e conservação; encaminhamento de registo de documentos sem permissão de acesso para os leitores. **4** – Disponibilização de conteúdos arquivísticos – registos descritivos; elementos de apoio à actividade da sala de referência e leitura; requisições de consulta interna **5** – Comunicação de documentação em mau estado de conservação identificada no âmbito dos procedimentos de descrição. **6** – Definição de critérios de conservação para efeitos de manuseamento, acondicionamento e consulta dos documentos; desinfestação e higienização de documentação para efeitos de incorporações nos depósitos; avaliação dos pedidos relacionados com os documentos da casa-forte de reservados **7** – Avaliação do estado de conservação dos documentos para efeitos de reprodução e digitalização; intervenções até 20 fólios. **8** – Definição de prioridades de digitalização institucionais; **9** – Registo e encaminhamento de pedidos de documentação; **10** – Encaminhamento dos pedidos de reprodução e digitalização. **11** – Encaminhamento dos documentos dos depósitos para consulta dos leitores e requisições internas. **12** – Assegurar registo fotográfico de obras, no âmbito de projectos internos de natureza arquivística e/ou expositiva, ou solicitações externas. **13** – Assegurar os serviços de reprodução, no âmbito da política interna de preservação bem como das solicitações dos leitores do ANTT. **14** – Definição do plano de actividades anuais e de projectos prioritários para a divisão.

**Figura 13** – Articulação estabelecida entre as diferentes unidades funcionais do ANTT.

#### 4.1.3 Descrição do espaço e circuito interno da documentação



**Figura 14** – Aspecto do edifício onde se encontra situado o ANTT: **Figura 15** – vista superior (GOOGLE, 2011), e fachada principal da instituição (ANTT, 2011).

O actual edifício do ANTT, situado na cidade universitária de Lisboa, foi concebido para o efeito em 1990, e com o propósito de resolver os problemas de espaço reclamados pela instituição. Antes dessa concretização, o arquivo passou por dois sítios distintos: Torre do Castelo de Lisboa, durante os séculos finais da idade média até ao terramoto de 1755; Mosteiro de São Bento da Saúde para onde foi transferido após a destruição da cidade e onde permaneceu, segundo Vasconcelos e Sousa (2001), provisoriamente mais de duzentos anos.

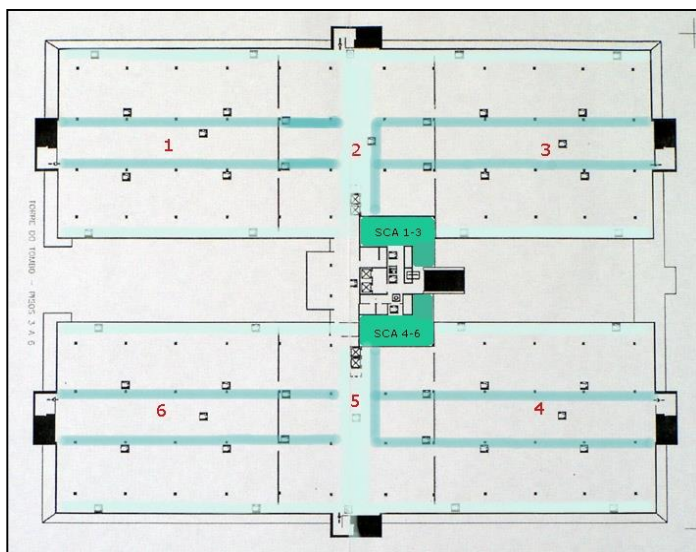
Albergando presentemente a Direcção-Geral de Arquivos, Arquivos Distrital de Lisboa, e o ANTT, no lançamento do projecto podia ler-se num texto de divulgação produzido pelo Ministério das Obras Públicas Transportes e Comunicações/ Secretaria de Estado das Obras Públicas e Direcção Geral de Edifícios e Monumentos Nacionais, presente em Lourenço&Pereira (2008), que o projecto visava dotar a Torre do Tombo de instalações adequadas, assegurar um controlo dos custos energéticos associados, e garantir condições de estabilidade ambiental indispensáveis à boa conservação das obras. O edifício concebido e inaugurado em 1990 apresenta uma área global de 50 000 metros quadrados distribuídos por 7 pisos, e uma capacidade de armazenagem equivalente a 150 km de prateleiras, com zonas de exposições, salas de leitura, auditório, laboratório de conservação e restauro, casas-fortes e depósitos para a documentação<sup>54</sup>.

---

<sup>54</sup> O edifício encontra-se em vias de classificação por parte Instituto de Gestão do Património Arquitectónico e Arqueológico, tendo a abertura do procedimento sido publicada na 2.ª Série do Diário da República Portuguesa, de 24 Maio de 2011 e com a referência 6998/2011. De acordo com o referido documento o processo justifica-se devido aos valores arquitectónicos, históricos e simbólicos inerentes ao edifício.

Sem uma delimitação definida, funcionam actualmente três instituições nesse espaço, afectas à área dos arquivos. Verificando-se a inexistência de barreiras de circulação entre as mesmas, é possível dividir o espaço em várias zonas: zona de serviços, zona de depósitos, zona de exposições, zona de serviço ao público, bar e zonas de restauração para funcionários.

O ANTT encontra-se distribuído pelos pisos 1, 2, 3, 5 e 6, e numa pequena parte do 4. Nessa distribuição definem-se dois grupos distintos, correspondentes à zona de serviços e zona de depósitos. O primeiro grupo encontra-se afecto aos pisos 1 e 2, e neles podem ser encontrados o NR e DCR no piso 1, DATA, DC e GLPR no piso 2. Nos pisos 3, 5 e 6 situam-se os depósitos com a documentação do ANTT, e no piso 4 encontra-se uma sala afectada à instituição, correspondente ao núcleo “biblioteca”. Enquanto especificidades espaciais, importa referir que a comunicação entre os diferentes pisos se produz por elevador – de pessoas e documentação –; e a configuração dos depósitos: os pisos 3, 5 e 6 estão confinados exclusivamente ao armazenamento dos diferentes fundos documentais, existindo em cada um deles 6 salas para o devido efeito, de acordo com a figura 4<sup>55</sup>. Refira-se, também a existência de duas casas-fortes de reservados no piso 1, onde se encontra a documentação mais importante da instituição.



**Figura 16** – Configuração espacial dos pisos que correspondem aos depósitos de documentação. As salas de armazenamento estão assinaladas na figura, com a numeração de 1 a 6 (Lourenço&Pereira, 2008)

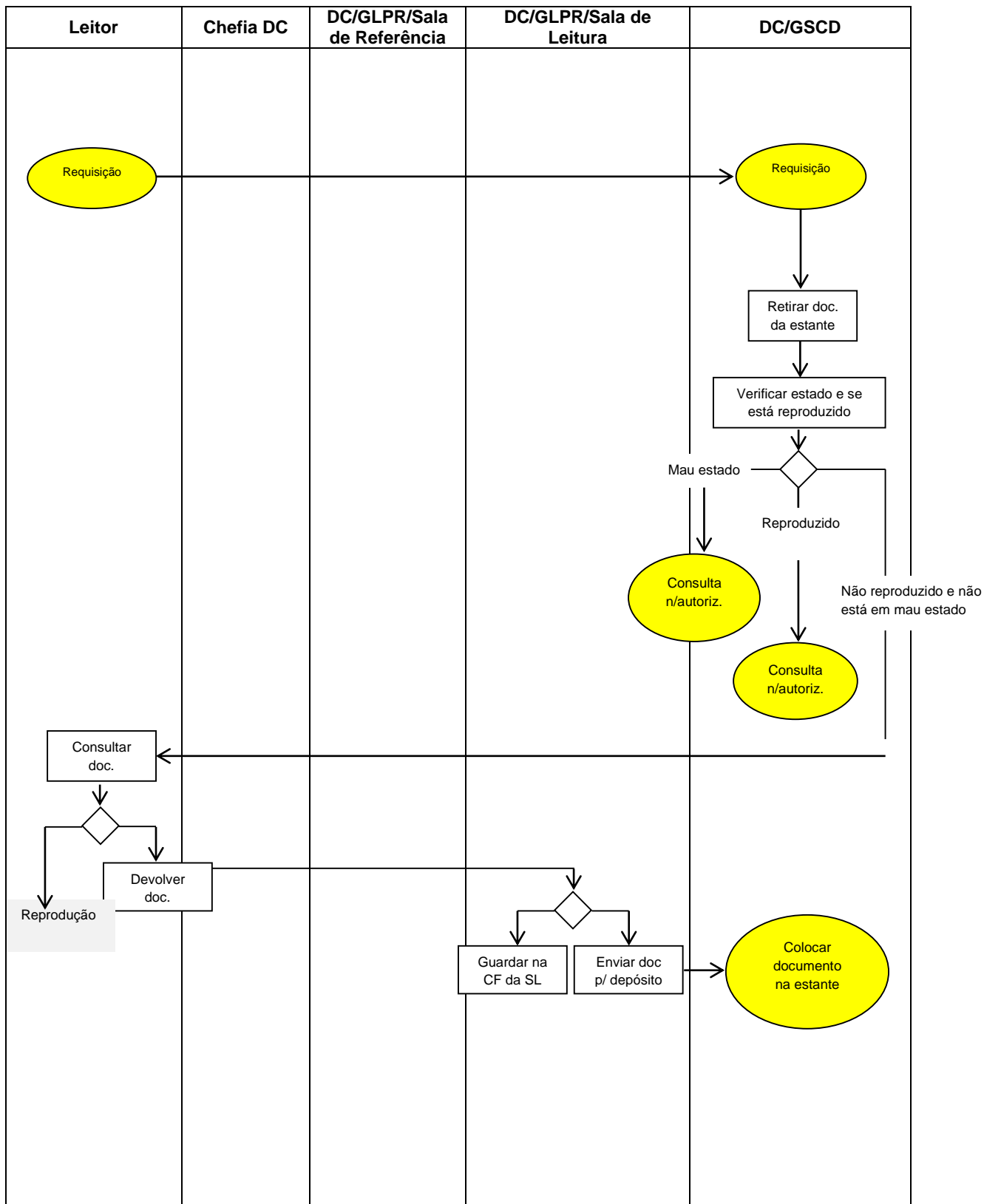
<sup>55</sup> Tal como referido anteriormente, o piso 4 encontra-se afecto ao ADL, existindo, apenas, uma sala com documentação do ANTT. A configuração do piso é semelhante à dos demais pisos, estando o núcleo de documentação do ANTT situado na sala 2.



Neste quadro de caracterização da orgânica funcional do ANTT e descrição da organização espacial projectam-se fluxos institucionais de documentação, – numa lógica de sobreposição com esses elementos –, decorrentes dos processos determinados pelas solicitações internas e externas, e que formam o terceiro elemento da contextualização operacional da instituição. Para além de permitirem enquadrar – no âmbito da análise de risco –, possíveis cenários de risco relacionados com essa movimentação, conferem uma perspectiva dos diferentes processos que os motivam e definem. É possível identificar 3 contextos principais que surgem associados aos fluxos de documentação produzidos no ANTT: pedidos externos processados pelo GLPR; pedidos internos solicitados pelos serviços; pedidos de reprodução de documentação.

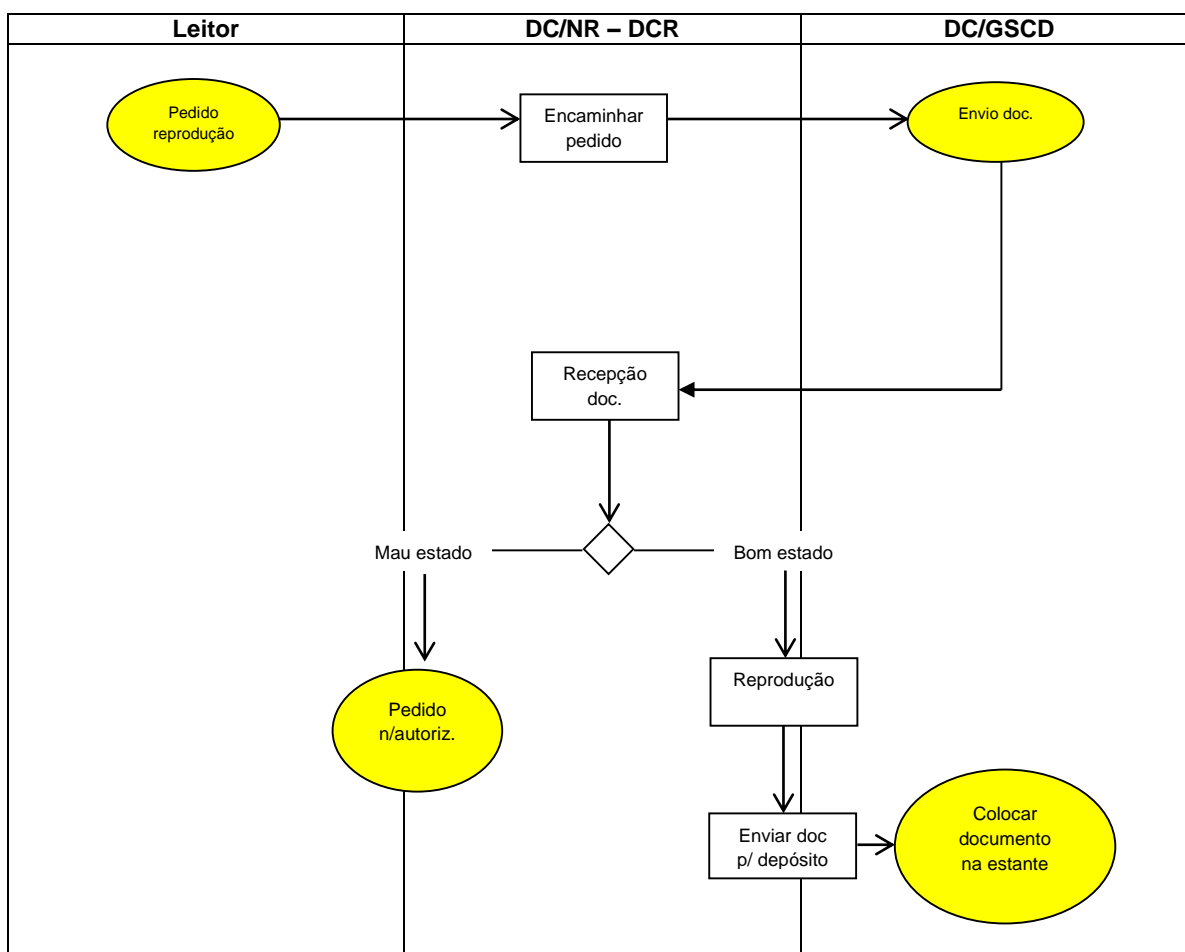
No âmbito dos pedidos externos processados pelo GLPR, a origem situa-se nos leitores, iniciando-se o processo no acto da requisição dirigido à instituição. Depois de devidamente validada pela DC, mais concretamente pelo GLPR, nos depósitos – entenda-se nos pisos 3, 4 (a sala 2 unicamente), 5, 6, e enquadrado no GSCD – definem-se 3 cenários possíveis: – depois de retirado o documento da estante, caso se verifique que o documento se apresenta em mau estado de conservação, é indicado na requisição e não é disponibilizado para consulta permanecendo no depósito; – o documento encontra-se reproduzido, é indicado na requisição e informado o leitor desse facto, permanecendo o documento no depósito; – documento não reproduzido e em bom estado de conservação, validada requisição e disponibilizado para consulta.

Destes cenários, o último é o único que implica um fluxo e a definição de um traçado interno, com a deslocação da documentação. Os documentos são encaminhados do respectivo depósito para a sala de leitura, através de um elevador concebido para o efeito, e entregues ao leitor, que se encontrará num lugar previamente atribuído. No caso de devolução após consulta – se não existir um pedido de requisição com uma validade superior a um dia –, a documentação retorna ao respectivo depósito, pelo mesmo canal de proveniência, e à respectiva prateleira de arrumação; documentos com requisições de consulta mais alargadas são guardados numa casa-forte situada na sala de leitura, nos períodos fora do horário de funcionamento dos serviços, e cumprido o prazo limite de requisição – 5 dias –, regressam ao respectivo depósito, reproduzindo o circuito descrito anteriormente. Este fluxo tem a intervenção directa de dois serviços da DC, respectivamente GLPR e GSCD, e do coordenador da mesma, tendo subjacente um conjunto interno de processos e procedimentos com fluxos próprios.



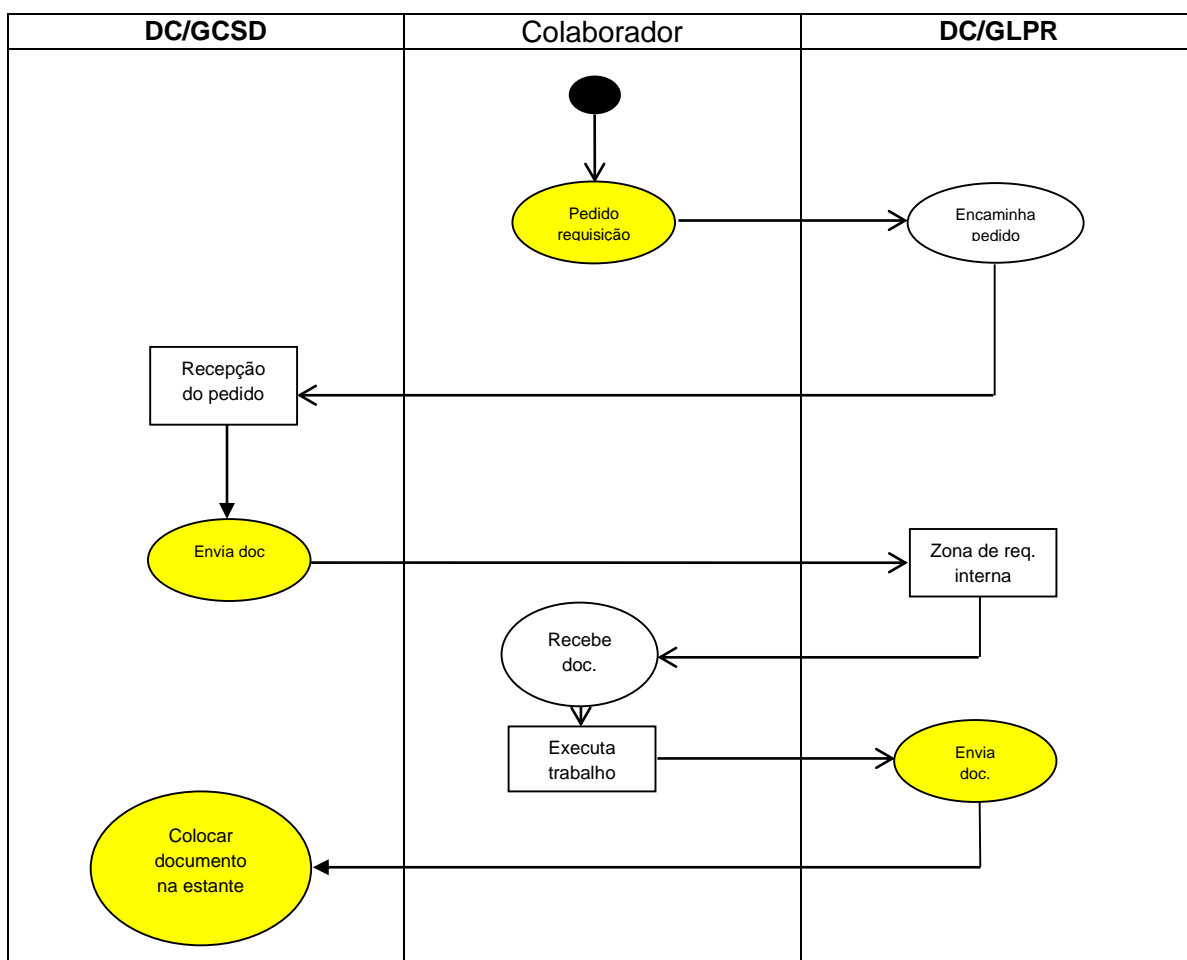
**Figura 17** – Fluxo produzido pela documentação, no âmbito dos pedidos de consulta por parte dos leitores do ANTT.

Associado aos pedidos externos processados pelo GLPR, produz-se o segundo fluxo de documentação identificado no ANTT: reprodução. No acto da consulta ou no momento da requisição, o leitor processa o pedido ao NR, que regista e encaminha para o GCSD. Depois de registado, o documento é enviado internamente pelo elevador destinado à documentação para o NR, onde se desenham duas possibilidades: documento em mau estado de conservação, é devolvido aos depósitos e o leitor informado que não é autorizado o processo de reprodução; documento considerado em bom estado de conservação, reproduzido pelo serviço, sendo posteriormente devolvido ao depósito de origem, pelo circuito interno referido acima. Este fluxo tem a intervenção directa de dois serviços da DC, respectivamente NR e GCSD, e da DCR encarregue da avaliação do estado de conservação, tendo subjacente, tal como acontece no caso anterior, um conjunto interno de processos e procedimentos com fluxos próprios.



**Figura 18** – Fluxo produzido pela documentação, no âmbito dos pedidos de reprodução por parte dos leitores do ANTT.

O terceiro fluxo de documentação identificado relaciona-se com as requisições internas de documentação, produzidas pelos serviços do ANTT. Depois de feita a requisição pelo colaborador da instituição e acusada a recepção por parte do GCSD, a documentação é enviada para o GCSD, mais concretamente para a sala de leitura, sendo colocada na mesa de recolha da documentação interna. Seguidamente a documentação é levantada pelo funcionário que efectuou a requisição e levada para o respectivo local de trabalho. Depois de executada a tarefa que motivou a requisição (definem-se 4 possibilidades: tratamento arquivístico; tratamento de conservação e restauro; reprodução; empréstimo interinstitucional) a documentação é devolvida à sala de leitura, que reencaminha para o respectivo depósito pelo elevador interno e onde se procede à sua realocação na estante de origem. Este fluxo tem a intervenção directa do elemento requisitante e de dois serviços da DC, respectivamente GLPR e CCSD.



**Figura 19** – Fluxo produzido pela documentação, no âmbito dos pedidos internos produzidos pelos funcionários do ANTT.

#### 4.1.4. Descrição do acervo documental do ANTT



**Figura 20** – Aspecto de uma das salas de documentação, que compõe o ANTT.

O acervo documental do ANTT traduz uma realidade com, aproximadamente, sete séculos de história, num total de 90 km lineares correspondendo a 1000 fundos documentais, distribuídos por 5 pisos e 21 salas. Compreende uma natureza documental heterogénea, onde é possível encontrar diferentes tipologias, que enquadram uma parte significativa dos principais suportes de escrita produzidos ao longo dos tempos.

O seu processo de organização acompanhou, de uma forma directa, o quadro evolutivo traçado em «História e âmbito institucional», reflectindo os diferentes entendimentos no âmbito dos arquivos – produzidos ao longo dos séculos no país –, a par das transformações sociais e políticas que foram sendo operadas. Esse facto faz com que a realidade documental do ANTT seja extremamente diversificada e complexa, remetendo qualquer exercício de caracterização para uma leitura articulada, onde coexistam história institucional, história de Portugal, e evolução da disciplina arquivística.

De acordo com Dias Farinha (2001), as primeiras tentativas de identificação e fundamentação da organização do ANTT, reportam ao início do século passado. Muito resumidamente, e segundo Garcia&Termoço (1999), pode dizer-se que até ao século XIX e grande parte do XX os arquivistas centraram os seus trabalhos na redacção de

sumários ou catálogos, que descreviam detalhadamente determinadas categorias de documentos, resultantes de uma recolha documental que obedecia a critérios de relevância jurídica, para atestar direitos do Estado e do soberano. Durante o séc. XIX foi ganhando consistência o conceito de arquivo como conjunto orgânico de documentos representativos da sedimentação da actividade administrativa, tendo a confluência nesses serviços dos grandes volumes documentais das instituições extintas no final do Antigo regime, tornado impraticável a manutenção de descrições minuciosas do tipo catálogo, e imposto a necessidade de instrumentos de descrição mais completos, e baseados numa lógica de relações entre as diferentes partes dos conjuntos documentais.

Coube a Pedro Azevedo a publicação do primeiro guia geral da Torre do Tombo, em 1905, intitulado «O Archivo da Torre do Tombo. Sua história, corpos que o compõem e organização». Duas décadas depois, 1922, o conservador António Mesquita de Figueiredo publicou «O Arquivo da Torre do Tombo. Roteiro Prático», onde procura descrever os diferentes fundos e colecções existentes no Arquivo, através da sua localização nos depósitos do convento de S. Bento. Em 1935 João Martins da Silva Marques publicou um volume – de um conjunto de três propostos inicialmente –, onde apresentava um roteiro dos principais índices impressos do arquivo, com o título «Archivo Nacional da Torre do Tombo, ensaio de um manual de heurística e arquivologia».

Ainda que configurando importantes avanços no reconhecimento da realidade documental do Arquivo da Torre do Tombo, que outros autores nas décadas seguintes complementariam – em especial a obra «Roteiro de Fontes de História Portuguesa Contemporânea», de Joel Serrão, editada em 1984 – só no ano 1998, se iniciou a produção de um guia actualizado, enquadrando as modernas exigências descritivas da arquivística, acompanhadas pela devida fundamentação histórico-jurídica e histórico-cultural dos fundos documentais. Aproveitando a mudança de instalações do antigo convento de S. Bento para as actuais, na Cidade Universitária de Lisboa, estabeleceu-se a primeira organização de fundos, passando de um registo de controlo físico da documentação para um quadro de associações e demarcação dos elementos que compunham os fundos.

Se se estabelece este pequeno resumo do labor associado ao processo de estudo da organização e caracterização dos fundos documentais do ANTT, é porque o actual «Guia Geral da Torre dos Fundos da Torre do Tombo» se constitui como a referência para responder à pretensão de caracterização pretendida neste ponto concreto. Tal como foi referido atrás, qualquer exercício de compreensão e descrição dos fundos documentais

do ANTT implica uma articulação complexa de vários factores de natureza histórica e arquivística. Não sendo este aspecto central na tese, e quando se pretende apenas, complementar a caracterização institucional do ANTT, conferindo uma perspectiva dos fundos existentes na instituição, a sua localização e principais materiais que os compõe, retira-se dessa publicação, em complemento com um levantamento realizada em cada um dos espaços de reserva, os elementos que importa reter, para o processo de análise e avaliação de riscos.

A classificação sistemática dos fundos do ANTT enquadra um conjunto de categorias, determinadas pela natureza jurídica dos documentos. No âmbito das instituições de origem pública, verifica-se a existência de duas grandes classes: «Instituições do Antigo Regime» e «Instituições Contemporâneas», respectivamente. Os fundos de origem privada dividem-se em «Arquivos Pessoais», «Arquivos de Família», «Arquivos de Empresas», e «Fundos Eclesiásticos». E as colecções formadas ou recebidas nos séculos XIX e XX deram origem à classe de «Colecções».

Distribuídos pelos vários pisos do ANTT, sem que se verifique um critério de armazenamento espacial que reproduza a lógica de categorias anteriores, existem diferentes realidades no âmbito do tratamento arquivístico e acesso da documentação, determinadas pela lógica de incorporações e regime de depósito permanentes, bem como pelas limitações de recursos humanos observados pela instituição. Esse aspecto surge, também, reflectido na organização evidenciada na arrumação dos fundos e nos diferentes níveis de acondicionamento dos documentos, sendo facilmente discernível nos depósitos os que se enquadram no âmbito dos fundos tratados e dos fundos não tratados.

Devido à extensão do acervo documental do ANTT, e às opções metodológicas definidas para a presente tese, o mapa de fundos identificados na instituição, bem como a sua caracterização material, encontram-se ilustrados no Apêndice I. Importa reter, nesse contexto, e como elementos relevantes no âmbito do programa de avaliação e gestão de riscos, a diversidade de materiais orgânicos e inorgânicos existentes – papel produzido artesanalmente, papel industrial, papel kraft, pergaminho, selos de chumbo, selos de lacre, elementos metálicos, madeira, pele, plástico, cartão, produtos químicos de âmbito fotográfico –, e as tipologias existentes – que vão desde documentos avulsos, livros, fotografias, maços, posters, desenhos, plantas, registos sonoros, registos visuais – . Qualquer informação de natureza histórica e jurídica surge na obra referida anteriormente, «Guia Geral da Torre dos Fundos da Torre do Tombo», sendo que ao

longo do processo de análise de riscos serão desenvolvidas vários aspectos relacionados com a dimensão material dos fundos que compõem o ANTT, e as implicações que determinam em alguns dos riscos identificados.

Refira-se, por último, e associado aos diferentes níveis de valor associados ao acervo documental do ANTT, a existência de um núcleo de documentos considerados pela actual direcção e anteriores, como o conjunto de maior valor da instituição. Localizados, essencialmente, na casa-forte de reservados, e perfazendo um total de 50 700 referências, o critério de classificação corresponde a um sentido de relevância relacionado com a compreensão da História de Portugal, História da Expansão e das antigas colónias portuguesas, e compreensão da História do Mundo. Nesta selecção enquadram-se os únicos bens arquivísticos portugueses classificados pela UNESCO como integrantes do registos «Memória do Mundo», a que correspondem respectivamente os documentos «Carta de Pero Vaz de Caminha, 1 de Maio de 1500»; «Tratado de Tordesilhas, 7 de Junho de 1494»; «Corpo Cronológico (1161-1699)». Configurando tipologias diversificadas – entre as quais cartas, mapas, tratados, processos vários, bulas, livros – e materiais heterogéneos – pergaminho, papel, iluminuras, selos de chumbo, têxteis, madeira –, pelo valor que comportam, assumirão uma primazia no processo de avaliação e gestão de riscos, nomeadamente na fase correspondente à implementação de medidas de tratamento de riscos.



**Figura 21.** Papel produzido artesanalmente, manuscrito com tinta ferrogálica. Estes elementos são uma parte significativa da tipologia documental do ANTT; **Figura 22.** Pormenor de sistema de costura, de livro encadernado com pele.





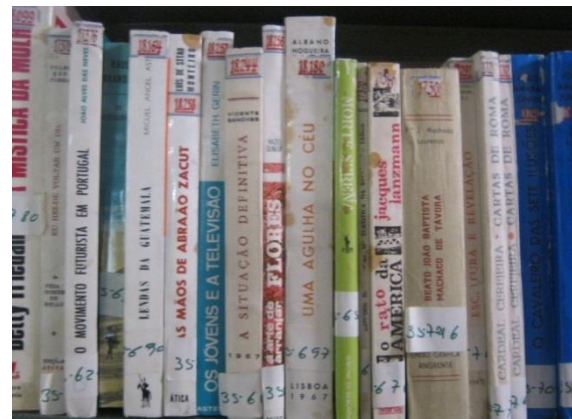
**Figura 23.** Elemento metálico, situado em encadernação de pele; **Figura 24.** Pormenor de selos de lacre, em pergaminho manuscrito.



**Figura 25.** Maços de documentação; **Figura 26.** Pergaminhos manuscritos



**Figura 27.** Estantes de documentação, com vários tipos de caixas arquivadoras; **Figura 28.** A par de documentos manuscritos e impressos, existem bastantes gravuras nos fundos do ANTT.



**Figura 29.** A imprensa representa uma parte significativa dos fundos documentais do ANTT; **Figura 30.** Monografias, produzidas na segunda metade do século XX.



**Figura 31.** Nos fundos contemporâneos existem, também, vários documentos fotográficos; **Figura 32.** Ainda que menos frequentes, é possível encontrar registos pictóricos nos fundos do ANTT.

## **Capítulo 5 – Identificação de riscos**

## Resumen

Después de presentar la situación del ANTT, y sus especificidades funcionales, a lo largo de este capítulo se desarrollará un proceso de análisis centrado en los diversos elementos implicados en la conservación y la restauración de la documentación: factores de riesgo y indicadores de evaluación

Tomando como punto de partida conceptos presentes en el tomo I, se definen las categorías que enmarcan los distintos riesgos que intervienen en la gestión documental. En este proceso se refleja la contribución de la conservación-restauración, las ciencias documentales y la gestión de organizaciones, y siempre con la meta de establecer el marco del papel jugado por la conservación-restauración en los diferentes niveles institucionales, y el ámbito donde podemos integrar los riesgos identificados. se integran los.

El punto 5.1 presenta las categorías de riesgo y sus indicadores de control El sistema de funcionamiento de la organización está en el origen de las causas asociadas a los agentes de deterioro de la documentación. Se establecen cuatro categorías de riesgos: institucionales, operativos, de estructura y construcción del edificio y, por último, asociados a espacios de depósito, servicios y exposición. Dentro de cada una de esas categorías, existen subcategorías que nos ayudan a sistematizar los distintos aspectos que intervienen. Este proceso de análisis nos permite articular y concretar los agentes de deterioro (riesgos genéricos), su interrelación y definir su rol en los respectivos procesos de decisión del ANTT.

En el punto 5.2 se describen los factores valorativos identificados en el ANTT. A lo largo de esta fase de la evaluación y gestión de riesgos, además de los riesgos que intervienen en el deterioro de la documentación y sus sistemas de decisión se referencian las buenas prácticas y la implantación de procedimientos. Es una cuestión esencial para que el análisis propuesto tenga la metodología y el rigor necesario para establecer un diagnóstico comprensivo y analítico de las políticas de conservación.

El punto 5.3 se presentan los riesgos observados en el ANTT comprendidas en las categorías definidas en el punto 5.1. a partir del análisis de los indicadores de control diseñados para cada una de ellas, y se definen además las causas y consecuencias que pueden asociarse a los diferentes escenarios de riesgo identificados.

## 5.1 Sistematização de Categorias e Lista de Verificações

Concluído o processo de caracterização institucional do Arquivo Nacional Torre do Tombo, nas suas principais dimensões – institucional, operacional, espacial e acervo documental -, a identificação de riscos surge como momento metodológico que visa articular a informação recolhida nesse contexto, com o processo definido no tomo 1 desta tese, em particular com os pontos 3.1.3.2. e 3.3.2. Desse processo de sistematização e análise resultou a constituição de quatro grupos de riscos distintos, que têm por base a integração do sistema macroestrutural das organizações (proposto por De Sousa (1990) em 2.3), com a identificação dos espaços físicos e elementos estruturais do edifício que intervêm/influem na conservação dos documentos de arquivo, partindo da monitorização do espaço, e leitura do documento do Canadian Conservation Institute (2011) sobre os 10 agentes de deterioração<sup>56</sup>.

### 1. Riscos Institucionais

Relacionados com a implementação de políticas e programas na estrutura operacional do ANTT, com vista ao cumprimento da atribuição “salvaguarda do património arquivístico”, consagrado na missão e atribuições da instituição. Dividem-se em duas categorias de risco:

- Factores Indirectos: Riscos relacionados com a filosofia da instituição, no âmbito da conservação, e opções de gestão desenvolvidas nesse contexto
- Factores Directos: Riscos relacionados com a definição de estratégias de acção, no âmbito do controlo dos agentes de deterioração (riscos genéricos);

### 2. Riscos Operativos

Compreende os factores de risco relacionados com as operações e acções realizadas no âmbito das diferentes competências de cada unidade funcional do ANTT, bem como no contexto das atribuições estabelecidas no domínio da missão institucional.

---

<sup>56</sup> Esta sistematização tem como principal objectivo permitir uma leitura abrangente da identificação de riscos (e das fases subsequentes de análise, avaliação e gestão), por parte dos profissionais que intervêm nos processos de conservação e comunicação dos documentos: conservadores-restauradores e arquivistas.

### **3. Riscos de Estrutura e Construção do Edifício**

Relacionados com a construção e organização estrutural do edifício, e procedimentos de manutenção nesse contexto.

### **4. Espaços de Depósito, Exposição e Serviços**

Compreende os factores de risco confinados aos espaços de depósito da documentação e zonas que surgem enquadradas no fluxo interno que os documentos descrevem, no âmbito das atribuições das diferentes unidades funcionais do ANTT. A análise centra-se nas condições dos espaços, características técnicas dos equipamentos existentes nos mesmos, e sistemas de acondicionamento da documentação.

Com o enquadramento definido e o âmbito de actuação delimitado, o ponto de partida para a identificação concreta de riscos passou pela definição de listas de verificação para cada um dos quatro grupos, onde surgem reflectidos os riscos genéricos enunciados no ponto 3.2. do tomo 1<sup>57</sup>. A percepção das diferentes dinâmicas institucionais e atribuições acompanha este processo, uma vez que os riscos de âmbito conservativo devem ser projectados nas acções e processos, que caracterizam as diferentes unidades funcionais. Este aspecto determina processos de análise e avaliação individualizados para cada categoria, que procuram enquadrar as especificidades das mesmas, traduzindo-se em subcategorias diferenciadas e adaptadas.

A elaboração desta ferramenta fez-se estabelecendo várias perguntas, que procuraram aferir aspectos relacionados com elementos de definição de cada grupo, numa lógica que se desenhou partindo de uma ordem de grandeza alargada, para uma de sentido mais restrito – do todo para o particular.

#### **5.1.1. Riscos Institucionais**

O primeiro momento do processo de identificação de riscos centrou-se na realidade institucional e nas políticas e programas que o ANTT estabelece para a conservação do seu acervo documental. Esse entendimento incide na definição de factores que configuram dois níveis distintos: factores directos e factores indirectos.

---

<sup>57</sup> A elaboração da lista de verificações fez-se partindo da informação bibliográfica produzida pelo Canadian Conservation Institute, relacionada com as implicações dos diferentes riscos genéricos em arquivo, e listas de verificação já existentes, destacando-se Council for Museums, Archives and Libraries (2002).

### 5.1.1.1 Factores Indirectos

Os factores indirectos remetem para a filosofia e linhas institucionais no âmbito da conservação, desenvolvidos pelo ANTT. Centram-se na compreensão da conservação numa perspectiva institucional e no quadro da sua estrutura funcional, bem como dos diferentes aspectos considerados relevantes na construção desse entendimento. Ausente no presente, das abordagens desenvolvidas em museus por autores como Michalski ou Waller, a inclusão no processo de identificação de riscos deste aspecto concreto, encontra inspiração nas palavras de Guichen (1996, p.6), que considera que falar de conservação na actualidade pressupõe um novo paradigma: "(...) Qui pensait hier object, doit aujourd'hui penser collections; qui pensait salle, doit penser bâtiment; qui pensait semaines, doit penser années; qui pensait personne, doit penser equipe; qui pensat dépense à court terme, doit penser investissement à long terme; qui pensait étroit, doit penser large; qui pensait au jour le jour, doit penser programme et priorités". Neste contexto e de acordo com esta perspectiva holística, torna-se impossível dissociar os aspectos relacionados com a gestão de riscos determinados pelos agentes de deterioração, do posicionamento filosófico e orgânico que a conservação assume nas instituições nos seus múltiplos aspectos organizacionais.

Os pressupostos de identificação de riscos, e ao contrário do que sucederá nos factores directos e demais riscos institucionais, não obedece assim a uma lógica de correspondência com o agentes que intervêm na deterioração da documentação, mas a um conjunto de questões enquadradas em três grupos de análise distintos, de natureza institucional<sup>58</sup>.

#### a) Enquadramento organizacional

- Existem recursos financeiros identificados no orçamento da instituição, exclusivamente para a conservação?
- Existe alguma divisão/ núcleo responsável pela conservação na instituição?

---

<sup>58</sup> O conjunto de questões que figuram como elementos de análise procuram chegar a uma caracterização sustentada das especificidades funcionais da conservação na instituição. Refira-se, contudo, que pela importância que esta categoria de risco assume, as premissas aqui apresentadas devem ser vistas como um ponto de partida, abertas à inclusão de novos elementos, sempre que considerado necessário para um melhor entendimento das particularidades da instituição em análise.

- A divisão/ núcleo consegue cumprir as diferentes solicitações internas, no âmbito de projectos e pedidos com as demais divisões?
- Existe uma articulação entre divisão/ núcleo e outras divisões do ANTT, no sentido de identificar prioridades de intervenção?

#### b) Abordagem Estratégica

- Estão identificados os principais riscos associados à conservação da documentação, existindo definido para o efeito prioridades de intervenção?
- Os fluxos de documentação estão identificados, como forma de se compreender a relação estabelecida entre os documentos e as diferentes unidades funcionais do arquivo?
- Existe um levantamento sistemático do estado de conservação dos fundos documentais, presentes nos depósitos?
- Existe uma definição de prioridades interventivas, de acordo com a sustentação dos fundos mais requisitados?

#### c) Recursos Humanos

- Elementos pertencentes ao quadro da instituição, ou contratados para desempenhar acções de conservação-restauro, têm formação para o devido efeito?
- A instituição tem equiparado as necessidades conservativas e o quadro de pessoal, fazendo os ajustamentos necessários pela contratação de novos elementos?

### 5.1.1.2 Factores Directos

Centrado nos agentes de deterioração, enquadra a abordagem estabelecida pelo ANTT para cada um dos diferentes riscos genéricos e permite estabelecer um primeiro quadro de entendimento em relação às estratégias definidas pela instituição, nesse contexto. Por se tratar de uma subcategoria, que a par dos factores indirectos, se insere no domínio da gestão, os referenciais de parametrização centram-se em medidas de regulamentação e controlo.



## **i. Regulamentação**

### **a) Forças Físicas**

- Existe um regulamento institucional, que defina normas de utilização dos documentos para os leitores do ANTT?
- Existe um regulamento institucional, que defina critérios de conservação para consulta, no âmbito de requisições feitas pelos leitores?
- Funcionários que asseguram a mediação entre pedidos de consulta e encaminhamento de documentação estão informados das boas práticas de manuseamento que devem respeitar?
- Os fundos documentais que necessitam de protecção física estão identificados?

### **a) Dissociação**

- Existe um protocolo que defina procedimentos para a circulação interna de documentos?
- Existe um protocolo definido para o empréstimo de documentos a outras instituições?

### **b) Fogo**

- Existe um plano de emergência no ANTT, que defina procedimentos no âmbito de incêndios?

### **c) Água**

- Existe um plano de emergência no ANTT, que defina procedimentos no âmbito de inundações?

### **d) Temperatura Incorrecta**

- Existe algum programa de monitorização dos valores de temperatura nos diferentes espaços com documentação?
- Estão definidos valores de referência?

**e) Humidade Relativa Incorrecta**

- Existe algum programa de monitorização dos valores de humidade relativa nos diferentes espaços com documentação?

**f) Pestes**

- Existe algum protocolo definido no âmbito da higienização e desinfestação dos documentos?
- Registo dos documentos desinfestados são guardados pela instituição?

**g) Acção Criminosa**

- Existe um programa de segurança interno para funcionários, que assegure a impossibilidade de roubo de documentos?
- Existe um programa de segurança para leitores que acedem a documentos na sala de leitura, que assegure a impossibilidade de roubo dos mesmos?

**i) Poluentes**

- Existem procedimentos de higiene e limpeza para os diferentes tipos de espaços existentes (serviço, público, armazenamento da documentação, expositivo)

**j) Luz**

- Estão definidas especificações técnicas para os sistemas de iluminação utilizados nos espaços de serviço, consulta de documentos, exposições e depósitos?
- Existem valores de referência relacionados com as diferentes radiações, para os espaços?

**ii. Controlo**

**a) Dissociação**

- Existe um mapeamento das colecções afectas a cada piso?
- Existe um registo das intervenções de conservação e restauro realizadas no ANTT?

**b) Pestes**

- Registo dos documentos desinfestados são guardados pela instituição?
- Existe monitorização de actividade biológica na documentação?

**c) Acção Criminosa**

- A documentação é “segurada” no âmbito dos empréstimos?
- Efectua-se um acompanhamento da documentação, por parte de técnicos do ANTT, nos processos de empréstimo?

**d) Poluentes**

- Existem dispositivos de controlo ambiental que permitam assegurar o tratamento do ar existente no ANTT?

**e) Temperatura Incorrecta**

- Existe algum sistema de controlo ambiental?

**f) Humidade Relativa Incorrecta**

- Existe algum sistema de controlo ambiental?

<p><b>1. Riscos Institucionais</b></p>	<p><b>Factores Indirectos</b></p> <p>Filosofia e linhas institucionais para a área da conservação-restauro:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Enquadramento organizacional</li> <li>■ Abordagem Estratégia</li> <li>■ Recursos Humanos;</li> </ul> <p><b>Factores Directos</b></p> <p>Definição de políticas de acção para cada um dos dez riscos genéricos listados.</p>
--	--

	<p>i. Regulamentação</p> <p>a) Forças Físicas  b) Dissociação  c) Fogo  d) Água  e) Temperatura Incorrecta  f) Humidade Incorrecta  g) Pestes  h) Poluentes  i) A. Criminosa  j) Luz/UV</p> <p>ii. Controlo</p> <p>a) Dissociação  b) Pestes  c) Poluentes  d) Acção Criminosa</p>
--	--

**Tabela 13.** Estrutura base e sistematização da lista de verificações utilizada em «Riscos Institucionais».

### 5.1.2. Riscos Operativos

Relacionados com aspectos decorrentes da materialização das atribuições funcionais dos vários serviços, e definidos na missão institucional, neste contexto pretende-se identificar os riscos relacionados com os procedimentos de funcionamento do ANTT<sup>59</sup>.

#### 5.1.2.1. Transporte

##### a) Forças Físicas

- O transporte no âmbito dos depósitos, para os elevadores com ligação à sala de leitura, é feito manualmente ou em carros apropriados?
- Todos os documentos retirados do edifício para solicitações externas saem devidamente protegidos?
- As pessoas envolvidas no transporte e manuseamento de documentação nos depósitos são alvo de acções de formação para o devido efeito?

<sup>59</sup> Estas categorias resultam de uma avaliação e sistematização dos principais aspectos que intervêm directa e indirectamente com a documentação, partindo da análise dos fluxos descritos internamente (1.1.3), bem como da concretização das atribuições das diferentes unidades funcionais do ANTT.

## **b) Pestes**

- As caixas, depois de retirada a documentação e retornada da sala de leitura, são novamente fechados pelas funcionárias?

### **5.1.2.2. Manuseamento**

#### **a) Forças Físicas**

- Que procedimentos são adoptados quando uma obra não se encontra em condições de ser manuseada, quando requisitada por leitores?

### **5.1.2.3. Segurança**

#### **i. Mecanismos de Controlo (funcionários e leitores)**

##### **a) Acção Criminosa**

- Existe uma zona de separação entre espaços confinados à documentação e zonas destinadas ao público?
- Acesso à zona onde se encontra a documentação considerada como sendo a mais valiosa da instituição, é sujeita a procedimentos de segurança?
- O acesso aos espaços de depósito dos documentos é restrito a funcionários do ANTT?
- Acesso à zona onde se encontra o servidor informático é sujeita a procedimentos de segurança?
- Quando os documentos estão nos serviços afectos ao ANTT – DCR, NRF, DATA – existem procedimentos de segurança, quando verificada a sua permanência nos mesmos?

#### **ii. Mecanismos de Controlo (detecção e resposta)**

- O circuito de câmaras de televisão fechado abrange as principais zonas onde se encontra a documentação?

- A visualização é em tempo real?
- Qual a autonomia dos registos gravados?
- Registada uma ocorrência, qual o tempo médio de detecção e quais os procedimentos adoptados?
- Os documentos mais valiosos do ANTT têm algum sistema de protecção diferenciado dos demais?
- Acesso à sala de controlo de segurança, apresenta um registo de acesso e medidas restritivas e de controlo associadas?
- Existem zonas de vulnerabilidade no edifício a furtos, identificadas?
- Existem zonas de vulnerabilidade na colecção a furtos, identificadas?
- Realiza-se uma avaliação periódica das condições de segurança do edifício, em particular dos pontos considerados mais sensíveis?

#### 5.1.2.4. Sinistros

##### a) Fogo

- No âmbito de sistemas manuais, o pessoal está devidamente formado para assegurar a sua correcta utilização?

#### 5.1.2.5. Manutenção e Monitorização

##### a) Poluentes

- Os filtros de partículas do sistema AVAC são substituídos de acordo com as especificações do fabricante?
- Os espaços depósito são limpos regularmente? Com que periodicidade?

##### b) Temperatura Incorrecta

O sistema de controlo ambiental é alvo de manutenções regulares?

##### c) Humidade Relativa Incorrecta

O sistema de controlo ambiental é alvo de manutenções regulares?

**c) Pestes**

- Qual o procedimento quando identificadas zonas de infestação, nos fundos documentais?

<b>2. Riscos Operativos</b>	<p><b>Transporte</b></p> <p>Sistemas de transporte da documentação, internos e no âmbito de solicitações externas, e procedimentos operativos associados.</p> <p>a) Forças Físicas</p> <p><b>Manuseamento</b></p> <p>Procedimentos relacionados com a identificação de obras em mau estado de conservação, no âmbito de requisições em contexto de leitura</p> <p>a) Forças Físicas</p> <p><b>Segurança</b></p> <p>Procedimentos de segurança com vista a evitar furtos, centrados no acesso de leitores, funcionários, espaços e documentação.</p> <p>a) A. Criminosa</p> <p>i. Mecanismos de Controlo (Funcionários e Leitores);</p> <p>ii. Mecanismos de Controlo (Detecção e Resposta);</p> <p><b>Sinistros</b></p> <p>Operacionalização dos planos de emergência concebidos para o efeito, e resposta dos funcionários nesse contexto.</p> <p>a) Fogo</p> <p><b>Manutenção e monitorização</b></p> <p>Procedimentos no âmbito da manutenção dos sistemas de controlo ambiental, dos espaços de depósito, e documentação infestada.</p> <p>a) Poluentes</p> <p>b) Temperatura Incorrecta</p> <p>c) Humidade Incorrecta</p> <p>d) Pestes</p>
-----------------------------	---

**Tabela 14.** Estrutura base e sistematização da lista de verificações utilizada em «Riscos Operativos».

### **5.1.3. Riscos de Estrutura e Construção do Edifício**

Os elementos relacionados com a dimensão arquitectónica do ANTT, e as respectivas inerências de manutenção, foram enquadrados em duas categorias, compostas por diferentes riscos genéricos e específicos.

#### **5.1.3.1 Localização**

Remete para o espaço de localização do edifício, avaliando as especificidades que o mesmo estabelece com o meio envolvente, bem como as inerências sísmicas do respectivo contexto geográfico onde se encontra inserido.

##### **a) Forças Físicas**

- O edifício encontra-se situado em zona sísmica?
- O edifício encontra-se construído em zona de proximidade de aeroporto ou situado em rota de aterragem de aviões?

#### **5.1.3.2 Estrutura e organização**

Remete para a observação das características dos principais aspectos construtivos do edifício (estrutura), bem como planificação espacial do mesmo.

##### **b) Água**

- Existem zonas na estrutura do edifício propícias à acumulação de água, em períodos de maior pluviosidade?
- Sistema de drenagem do edifício é alvo de manutenção regular?
- Existe uma inspeção regular das condições do edifício, em particular a monitorização de elementos como rachas, sistemas de drenagem e escoamento de águas ou canalizações?



**c) Pestes**

- Existe vegetação comunicante com zonas de serviços do ANTT?

**d) Humidade Relativa Incorrecta**

- Existem rachas em zonas de depósito, passíveis de influenciar os parâmetros ambientais das mesmas?

**e) Temperatura Incorrecta**

- Existem rachas em zonas de depósito, passíveis de influenciar os parâmetros ambientais das mesmas?

<b>3. Riscos de Estrutura e Construção do Edifício</b>	<b>Localização</b> Zona de implementação do edifício e envolvente.  a) Forças Físicas  <b>Estrutura e Organização</b> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Manutenção e conservação dos elementos estruturais do edifício (telhado, paredes, terraços...);</li><li>■ Distribuição e organização espacial das diferentes áreas de serviços;</li></ul> a) Água b) Pestes c) Humidade Relativa Incorrecta d) Temperatura Incorrecta
--	--

**Tabela 15.** Lista de verificações utilizada em «Riscos de Estrutura e Construção do Edifício».

**5.1.4. Espaços de Depósito, Exposição e Serviços**

A estruturação das diferentes perguntas enquadradas neste ponto concreto obedeceu a uma divisão em três grupos distintos: zonas de depósitos, zonas de serviços e zonas de exposição.

#### 5.1.4.1 Zonas de depósito

Referindo-se aos espaços onde se encontra armazenada a documentação, compreende 4 categorias distintas, que definem os principais aspectos a considerar neste contexto<sup>60</sup>.

##### 5.1.4.1.1. Equipamentos e acondicionamento

###### a) Forças Físicas

- Quando colocados em caixas, volume de documentação adaptada às características das mesmas (nem em excesso nem vazia)?
- Os livros estão alinhados nas estantes por formatos?
- Existem folgas entre livros nas estantes, que assegurem que não se verifica riscos de abrasão por contacto?
- A documentação encontra-se acondicionada em caixas?
- O peso existente nas prateleiras é adequado ou apresentam-se sobrecarregadas?
- Existem documentos colocados fora das prateleiras, mais concretamente no chão?

###### b) Poluentes

- Documentos com necessidades de acondicionamento encontram-se colocados em caixas?
- As caixas de acondicionamento dos documentos são *acid-free*?
- Qual o tipo de prateleiras utilizadas?
- Documentos, fotografias, e maços avulsos estão acondicionados em caixas de arquivo?

---

<sup>60</sup> Estas categorias resultam de uma avaliação e sistematização dos principais aspectos que intervêm directa e indirectamente com a documentação, no contexto considerado, bem como dos fluxos internos (1.1.3), mais concretamente as várias situações que prevêm a requisição da documentação.

**c) Luz/UV**

- As lâmpadas usadas nos depósitos obedecem a preceitos conservativos (especificações técnicas)?

**d) Humidade Incorrecta<sup>61</sup>**

- Documentos, fotografias, e maços avulsos estão acondicionados em caixas de arquivo?

**e) Temperatura Incorrecta<sup>13</sup>**

- Documentos, fotografias, e maços avulsos estão acondicionados em caixas de arquivo?

**f) Pestes<sup>62</sup>**

- Documentos, fotografias, e maços avulsos estão acondicionados em caixas de arquivo?

**5.1.4.1.2. Monitorização do Espaço e Documentação**

**a) Pestes**

- Funcionários fazem refeições nos depósitos?
- Existem rodapés de madeira em zonas com documentação?
- Já foram detectados insectos nos espaços de depósito e documentação? Que tipo?

---

<sup>61</sup> A importância do acondicionamento reside no efeito barreira e de protecção – relativamente a vários agentes de deterioração – que estabelece em relação à documentação. No âmbito dos factores ambientais, no caso de documentos com suporte em pergaminho, fotografias e documentos com suporte em papel produzido industrialmente, revela-se imprescindível enquanto medida de preservação. De acordo com Michalski (2000), os pergaminhos e elementos em pele apresentam uma vulnerabilidade mecânica significativa a flutuações dos valores de humidade relativa e temperatura, e o papel industrial e fotografias uma baixa estabilidade química.

<sup>62</sup> Tal como no caso dos factores ambientais, os sistemas de acondicionamento assumem especial importância na protecção dos documentos em relação a situações de pestes. De acordo com Price (2001,p.19), entre as várias medidas preventivas de controlo de situações de infestação e infecção, surge a protecção das obras, “*em pastas, dentro de gavetas ou em caixas*”.

**b) Temperatura incorrecta**

- Todos os espaços que contêm documentação estão abrangidos pelo controlo de temperatura?
- Os valores estão dentro dos parâmetros definidos para o sistema AVAC?
- Verificam-se variações bruscas nos registos de temperatura?
- Portas de acesso aos espaços que contêm documentação estão fechadas ou abertas durante o horário de funcionamento dos mesmos?

**c) Humidade relativa incorrecta**

- Todos os espaços que contêm documentação estão abrangidos pelo controlo de temperatura?
- Os valores estão dentro dos parâmetros definidos para o sistema AVAC?
- Verificam-se variações bruscas nos registos de humidade relativa?
- Portas de acesso aos espaços que contêm documentação estão fechadas ou abertas durante o horário de funcionamento dos mesmos?

**d) Poluentes**

- Existem zonas de acumulação de poeiras e sujidades nos espaços de depósito?

**e) Luz/UV**

- Os valores associados aos diferentes tipos de radiação que intervêm na composição da luz revelam-se adequados para a documentação?

**5.1.4.1.3. Segurança**

**a) Acção Criminosa**

- O acesso aos depósitos é restrito a funcionários do ANTT?

#### 5.1.4.1.4. Sinistros

##### a) Fogo

- Existe sistema de detecção de incêndios no ANTT?
- Existe algum sistema de extinção de fogos? Manual ou automático?
- Qual a tipologia?
- Está operacional?

#### 5.1.4.2 Espaços de serviços

No âmbito das zonas de serviços, consideram-se os espaços relacionados com as unidades funcionais, que asseguram os diferentes procedimentos técnicos associados aos processos de tratamento arquivístico da documentação, reprodução e consulta.

##### 5.1.4.2.1 Equipamentos

##### a) Forças Físicas

- No âmbito do serviço de reprodução, em obras encadernadas o tipo de maquinaria – fotocopiadoras, digitalização, microfilme – utilizada para o efeito, cumpre os requisitos conservativos (compensação de lombada, luminosidade...)?
- No âmbito da sala de leitura, existem elementos de apoio para a leitura de livros ou grandes formatos?
- Existe em quantidade suficiente para a capacidade determinada da sala de leitura?

##### b) Luz/UV

- As lâmpadas usadas na sala de leitura obedecem a preceitos conservativos (especificações técnicas)?

##### 5.1.4.2.2. Monitorização dos Espaços

##### a) Pestes

- Existe comunicação entre os vários pisos, que permita a disseminação de infestações?
- Existe um espaço para os funcionários realizarem as suas refeições, situado numa zona separada dos espaços onde se encontram os documentos?

**b) Humidade relativa incorrecta**

- Todos os espaços que contêm documentação estão abrangidos pelo controlo de humidade relativa?

**c) Temperatura incorrecta**

- Todos os espaços que contêm documentação estão abrangidos pelo controlo de temperatura?

**d) Luz/UV**

- Os valores associados aos diferentes tipos de radiação que intervêm na composição da luz revelam-se adequados para a documentação?

**5.1.4.4.3. Sinistros**

**a) Fogo**

- No laboratório de restauro os solventes inflamáveis estão devidamente acondicionados e identificados enquanto tal?
- O sistema eléctrico do ANTT é alvo de manutenção regular?

**2.1.4.3. Zonas de Exposição**

**5.1.4.3.1. Equipamentos**

**a) Forças Físicas**

- Mobiliário expositivo é constituído por materiais que não provocam a degradação dos documentos?
- Suportes utilizados no âmbito de exposições, são concebidos para o efeito e adequados às características dos documentos?

**b) Luz/UV**

- As lâmpadas usadas nas exposições do ANTT obedecem a preceitos conservativos (especificações técnicas)?

**5.1.4.3.2. Segurança**

**a) Acção Criminosa**

- Existe algum sistema de segurança associado aos objectos expostos, que previna potenciais situações de furto?

**5.1.4.3.3. Sinistros**

**a) Fogo**

- Existe sistema de detecção de incêndios na zona de exposição?
- Existe algum sistema de extinção de fogos? Manual ou automático?
- Qual a tipologia?
- Está operacional?

**5.1.4.3.4. Monitorização dos Espaços e Documentação**

**a) Pestes**

- Já foram detectados insectos nos espaços expositivos?

**b) Temperatura incorrecta**

- Todos os espaços que contêm documentação estão abrangidos pelo controlo de temperatura?
- Os valores estão dentro dos parâmetros definidos para o sistema AVAC?
- Verificam-se variações bruscas nos registos de temperatura?

**c) Humidade relativa incorrecta**

- Todos os espaços que contêm documentação estão abrangidos pelo controlo de temperatura?
- Os valores estão dentro dos parâmetros definidos para o sistema AVAC?
- Verificam-se variações bruscas nos registos de humidade relativa?

**d) Poluentes**

- Existem zonas de acumulação de poeiras e sujidades nos espaços expositivos?

**e) Luz/UV**

- Existe um controlo da intensidade da iluminação, quando os documentos estão em exposição?
- Os valores associados aos diferentes tipos de radiação que intervêm na composição da luz revelam-se adequados para a documentação?

**4. Espaços de Depósito, Exposição e Serviços**

**4.1 Espaços de Depósito**

■ **Equipamentos e acondicionamento**

Condições de acondicionamento dos documentos, estruturas de armazenamento e sistemas de iluminação.

- a) Forças Físicas
- b) Poluentes
- c) Luz/ Radiação
- d) Humidade Incorrecta
- e) Temperatura Incorrecta

■ **Monitorização dos Espaços e Documentação**

Monitorização e controlo das condições ambientais, biológicas e de manutenção dos espaços.

- a) Pestes
- b) Poluentes



- c) Humidade Relativa
- d) Temperatura

- **Segurança**

Medidas de acesso aos espaços de depósito.

- a) Acção Criminosa

- **Sinistros**

Dispositivos de resposta, em caso de sinistros.

- a) Fogo

#### **4.2 Espaços de Exposição**

- **Equipamentos**

Mobiliário expositivo, tipos de suporte utilizados para expor documentos, e iluminação.

- a) Forças Físicas
- b) Luz/ Radiação

- **Segurança**

Protecção dos objectos expostos.

- a) Acção Criminosa

- **Sinistros**

Dispositivos de resposta, em caso de sinistros.

- b) Fogo

- **Monitorização dos Espaços e Documentação**

Monitorização e controlo das condições ambientais, biológicas e de manutenção dos espaços expositivos.

- a) Pestes
- b) Poluentes
- c) Humidade Relativa
- d) Temperatura Incorrecta
- e) Luz/UV

#### **4.3 Espaços de Serviços**

- **Equipamentos**

Sistemas de reprodução de documentos, de apoio à leitura e iluminação.

- a) Forças Físicas
- b) Luz/Radiação

- **Monitorização dos Espaços e Documentação**

Condições ambientais nos espaços de serviço e manutenção. Identificação de rotas de entrada de insectos e/ou situações propícias à sua propagação

- a) Pestes
- b) Humidade Incorrecta
- c) Temperatura Incorrecta

■ **Sinistros**

Medidas relacionadas com acondicionamento de substâncias e produtos inflamáveis. Manutenção de sistema eléctrico.

- a) Fogo

■ **Segurança**

Medidas no âmbito da segurança dos documentos em contexto expositivo

- a) Acção Criminosa

**Tabela 16.** Lista de verificações utilizada em «Espaços de Depósito, Exposição e Serviço».

## **5.2 Elementos apreciativos identificados no ANTT**

Apesar da abordagem descrita até este ponto se centrar no risco e no processo de avaliação e gestão que se pretende desenvolver, uma percepção plena da realidade conservativa do ANTT implica identificar, na mesma medida, a implementação de medidas que configuram boas práticas. Incidindo nos elementos referidos na lista de verificação, a descrição apresentada seguidamente, reproduz o conjunto das questões que revelam a prevalência de elementos e acções já adoptadas pelo ANTT, e que contrariam riscos genéricos e específicos, pertencentes às quatro categorias de risco estabelecidas no ponto 2.1.

### **5.2.1 Riscos Institucionais**

#### **5.2.1.1. Factores Indirectos**

A estratégia e filosofia definida pelo ANTT no âmbito da conservação-restauro reflectem as inerências operativas e os recursos humanos existentes, nesse domínio. Dentro deste quadro, a abordagem institucional centra-se num planeamento de cariz estritamente funcional com o propósito de responder a necessidades conjunturais e de sentido mais imediato, colocadas pelo funcionamento rotineiro do ANTT.

Neste contexto, são reduzidos os factores identificados, resultando como acções de sentido isolado e sem articulação aparente.

##### a) Enquadramento Organizacional

Tal como referido no ponto 1.2. existe no ANTT uma unidade orgânica com atribuições funcionais definidas dentro da instituição, no âmbito da conservação e restauro da documentação: Divisão de Conservação e Restauro. Com 10 funcionários, e espaços físicos próprias para o desenvolvimento de intervenções, possui verbas próprias para o seu funcionamento consagradas no orçamento da instituição, sendo uma rubrica permanente em qualquer exercício orçamental. Este aspecto assegura um funcionamento continuado da área no ANTT, e a possibilidade de equacionamento de estratégias que respondam a solicitações imediatas e de médio-longo prazo.

No quadro do relacionamento com as demais unidades funcionais, a DCR estabelece uma articulação com as mesmas, no sentido de identificar prioridades de intervenção na documentação. No âmbito da DATA e das acções aí desenvolvidas, segundo Ó-Ramos (2010), as situações de documentação em mau-estado de conservação são reportadas à DCR, no sentido de se proceder à intervenção necessária. A DC, mais concretamente o GCD comunica todas as situações de infestação identificadas nos depósitos, para que a DCR desencadeia os procedimentos previstos nesse contexto. No âmbito do NR, antes de reproduções ou digitalizações, os documentos são avaliados por um técnico da DCR, no sentido de definir quais os que necessitam de intervenções de conservação curativa prévia.

Apesar dos diferentes responsáveis das unidades funcionais considerarem que existem aspectos passíveis de serem revistos no âmbito do aprofundamento e melhoramento da articulação existente, a sua existência traduz-se numa maior eficácia na definição das prioridades interventivas no ANTT.

#### b) Abordagem Estratégica

Na definição dos objectivos anuais da DCR, uma parte das prioridades interventivas estabelecidas sustentam-se nos fundos mais consultados pelos leitores. Incorporada esta informação, segundo Lacerda (2012), por parte da Direcção do ANTT no processo de definição dos referidos objectivos para a DCR, este aspecto permite concentrar esforços e recursos numa fracção da documentação com maior número de solicitações, e por isso mais manuseada e com um índice de degradação mais acentuado.

Os fluxos internos descritos pelos documentos no âmbito das atribuições dos diferentes serviços estão devidamente identificados e estudados. Apesar de este estudo ter sido feito com um propósito essencialmente funcional, a sua existência possibilita que sejam acautelados aspectos relacionados com a segurança dos mesmos, uma vez que permite identificar e estabelecer normas para as diferentes situações assinaladas, no âmbito da cadeia operacional do ANTT.

#### c) Recursos Humanos

No que aos recursos humanos diz respeito, os técnicos que intervêm directamente na conservação-restauro da documentação estão habilitados com formação superior na

área, ou cursos técnicos ou de especialização, respectivamente. Os elementos que colaboram em regime de *outsourcing* obedecem ao mesmo perfil de competências. Este aspecto vai de encontro ao espírito da lei 140/2009, que estabelece que intervenções de conservação e restauro em bens móveis classificados devem ser asseguradas por conservadores restauradores com formação superior na área e uma experiência consolidada.

#### **5.2.1.2. Factores Directos**

No âmbito das políticas de controlo directo dos riscos genéricos, foram identificadas várias medidas já postas em prática no ANTT. Refira-se contudo, e tal como nos factores indirectos, que na sua génese não existe uma estratégia global e integrada no que à conservação diz respeito, mas sim respostas conjunturais ou determinadas por motivações operativas.

##### **i. Regulamentação**

###### **a) Dissociação**

Em termos de meta-informação sobre a documentação, para além das obrigações decorrentes da lei do património português 107/2001 que prevê a inventariação dos fundos documentais, e a gestão desses mesmos fundos estabelecido em “missão e objectivos” do ANTT (ANTT, 2007), que determinam o tratamento arquivístico permanente e constante dos documentos existentes e adquiridos pela instituição, existe um regulamento interno resultante do estudo dos fluxos de documentação (Consulta Real em Ambiente Virtual), que estabelece procedimentos para as especificações funcionais identificados na instituição. Este aspecto permite minorar os riscos relacionados com a segurança dos documentos, e estabelecer uma monitorização com um carácter avaliativo dos procedimentos inerentes, passível de introduzir melhorias periódicas no processo.

Por último refira-se a existência de um regulamento, que define os procedimentos associados ao empréstimo de documentação a outras instituições. Contemplando um conjunto de condições gerais e específicas, a existência deste regulamento permite assegurar uma correcta gestão das diferentes fases do processo, com descritivos informativos essenciais para a segurança e conservação dos documentos.

## **b) Fogo**

Existe um plano de emergência no ANTT, que define procedimentos e equipas responsáveis em caso de desastres naturais ou acidentes. Este plano foi já operacionalizado, tendo sido alvo de dois simulacros que envolveram todos os funcionários da instituição, e as respectivas equipas de emergência. A existência de um plano de emergência permite pensar os diferentes cenários, nas fases de intervenção definidas, e que passam pela prevenção, salvamento e recuperação.

## **c) Água**

Cenários de possíveis situações de inundação encontram-se também incluídos no plano de emergência do ANTT.

## **d) Pestes**

No âmbito das pestes, e de acordo com Figueiredo (2011), existem procedimentos definidos para fundos documentais em processo de incorporação, e para documentação já incorporada. No caso da primeira, e depois de um período em que o ANTT não seguia um princípio estrito nesse domínio, todas as incorporações provenientes de instituições, são previamente higienizadas e desinfestadas nos respectivos locais de proveniência, e só depois incorporadas no ANTT; documentação doada por privados (que não possuem a obrigação de tratamento prévio) passa por uma sala de quarentena, onde é higienizada por funcionárias, e desinfestada pelo método de atmosfera anóxica<sup>63</sup>. Só depois de cumprido este procedimento os documentos transitam para os espaços de depósito, devidamente sinalizados. No caso de situações de fundos documentais já organizados e localizados nos espaços de depósito do ANTT, são retiradas as respectivas unidades de instalação dos mesmos, desinfestados, regressando depois de cumprido o processo ao espaço de proveniência.

---

<sup>63</sup> O método de atmosfera anóxica constitui-se como o principal procedimento, no âmbito da desinfestação de fundos documentais, e bens culturais móveis. De acordo com Salvadori (2003) surgiu como uma alternativa aos métodos de fumigação com gases tóxicos, usados durante o último quarto do século XX. Consiste na redução da concentração de oxigénio ( $\leq 0,2\%$ ) numa atmosfera confinada, promovendo uma substituição directa do mesmo por outros gases inertes como azoto, dióxido de carbono ou argon, e permite erradicar ovos, larvas, pupas e insectos adultos. Existem, actualmente, duas câmaras de expurgo no ANTT.

#### **e) Acção Criminosa**

No conjunto dos diferentes riscos genéricos, e no contexto dos riscos institucionais, esta categoria apresenta uma política de acção já bastante avançada e com várias medidas com elevado grau de operacionalização.

Existe um programa de segurança interno para os funcionários que fazem parte dos quadros da instituição, e que reduz a possibilidade de roubo de documentação. Na zona de saída dos funcionários, associado ao leitor de cartões de presença existe um sistema que dispara aleatoriamente uma luz vermelha ou verde; a luz vermelha determina que os mesmos tenham que mostrar o interior de malas e/ ou sacos que transportam aos seguranças da instituição. A luz amarela permite a saída sem qualquer revista. Ainda que não seja um sistema isento de falhas, permite um controlo de segurança, uma vez que está implementado na única saída existente para funcionários do ANTT.

No âmbito dos leitores que frequentam a sala de leitura da instituição, existe na mesma medida, um sistema de segurança. De acordo com o regulamento de acesso ANTT (200-), são obrigados a deixar no bengaleiro malas, guarda-chuvas, pastas, gabardinas, telemóveis e livros, podendo apenas transportar para a zona de leitura fichas ou folhas de papel, em pastas transparentes, pequenos estojos pessoais e computadores portáteis. Tal como no caso dos funcionários, o acesso ao ANTT para os leitores faz-se por uma única entrada, com um segurança permanente, resultando num sistema de controlo com uma eficácia bastante satisfatória.

#### **f) Forças Físicas**

Num arquivo, e de acordo com Brunello (2001) um dos principais aspectos a considerar no domínio das forças físicas prende-se com o manuseamento da documentação. Nesse contexto, e de uma forma directa, intervêm leitores e funcionários da instituição. No que aos primeiros diz respeito, o regulamento da sala de leitura contempla especificações para a utilização dos documentos, onde se pode ler que o “leitor não poderá, em caso algum, escrever nos documentos ou sobre eles, nem retirá-los da sua ordem. Também não poderá colocar livros abertos uns sobre os outros, dobrar folhas, forçar as encadernações, salivar os dedos para virar as folhas nem manusear as espécies de forma a prejudicar a sua boa conservação (ANTT, 200-, p.4)”. Ao contemplar as principais situações de riscos apuradas ao longo dos anos na sala de

leitura, a definição destas normas permite minorar os riscos de manuseamento dos documentos, contribuindo para a conservação dos mesmos.

Recentemente, e pretendendo complementar este aspecto, foi introduzido no ano de 2011 uma lista de avaliação do estado de conservação dos documentos, associada aos pedidos de documentação dos leitores e aplicada no contexto de depósito pelos funcionários. Este procedimento procura evitar que documentos em mau-estado de conservação sejam consultados pelos leitores, contribuindo de forma significativa para a redução dos riscos de manuseamento.

No âmbito do pessoal que assegura a mediação entre pedidos de consulta produzidos pelos leitores, e encaminhamento da respectiva documentação, existem acções de formação periódicas promovidas pelos técnicos da DCR, no sentido de serem transmitidas boas práticas de conservação em termos de manuseamento. Estas acções visam sensibilizar os funcionários para os riscos associados ao manuseamento e transporte incorrecto, e o impacto que têm na integridade física dos documentos.

No que se refere ao acondicionamento da documentação, apesar de não existir um levantamento sistematizado que identifique quais os documentos com necessidades de protecção, a existência de uma prática empírica durante os processos de incorporação, e por parte dos serviços da DATA e DCR, ou incorporação dos documentos já acondicionados nas instituições de proveniência, contribui para a existência de uma situação de acondicionamento expressiva no ANTT. A par disso, o regulamento de empréstimo de documentação estabelece a obrigatoriedade, nesse contexto, associado ao processo de transporte e manuseamento. Estas especificidades conjugadas contribuem para a diminuição de ocorrências relacionadas com quedas ou impactos dos documentos, nos diferentes âmbitos funcionais do ANTT.

#### **g) Poluentes**

De acordo com Lourenço&Pereira (2008), os espaços que constituem o ANTT, estão abrangidos por um sistema de Aquecimento, Ventilação e Ar-Condicionado (AVAC)<sup>64</sup>. Nesse contexto, as áreas com documentação abrangidas pelo mesmo, têm espaços definidos como «Sistemas de Controlo Ambiental» (SCA) e que compreende elementos tecnológicos que permitem filtrar o ar que entra na instituição através do AVAC. Os SCA

---

<sup>64</sup> Um sistema AVAC é um sistema mecânico de conforto ambiental, que visa fornecer ventilação, reduzir a infiltração do ar e manter as relações de pressão entre os espaços (Zhu, 2002).

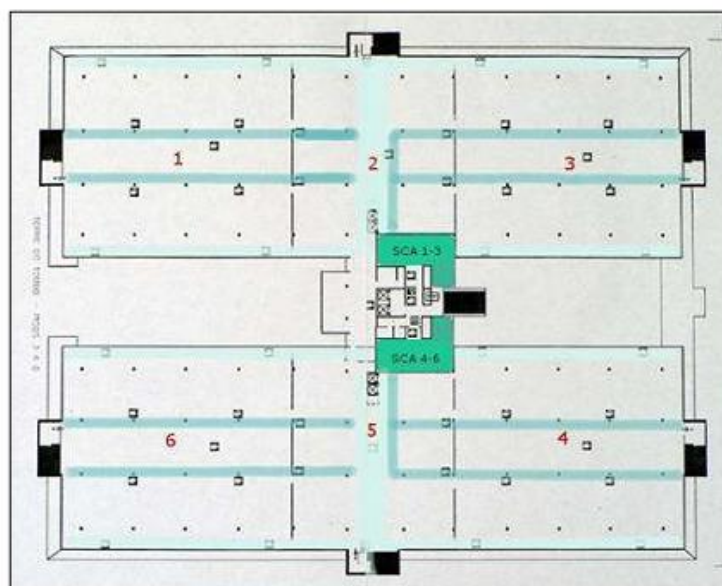


distribuem-se pelos vários pisos, existindo duas salas por cada um, e são constituídos por 1 unidade de tratamento de ar; 1 unidade de filtragem; 1 aparelho de humidificação.

Uma vez que o ANTT está situado numa zona central da cidade de Lisboa e com um elevado tráfego, a existência de um sistema de filtragem na instituição é fundamental para assegurar a qualidade do ar, impedindo a entrada de partículas e gases resultantes da queima de combustíveis fósseis, que produzem, de acordo com Crespo&McCleary (1997) efeitos de abrasão e reacções químicas (produto da combinação com valores elevados de humidade relativa), respectivamente.

De acordo com o referido na alínea f) uma parte significativa dos documentos encontra-se devidamente acondicionados. Este aspecto permite conferir um efeito de protecção relativamente à deposição de poeiras, que potenciam fenómenos de infestação e processos de deterioração dos materiais, numa lógica de relação com os factores ambientais.

No âmbito dos poluentes, refira-se ainda a existência de procedimentos de limpeza definidos para espaços de serviço e de acesso público, e para zonas de depósito. Neste último, não é permitido a utilização de quaisquer líquidos – que segundo o Canadian Conservation Institute (2011) influenciam os valores de humidade relativa dos espaços em causa –, fazendo-se assim a limpeza com a utilização de panos do pó electrostáticos, apenas.



**Figura 33.** Cada piso compreende duas salas de Controlo Ambiental (SCA) assinaladas a verde na figura: uma para as 3 salas da ala oeste (1,2 e 3), e outra as 3 salas da ala este (4,5,e 6). (Lourenço&Pereira, 2008).

## **h) Luz/UV**

As diferentes fontes de iluminação existentes nos vários espaços do ANTT procuram cumprir especificações técnicas, determinadas pela DCR, relacionadas com a radiação UV e IV (responsável por potenciar processos de deterioração nos documentos). As lâmpadas existentes foram alvo de uma análise prévia dos dados fotométricos fornecidos pelo fabricante, assegurando uma radiação UV inferior a  $75 \mu\text{W}/\text{l}^{65}$ , e ausência de radiação correspondente a infravermelhos.

No âmbito das exposições realizadas no ANTT, para além do cumprimento dessas especificações, verifica-se um alargamento à radiação visível, estando definido uma intensidade luminosa máxima de 55 lux. Estas especificações surgem presentes no regulamento de empréstimo de documentação a outras instituições para efeitos expositivos, mais concretamente no artigo 1 do ponto II do mesmo – ANTT (200-).

Responsável por processos de fotodegradação, que segundo o Canadian Conservation Institute (2011), produzem alterações químicas na natureza dos materiais utilizados na produção dos documentos (em especial na celulose), o controlo da iluminação e a prevalência dos valores acima referidos (ainda que se verifique a ausência de especificações no âmbito da radiação visível, para espaços de depósito e serviços) permitem minimizar os efeitos nocivos da luz.

## **i) Temperatura Incorrecta**

Apesar de não existir qualquer programa de monitorização ambiental no ANTT, existem valores de referência para os espaços com documentação. Os valores definidos para os espaços resultam do entendimento estabelecido na fase de projecto do novo edifício, de acordo com as especificidades do acervo, correspondendo, respectivamente, a 20°C com um intervalo de tolerância de  $\pm 1,5^\circ\text{C}$ . A par disso, refira-se a especificação no regulamento de empréstimo de documentos, da obrigatoriedade de monitorização e documentação de todo o processo, e recolha de informação sobre as principais incidências ambientais no âmbito da conservação. De acordo com artigo 5 do ponto II – ANTT (200-), –, “a entidade organizadora (da exposição) deve enviar aos serviços técnicos do ANTT um relatório semanal das condições ambientais, pois só desta forma

---

<sup>65</sup> Valor de referência definido pelo Canadian Conservation Institute (2011), como óptimo para a conservação da documentação. Lumen (lm) é a unidade de medida do fluxo luminoso.

se pode controlar e fazer o reajustamento dos valores atempadamente evitando consequências nefastas para as obras.”

Por último, refira-se o acondicionamento de uma parte específica da documentação. Este aspecto permite conferir um efeito de protecção, aos materiais que apresentam uma maior sensibilidade química aos efeitos da temperatura: fotografias, papel industrial (produzido a partir da segunda metade do século XIX).

#### **j) Humidade Relativa Incorrecta**

Apesar de não existir qualquer programa de monitorização ambiental no ANTT, existem valores de referência para os espaços com documentação. Os valores definidos para os espaços resultam do entendimento estabelecido na fase de projecto do novo edifício, de acordo com as especificidades do acervo, correspondendo, respectivamente, a 55%, com um intervalo de tolerância de  $\pm 5\%$ .

O especificado no ponto anterior para as situações de empréstimo e acondicionamento, é aplicável neste contexto. Refira-se, no âmbito deste último, que a protecção conferida, permite proteger os materiais que apresentam elevada sensibilidade a valores elevados e flutuações: fotografias, papel industrial, pergaminho e pele

### **ii. Controlo**

#### **a) Dissociação**

Os documentos intervencionados na DCR têm uma ficha de tratamento própria que se encontram arquivadas na divisão, com as especificações metodológicas e materiais seleccionados. Este aspecto permite identificar as intervenções efectuadas e, simultaneamente documentar numa perspectiva de futuro o historial no âmbito da conservação-restauro no ANTT. Encontra-se em fase de projecto a inclusão no DIGITARQ<sup>66</sup> dessa informação, como forma de partilha de informação interna, com as demais unidades funcionais do ANTT.

---

<sup>66</sup> Plataforma de Software utilizada no ANTT por funcionários e público em geral, que tem como objectivo a disponibilização e sistematização da informação associada a cada documento, inscrevendo-se na política de gestão operacional da instituição.

#### **b) Pestes**

A par do protocolo de desinfestação, que regula os contextos de incorporação e documentação sinalizada, refira-se no âmbito do controlo, que a informação associada a cada processo é arquivada na DCR, permitindo documentar o historial na instituição, e nos respectivos fundos documentais. Este procedimento contribui para reduzir a existência de situações de coexistência de documentação infestada, com documentação sem qualquer tipo de problemas neste âmbito.

#### **c) Acção Criminosa**

Para além dos procedimentos de segurança que decorrem da existência do regulamento interno de circulação de documentos, referido na alínea a) deste ponto, aquando de situações de empréstimo a outras instituições para exposições temporárias, o artigo 7 do regulamento de empréstimo ANTT (200-), prevê que “os autos de levantamento e devolução serão realizados nas instalações do ANTT, mediante apresentação da apólice de seguro e assinatura de auto de entrega/recepção das obras emprestadas”. Este mecanismo de controlo e protecção é reforçado pelo acompanhamento e supervisão de um técnico da área da conservação e restauro, no âmbito da montagem e desmontagem das exposições realizadas nas instituições de acolhimento da documentação.

#### **d) Temperatura Incorrecta**

Apesar de não existir qualquer programa de monitorização ambiental no momento que se procede a esta avaliação, desde que o ANTT se encontra nas actuais instalações (1990), que possui sistema de controlo ambiental mecânico AVAC (Ar, Ventilação e Ar-Condicionado). Ainda que se verifique uma ausência de compreensão da dinâmica ambiental do edifício, o que impossibilita correcções e/ou alterações dos valores de projecto, a existência deste equipamento, associado a outras medidas de intervenção, permitirá perspectivar garantias de eficácia nesse âmbito, uma vez implementado um programa de monitorização ambiental no ANTT.

**e) Humidade Relativa Incorrecta**

O disposto no ponto anterior aplica-se neste risco genérico.

## **5.2.2 Riscos Operativos**

### **5.2.2.1. Transporte**

**a) Forças Físicas**

No âmbito dos empréstimos de documentação para exposições em outras instituições, entre as várias situações contempladas no «Regulamento de Empréstimos» (ANTT, 200-), estabelece-se a obrigatoriedade de acondicionamento dos exemplares cedidos, podendo-se ler no artigo 6, referente às obrigações da entidade requisitante, o seguinte: “(...) deverá suportar todos os encargos relativos ao processo de empréstimo, nomeadamente os que se referem ao acondicionamento, montagem e transporte das peças, seguros, bem como, quando aplicável, a deslocação e estadia de courier”. Este aspecto permite proteger os documentos de possíveis impactos e/ou choques no processo de transporte, protegendo a integridade física e estrutural dos mesmos.

Internamente são asseguradas, periodicamente e por parte dos técnicos da DCR, acções de formação dirigidas aos funcionários responsáveis pelo encaminhamento da documentação da zona de depósito para a sala de leitura, com vista a definir procedimentos no transporte que minimizem/ eliminem riscos de acidente.

### **5.2.2.2. Manuseamento**

**a) Forças Físicas**

Desde o ano de 2011, qualquer documento requisitado pelos leitores é avaliado previamente nos depósitos pelos funcionários, sendo recusado o seu acesso quando se verifica que se encontram em mau estado de conservação. Sempre que são identificados problemas que comprometem o sistema de encadernação dos documentos, ou a integridade dos respectivos suportes, os documentos não vão para a sala de leitura, permitindo este procedimento salvaguardar potenciais situações de dano provocados

pelo manuseamento. Os leitores são informados, e a DCR elabora o respectivo orçamento de intervenção com vista à conservação e restauro nos mesmos.

### 5.2.2.3. Segurança<sup>67</sup>

#### i. Mecanismos de Controlo (funcionários e leitores)

##### a) Acção Criminosa

Em termos espaciais, o ANTT foi projectado com a preocupação de existir uma separação entre zonas de serviços, de acesso público e espaço de depósito da documentação. Com os depósitos de documentação situados nos pisos 2-6, e os espaços públicos nos pisos 0 e 1, existe uma delimitação clara entre estas zonas, e diferentes sistemas de controlo de segurança que inviabilizam o acesso de pessoas estranhas aos serviços.

Com uma parte importante dos serviços do ANTT a passarem, actualmente, pela disponibilização de documentação digitalizada on-line, existindo hoje 95 terabites<sup>68</sup> de imagens armazenadas na instituição, a zona onde se situa o servidor informático assume um nível de importância equivalente à casa-forte de reservados. Situada no piso 0, o acesso é restrito aos funcionários da *Divisão de Informática* e ao director da instituição, e mediante a posse de um cartão magnético que desbloqueia a porta de acesso. Todos estes elementos com permissão de acesso estão devidamente identificados internamente. O mesmo sistema é aplicado aos documentos mais valiosos (que se encontram na casa-forte de reservados), diminuindo, contudo, o número de elementos com cartão de acesso, que se restringe ao director e dois funcionários. Esta lógica de diferenciação aplicada tanto no caso da casa-forte de reservados, como no âmbito do servidor informático, vai de encontro às orientações definidas pelo Canadian Conservation Institute (2011), que estabelece que documentos referenciados como tendo valor elevado, devem ter sistemas mais restritos e regulados que os demais.

---

<sup>67</sup> A segurança é um dos aspectos centrais de qualquer instituição com responsabilidades na salvaguarda e protecção de objectos culturais. De acordo com o Canadian Conservation Institute (2011), todos os anos a factura de objectos roubados em arquivos, bibliotecas, museus e galerias de arte, ascende a milhões de euros.

<sup>68</sup> Valor facultado em 28 de Dezembro de 2012. Sujeito a alterações aquando da apresentação desta tese.

No que se refere ao acesso aos depósitos onde estão armazenados os documentos, apesar das restrições de acesso serem menos rígidas que as verificadas na casa forte-reservados, e na zona do servidor informático, apenas os funcionários do ANTT estão autorizados a acederem aos mesmos. Existe uma porta metálica no acesso a cada piso, onde a entrada pressupõe a autorização dos funcionários adstritos a cada um dos mesmos.

Os documentos requisitados pelos diferentes serviços internos do ANTT, quando por necessidades de trabalho têm que permanecer nos respectivos serviços e fora das zonas de depósito, são colocados em casas-fortes. Apesar das áreas de trabalho serem encerradas ao final do dia, em articulação com um conjunto de medidas já implementadas, este aspecto reforça os procedimentos de segurança.

## ii. Mecanismos de Controlo (detecção e resposta)

A sala de leitura do ANTT está equipada com sistema de videovigilância, que possui várias câmaras que permitem assegurar uma cobertura integral do espaço de consulta e respectivas zonas de acesso. A visualização é feita em tempo real por um funcionário da empresa de segurança contratada para o efeito, e os registos são guardados por um período de 30 dias, valor definido pela lei de protecção de dados<sup>69</sup>. Este sistema permite controlar possíveis tentativas de roubo de documentação, constituindo-se como um importante elemento de controlo, e de articulação com as medidas previstas neste contexto pelo regulamento da sala de leitura do ANTT (200-)<sup>70</sup>.

As principais zonas de vulnerabilidade do edifício, no que a furtos diz respeito, estão devidamente identificadas pela instituição. Estabelecendo uma correspondência com as zonas de entrada e saída de pessoas<sup>71</sup>, está instituído um sistema de seguranças permanente e normas procedimentais de acesso, adaptadas às particularidades dos utilizadores das mesmas. Periodicamente, esses pontos são alvo de avaliação por parte dos serviços competentes do ANTT, como forma de aferir a eficiência e resposta das medidas definidas.

---

<sup>69</sup> De acordo com o ponto 1 do artigo 9º da Lei 1/2005, as gravações obtidas têm um período máximo de conservação correspondente a 30 dias.

<sup>70</sup> No âmbito dos procedimentos, o ponto 7.1 estabelece que "(...) cada leitor só poderá ter na sua mesa de trabalho uma "unidade de instalação", isto é, um livro, um maço ou uma caixa. Se dentro da caixa se encontrarem dois ou mais maços, só receberá uma de cada vez" (200-, p.3).

<sup>71</sup> No ANTT, estes pontos correspondem a duas portarias de acesso à instituição, estando uma delas afectada à entrada e saída de funcionários exclusivamente (situada no lado este do edifício), e a outra, na mesma lógica, afectada ao público da instituição (situada no lado sul do edifício).

O acesso à sala de controlo de segurança, onde se encontram os duplicados das chaves dos diferentes serviços, é restrita aos elementos responsáveis pela segurança do ANTT, existindo um registo dos diferentes acessos que são feitos neste contexto, que permite assegurar um controlo dos elementos que acedem ao espaço e às referidas chaves dos serviços.

Refira-se, por último, que a documentação mais valiosa da instituição tem um sistema de segurança diferenciado. O conjunto de documentos que se enquadram nesta categoria estão numa casa-forte própria, e de acesso condicionado, e o processo de requisição pressupõe a autorização prévia do director do ANTT. Estes procedimentos permitem um maior controlo no acesso à documentação, e as restrições de acesso interno diminuem os riscos de perda ou furto, e uma maior possibilidade de monitorização dos processos associados à requisição e depósito dos mesmos.

#### **5.2.2.4. Sinistros**

##### **a) Fogo**

Para além dos procedimentos de segurança definidos pelo plano de emergência, relacionados com a evacuação e atribuição de responsabilidades no processo, o pessoal está habilitado a utilizar os sistemas de extinção de incêndios manuais, resultado de acções de formação internas, realizadas para o devido efeito.

#### **5.2.2.5. Manutenção e Monitorização**

##### **a) Poluentes**

Os filtros do sistema AVAC, que asseguram a filtragem do ar que entra na instituição, são alvo de manutenção regular e substituídos de acordo com as especificações técnicas do equipamento, o que confere fiabilidade ao processo.



**b) Temperatura Incorrecta**

O sistema AVAC é alvo de manutenções regulares. No âmbito da DGARQ existe um Gabinete de Gestão de Infra-Estruturas, que em associação com uma empresa especializada, garantem o funcionamento operacional do Sistema.

**c) Humidade Incorrecta**

O exposto na alínea anterior é aplicável a este risco genérico.

**d) Pestes**

**i. Resposta**

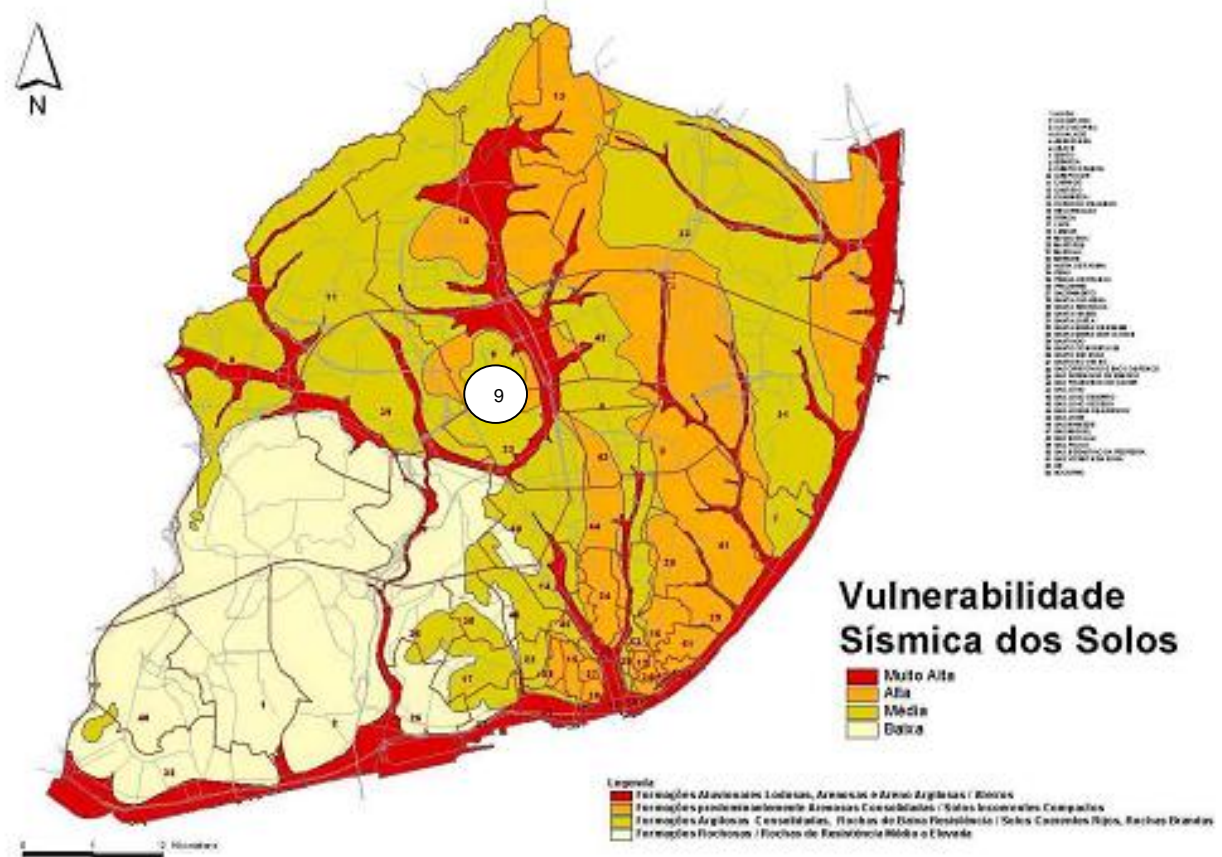
Quando identificadas zonas de infestação nos fundos documentais, os funcionários comunicam a ocorrência à DCR, procedendo esta ao seu referenciamento para acções futuras de desinfestação. Ainda que configurando apenas uma parte da reposta ao risco, no âmbito dos procedimentos possíveis por parte dos funcionários que lidam com a documentação, esta lógica de comunicação revela-se ser a mais adequado, uma vez que converge para a área que assume a responsabilidade de gestão do problema.

### **5.2.3 Riscos de Estrutura e Construção do Edifício**

#### **5.2.3.1 Localização**

**a) Forças Físicas**

O edifício do ANTT encontra-se situado em zona sísmica. De acordo com a carta sísmica de Lisboa, a área geográfica onde se encontra o ANTT (Campo Grande) surge identificada como zona de intensidade elevada. Construído em 1992, o actual edifício obedece, contudo, à legislação de construção sísmica mais recente (DL 235/83), tendo uma previsão de danos reduzida para um sismo de magnitude 7,5, segundo o referido documento.



**Figura 34.** O ANNT enquadra-se na freguesia do Campo Grande, e corresponde ao número 9 na imagem, zona considerada de vulnerabilidade sísmica alta. (CÂMARA MUNICIPAL DE LISBOA, 2005).

## 5.2.4 Espaços de Depósito, Exposição e Serviços

### 5.2.4.1 Espaços de Depósito

#### 5.2.4.1.1. Equipamentos e acondicionamento

##### a) Poluentes

Identifica-se ao longo das 19 salas monitorizadas, a existência de estantes em metal, bem como de arquivadores horizontais para grandes formatos, como bulas, gravuras, cartazes entre outros. De acordo com Ogden (2000), as estantes metálicas são indicadas para arquivos, devendo ser privilegiadas em detrimento das estantes em madeira, uma vez que estas libertam substâncias ácidas que degradam os documentos.

#### **b) Humidade Incorrecta**

De um modo geral, os documentos avulsos existentes no ANTT estão acondicionados em caixas de arquivo (as salas onde foram identificados documentos sem qualquer protecção, serão referidas na parte da identificação de riscos). Nesse contexto, é possível identificar documentos acondicionados no ANTT pelos funcionários, e outros cujo processo ocorreu nas instituições de proveniência dos referidos documentos. Independentemente dos materiais utilizados obedecerem, ou não, a preceitos conservativos, as caixas de arquivo permitem proteger a documentação das variações termohigrométricas, em particular os documentos em pergaminho, que segundo Ogden (2000) e Michalski (2000) apresentam uma grande susceptibilidade física e química a flutuações dos valores de humidade relativa e temperatura.

#### **c) Temperatura Incorrecta**

O exposto na alínea anterior é aplicável a este risco genérico.

#### **d) Luz/UV**

A iluminação existente nas salas de depósito cumpre especificações técnicas determinadas pela DCR, relacionadas com a radiação UV e IV, bem como radiação visível. As lâmpadas existentes foram alvo de uma análise prévia dos dados fotométricos fornecidos pelo fabricante, assegurando uma radiação UV inferior a  $75 \mu\text{W/l}^2$  e ausência de radiação correspondente a infravermelhos.

#### **e) Forças Físicas**

Apesar de não existir uma identificação sistematizada dos fundos documentais com necessidades de protecção, devido a procedimentos operativos da DCR e DATA, uma parte significativa da documentação encontra-se acondicionada. Este aspecto permite minimizar ocorrências relacionadas com situações de manuseamento e queda dos documentos.

---

<sup>72</sup> Valor de referência definido pelo Canadian Conservation Institute (2011), como óptimo para a conservação da documentação. Lumen (lm) é a unidade de medida do fluxo luminoso.

#### **5.2.4.1.2 Monitorização do espaço e documentação**

##### **a) Pestes**

Cada um dos diferentes pisos com depósitos de documentação tem espaços de serviços, onde se encontram os funcionários. Foi estabelecida a proibição de realizarem refeições nos mesmos, estando estas confinadas à zona de cafetaria do ANTT e copa. Esta determinação elimina potenciais focos de infestação, relacionados com vestígios de alimentos ou resíduos propícios à proliferação de insectos.

##### **b) Temperatura Incorrecta**

Todos os espaços estão abrangidos por sistema mecânico de Controlo de Temperatura (AVAC). Este aspecto permitirá introduzir alterações nos parâmetros de temperatura das salas, de acordo com a especificação determinada pela instituição para o acervo, uma vez implementado um programa de monitorização ambiental na instituição.

##### **c) Humidade Incorrecta**

Todos os espaços estão abrangidos por sistema mecânico de Controlo de Humidade Relativa (AVAC). Este aspecto permitirá introduzir alterações nos parâmetros de humidade relativa das salas, de acordo com a especificação determinada pela instituição para o acervo, uma vez implementado um programa de monitorização ambiental na instituição.

#### **5.2.4.1.3. Sinistros**

##### **a) Fogo**

Todas as salas de depósito, situadas nos pisos 3,4,5,6 e casa forte dos reservados, têm sistema de detecção de incêndios, accionando os meios de resposta pela presença de fumo nos espaços, bem como sistema de extinção de incêndios automáticos – sprinklers – complementado com a existência de extintores manuais, dispostos em vários pontos das salas

## **5.2.4.2 Espaços de Serviços**

### **5.2.4.2.1. Equipamentos**

#### **a) Forças Físicas**

No serviço de reprodução, e de acordo com Ribeiro (2011) os equipamentos utilizados para digitalizações e fotocópias obedecem a especificações técnicas, relacionadas com as particularidades físicas dos documentos. Nesse contexto, compensação de lombada, luminosidade, regulação de pressão de pratos das prensas, flexibilidade de leitura junto à costura, são alguns dos aspectos considerados no âmbito das reproduções realizadas no ANTT, e que permitem acautelar danos físicos/ deformações na documentação.

Em termos de equipamentos, refira-se ainda os suportes de apoio existentes na sala de leitura para livros de grandes dimensões, que permitem uma fruição por parte dos leitores sem implicações para as encadernações das obras. De acordo com Tremoceiro (2011), existem em quantidade suficiente para as solicitações de consulta no ANTT, sendo indispensáveis para um correcto manuseamento dos documentos.

#### **b) Fogo**

Os solventes utilizados nos laboratórios de Conservação e Restauro, estão devidamente acondicionados respeitando as normas de segurança definidas no Decreto-Lei 243/86. Nesse contexto refira-se o cumprimento do estabelecido no artigo 29.º, que estabelece que a armazenagem de produtos tóxicos deve ser efectuada em compartimento próprio, e hermeticamente fechado.\*

No âmbito da prevenção, refira-se ainda a manutenção e acções de inspecção regulares do sistema eléctrico do ANTT, levadas a cabo por uma equipa existente e habilitada para o efeito, contratada em regime de outsourcing pela instituição. Estes procedimentos minimizam a ocorrência de incêndios relacionados com possíveis problemas eléctricos.

#### **c) Luz/UV**

A iluminação existente nas salas de serviços cumpre especificações técnicas determinadas pela DCR, relacionadas com a radiação UV e IV, bem como radiação visível. As lâmpadas existentes foram alvo de uma análise prévia dos dados fotométricos fornecidos pelo fabricante, assegurando uma radiação UV inferior a  $75 \mu\text{W/l}^{73}$  e ausência de radiação correspondente a infravermelhos.

### **5.2.4.3 Zonas de Exposição**

#### **5.2.4.3.1. Equipamentos**

##### **a) Forças Físicas**

Suportes de apoio utilizados no âmbito de exposições são concebidos para o efeito e adequados às características dos documentos, identificando-se várias tipologias: «berços» em acrílico e/ou cartão, desenhados especificamente para o documento a ser exposto, segundo o fólio em que é aberto, apoio da lombada, ângulo de leitura, e a altura em que colocado; almofadas ou esponjas, como apoio para livros; passe-partout ou bases para fólhos, mapas, bulas, ou fotografias. Estes elementos de apoio permitem a exposição dos documentos sem que daí resulte consequências na estrutura física dos mesmos – deformações, descolagem de encadernações.

##### **d) Luz/UV**

A iluminação existente na sala de exposições cumpre especificações técnicas determinadas pela DCR, relacionadas com a radiação UV e IV, bem como radiação visível. As lâmpadas existentes foram alvo de uma análise prévia dos dados fotométricos fornecidos pelo fabricante, assegurando uma radiação UV inferior a  $75 \mu\text{W/l}^{74}$  e ausência de radiação correspondente a infravermelhos.

##### **e) Poluentes**

---

<sup>73</sup> Valor de referência definido pelo Canadian Conservation Institute (2011), como óptimo para a conservação da documentação. Lumen (lm) é a unidade de medida do fluxo luminoso.

<sup>74</sup> Valor de referência definido pelo Canadian Conservation Institute (2011), como óptimo para a conservação da documentação. Lumen (lm) é a unidade de medida do fluxo luminoso.

Dos diferentes materiais identificados na composição dos expositores, parte significativa cumpre pressupostos conservativos, assumindo um carácter inócuo para a documentação. Destaca-se neste contexto acrílico, pladur<sup>75</sup>, vidro, tecidos, MDF e prensado de madeira.

Do conjunto importa registar, apenas, algumas reservas relativamente aos dois últimos materiais, uma vez que não foi possível apurar a natureza das madeiras em causa, bem como o respectivo processo de tratamento. Sabe-se que existem espécies de árvores com elevada percentagem de extractos<sup>76</sup> na sua composição, e que devido a este facto requerem tratamentos químicos aquando do processo de transformação da madeira em pasta e/ou aparas, como forma de prevenir a libertação das substâncias ácidas incorporadas.

Importa por isso no futuro perceber quais as madeiras que compõem os expositores em MDF e prensado, como forma de se ter um conhecimento sustentado sobre a existência de qualquer efeito nocivo destes elementos na conservação da documentação exposta.

#### **5.2.4.3.2. Segurança**

##### **a) Acção Criminosa**

Os documentos expostos estão abrangidos por diferentes níveis de segurança. Para além de colocados em vitrinas fechadas, a sala de exposição faz parte dos espaços com videovigilância. Estes elementos, que funcionam como barreiras física, psicológica e elementos dissuasores, conferem garantias de segurança para efeitos expositivos aos documentos.

#### **5.2.4.3.3. Monitorização do Espaço e Documentação**

##### **a) Temperatura incorrecta**

---

<sup>75</sup> Definindo-se como gesso cartonado ou gesso laminado, as placas de pladur são compostas no seu interior por este mineral, sendo depois aplicada uma película de papel na superfície em forma de lâmina, que permite um acabamento perfeito (PLADUR, 2013).

<sup>76</sup> De acordo com Asunción (2002), os extractos compreendem, entre outros, substâncias minerais, proteicas, ácidos gordos e ácidos resínicos.

Os espaços expositivos estão abrangidos por sistema mecânico de Controlo de Temperatura (AVAC). Este aspecto permitirá introduzir alterações nos parâmetros de temperatura das salas, de acordo com a especificação determinada pela instituição para o acervo, uma vez implementado um programa de monitorização ambiental na instituição.

**b) Humidade relativa incorrecta**

Os espaços expositivos estão abrangidos por sistema mecânico de Controlo de Humidade Relativa (AVAC). Este aspecto permitirá introduzir alterações nos parâmetros de humidade relativa das salas, de acordo com a especificação determinada pela instituição para o acervo, uma vez implementado um programa de monitorização ambiental na instituição.

**c) Poluentes**

O espaço expositivo é alvo de limpezas de manutenção regulares. Este aspecto impossibilita a existência de zonas de acumulação de poeiras e sujidades, que potenciam a proliferação de insectos e microorganismos.

**d) Luz/UV**

Verifica-se a existência de um controlo da intensidade da iluminação, quando os documentos estão em exposição. Para além da existência de reguladores de luz («dimmers»), que permitem regular a intensidade específica das lâmpadas, aquando da montagem de exposição são usados luxímetros no sentido de aferir valores e estabelecer correcções, de modo a não existir uma superação dos limites recomendados para documentos de arquivo, que de acordo com Ogden (2000) se situam nos 55 lux.

No âmbito da cedência de documentos a outras instituições, os valores de referência exigidos mantêm-se.



### **5.3 Riscos Identificados**

Compilando o resultado de um processo longo de monitorização dos espaços, documentação, entrevistas e recolha de dados sobre o ANTT, a identificação de riscos levada a cabo e apresentada a seguir, assumiu-se como um processo dinâmico que teve na lista de verificações o seu principal referencial, mas que incorporou de uma forma simultânea vários contributos à medida que o levantamento das diferentes categorias de risco foi acontecendo. Seguindo a ordem sequencial definida em 2.1, cada risco específico identificado foi devidamente documentado numa ficha criada para o efeito, acompanhada por um registo fotográfico, e a sustentação das implicações feita de acordo com bibliografia especializada na área da conservação em arquivos (Anexo II). Por uma questão de leitura do presente documento, os riscos identificados a seguir são apresentados de uma forma individualizada, remetendo-se a respectiva distribuição que observam em cada uma das categorias, para os pontos seguintes.

#### **5.3.1 Riscos Institucionais**

##### **5.3.1.1 Factores Indirectos**

Tal como referido atrás os factores indirectos remetem para a filosofia e linhas institucionais no âmbito da conservação, desenvolvidos pelo ANTT. Nesse sentido, os riscos identificados assumem um carácter qualitativo, e incidem em aspectos de gestão e organizacionais.

##### a) Enquadramento organizacional

- Incapacidade da Divisão de Conservação e Restauro cumprir solicitações internas.

##### c) Abordagem estratégica

- Ausência de um levantamento sistemático do estado de conservação dos fundos documentais do ANTT.
- Inexistência de um levantamento dos riscos que intervêm na conservação dos documentos.

#### d) Recursos Humanos

- Insuficiência de pessoal na Divisão de Conservação e Restauro.

#### 5.3.1.2. Factores Directos

A não existência de um estudo abrangente sobre os diferentes tipos de risco que intervêm na conservação da documentação faz com que se verifique uma ausência de políticas estruturadas de uma forma integrada, que se reflecte tanto nos elementos apreciativos assinalados como nos riscos que se apresentam a seguir. Nesse contexto, a análise realizada permite concluir pela inexistência de medidas correctivas sustentadas, e programas de monitorização que visem conferir um diagnóstico e/ou evolução dos riscos genéricos existentes no ANTT.

#### a) Temperatura Incorrecta

- Ausência de programa de gestão e monitorização ambiental na instituição, nos vários espaços que compreendem documentação.

#### b) Humidade Relativa Incorrecta

- Ausência de programa de gestão e monitorização ambiental na instituição, nos vários espaços que compreendem documentação.

#### c) Acção Criminosa

- Prestadores de serviço e funcionários contratados, sem controlo de segurança.

#### d) Dissociação

- Documento que contem descrição e mapeamento da documentação nos depósitos (CALM) desactualizado.

#### e) Pestes

- Ausência de programa de monitorização biológica na instituição.

f) Luz/UV

- Ausência de especificações técnicas e referências de valores relacionados com a radiação visível nos espaços de depósito e serviços.

### **5.3.2. Riscos Operativos**

#### **5.3.2.1. Transporte**

##### **a) Forças Físicas**

- Número insuficiente de carros de transporte de documentação. O transporte manual de documentos por parte dos funcionários aumenta significativamente a probabilidade de danos físicos, associados a acidentes.

##### **b) Pestes**

- Caixas de acondicionamento de documentação abertas. Depois de retirada documentação, enviada para sala de leitura, e reexpedida pela mesma após consulta dos leitores, as caixas onde se encontram os documentos ficam abertas e a documentação exposta a documentos com vestígios de actividade biológica. Esta situação foi identificada nas seguintes salas: Piso 3 Sala 1; Piso 3 Sala 2; Piso 3 Sala 3; Piso 3 Sala 4; Piso 3 Sala 5; Piso 3 Sala 6; Piso 6 Sala 1

#### **5.3.2.2. Segurança**

##### **a) Acção Criminosa**

- No âmbito dos pedidos internos de documentação, quando os documentos são requisitados pela DATA por períodos superiores a um dia, permanecem na respectiva zona de serviços, não sendo colocados em nenhuma casa-forte de reservados, ao contrário do que acontece nas demais divisões. Ainda que as portas

sejam encerradas, os documentos colocados nesta situação apresentam uma vulnerabilidade superior, em termos de segurança

### **5.3.2.3. Manutenção e monitorização**

#### **a) Humidade Relativa Incorrecta**

- Portas abertas em permanência, influenciando esse aspecto os valores de humidade relativa das salas. Das 18 salas monitorizadas nos pisos 3,4,5 e 6, 14 apresentavam as portas nestas condições.

#### **b) Temperatura Incorrecta**

- Portas abertas em permanência, influenciando esse aspecto os valores de temperatura das salas. Das 18 salas monitorizadas nos pisos 3,4,5 e 6, 14 apresentavam as portas nestas condições.

### **5.3.3. Riscos de Estrutura e Construção do Edifício**

Os riscos de estrutura identificados remetem para aspectos construtivos do ANTT e procedimentos de manutenção associados ao edifício.

#### **5.3.3.1 Estrutura e organização**

#### **a) Humidade Relativa Incorrecta**

- Existência de rachas nas paredes dos depósitos onde se encontra a documentação, acompanhadas em alguns casos por marcas de infiltração. Das 18 salas analisadas 16 apresentavam pelo menos uma parede com este cenário concreto, assumindo esta situação repercussões na estabilidade ambiental das salas.

#### **b) Temperatura Incorrecta**

- Existência de rachas nas paredes dos depósitos onde se encontra a documentação, acompanhadas em alguns casos por marcas de infiltração. Das 18 salas analisadas 16 apresentavam pelo menos uma parede com este cenário concreto, assumindo esta situação repercussões na estabilidade ambiental das salas.

#### c) Água

- Ao longo de uma parte significativa do piso 1 existe um espaço circundante fechado, que durante o inverno acumula água. Comunicante com zonas de serviço que lidam com documentação (NR e DCR), para além da humidade que introduz na estrutura do edifício, depois de evaporada a água torna-se abundante a presença de insectos nessa zona, constituindo-se como uma possível rota de entrada destes no edifício.
- São visíveis zonas de escoamento de água, com vegetação e lixo acumulado. Este aspecto compromete a estrutura do edifício originando situações de acumulação e infiltração de água, com repercussões no equilíbrio ambiental do mesmo.

#### d) Pestes

- Existem jardins interiores, que quando abertas as janelas comunicam directamente com vários serviços do ANTT. Verificando-se esta situação nos pisos 1 e 2, e uma vez que os mesmos são regularmente cuidados por funcionários do ANTT, estes espaços constituem-se como uma possível rota de entrada de insectos no edifício

### **5.3.4. Espaços de Depósito, Serviços e Exposição**

No âmbito dos espaços de depósito, serviços e exposição, os riscos identificados repetem-se, de uma forma genérica, ao longo das 19 salas monitorizadas, variando apenas na magnitude que assumem em cada contexto. Por uma questão de leitura e para eliminar o efeito de redundâncias na exposição dos dados, a distribuição que os vários riscos específicos observam nos espaços encontra-se discriminada no Apêndice II, apresentando-se a apenas as diferentes tipologias, correspondentes a esta categoria de risco em concreto

#### **5.3.4.1 Depósitos**

#### 5.3.4.1.1 Equipamentos e acondicionamento

##### i. Forças Físicas

- Livros incorrectamente armazenados nas estantes, originando deformações físicas nos documentos.
- Prateleiras danificadas, induzindo deformações físicas nos documentos.
- Excesso de documentos colocados em pastas de arquivo, potenciando deformações físicas nos mesmos.
- Documentação acondicionada de forma deficitária em arquivadores, verificando-se a existência de arquivadores com um número reduzido de exemplares – publicações e jornais – dispostos verticalmente. Este aspecto provoca a deformação física dos documentos.
- Estante com prateleiras que apresentam excesso de documentação, encontrando-se partes da estrutura em risco eminente de colapso. Este aspecto configura um cenário de potenciais danos físicos para a documentação.

#### 5.3.4.1.2 Monitorização do espaço e documentação

##### i. Humidade Relativa Incorrecta

- Temperatura dos espaços de depósito fora das condições definidas em projecto, assumindo esse aspecto implicações na estabilidade física e química dos documentos, bem como na proliferação de agentes biológicos.
- Variações bruscas de humidade relativa, que originam danos mecânicos em livros encadernados e pergaminhos.
- Elevador de serviço desactivado aberto, saindo pelas portas ar proveniente das condutas, que influencia os valores de humidade relativa.

##### ii. Temperatura Incorrecta

- Valores de Temperatura dos espaços de depósito fora das condições definidas em projecto, assumindo esse aspecto implicações na estabilidade física e química dos documentos, bem como na proliferação de agentes biológicos.

- Elevador de serviço desactivado aberto, saindo pelas portas ar proveniente das condutas, que influencia os valores de Temperatura.

### iii. Pestes

- Documentos avulsos e maços sem protecção e fora de caixas arquivadoras, estando expostos a documentos com vestígios de actividade biológica.
- Vestígios de actividade biológica na documentação: infestação. Os insectos provocam danos consideráveis na materialidade dos documentos.
- Rodapés em madeira não calafetados, conferindo zonas de protecção e abrigo a insectos.
- Microorganismos presentes na documentação. A existência destes elementos provoca a degradação física dos materiais orgânicos e alterações estéticas, relacionadas com manchas produzidas pelas mesmas substâncias.

### iv. Poluentes

- Documentos colocados em caixas de arquivo inadequadas, estando os documentos expostos a elementos químicos nocivos, e que potenciam a degradação dos materiais.
- Zonas de acumulação de poeiras ao longo das estantes e sujidade pela sala, que potenciam os efeitos e a propagação de insectos.
- Material de arquivo inutilizado e acumulado, favorecendo a acumulação de sujidade e poeiras.
- Prateleiras por montar, amontoadas num canto da sala, encontrando-se espalhadas e sem qualquer tipo de arrumação. Este aspecto constitui uma situação propensa à acumulação de sujidade e proliferação de pestes.
- Documentos acondicionados com placas de platex e corda, susceptíveis à acumulação de poeiras e deposição de sujidade.

### v. Forças Físicas

- Caixas com documentação espalhadas pelo chão e em zonas de circulação de funcionários expostas a situações de impacto que se repercutem na integridade física dos documentos.

#### vi. Luz/UV

- Lâmpadas com elevada intensidade luminosa, em zona de documentação susceptível ao efeito da radiação visível.

### **5.3.4.2. Serviços**

#### **5.3.4.2.1 Monitorização dos espaços**

##### i. Pestes

- Documentação infestada e infectada em elevador que transporta a documentação dos diferentes pisos para a sala de leitura, potenciando a disseminação entre espaços, pisos e documentação.



## **Capítulo 6 – Análise de Riscos**

## Resumen

El análisis de riesgo se relaciona con la percepción y el entendimiento de la naturaleza de los riesgos, e implica consideraciones que remiten a conceptos como orígenes del riesgo, consecuencias, probabilidad de que se produzcan y magnitud. Una vez identificados los riesgos presentes en el ANTT, partiendo de las listas de control presentadas en los puntos 5.1.1 a 5.1.4, en este capítulo se pretende establecer su naturaleza, creando un modelo que sirva de marco de referencia, y permitiendo analizar el impacto que tienen en la documentación. Así lo hemos reflejado en la estructura de este capítulo, que se divide en tres puntos.

En el 6.1 se hace el análisis de todos los riesgos cuantitativos. Nos hemos centrado en la obtención de valores numéricos (magnitud de riesgo) a partir de la conjugación de las variables "situaciones posibles de riesgo", frecuencia y posible pérdida de valor. En este proceso se definen dos subcategorías: riesgos residuales y riesgos de impacto determinado. La primera de ellas integra los escenarios de riesgo asociados a una magnitud de riesgo inferior a 5. A pesar de que su impacto se considera residual, su inclusión sirve para explicar la tendencia evolutiva de esos riesgos y el control de los elementos que intervienen en su definición. La segunda subcategoría integra todos los riesgos con magnitudes superiores iguales o superiores a 5.

A lo largo de este proceso, se justifica a cuantificación de las variables en los diferentes escenarios de riesgo presentados, y se indicándo las fuentes y los modelos científicos en los que se basa. Como fue mencionado en el Tomo I, en la categoría de riesgo «espacios de depósito, servicios y exposición», la incidencia de riesgos observados se presenta por salas. Esta opción metodológica se explica por el hecho de que la documentación está repartida en 19 salas, dotadas de la misma área y configuración, y además por las dificultades que implicaría incorporar los metros lineales a los riesgos identificados, y por una cuestión de viabilidad, de poder aplicar con facilidad las medidas de tratamiento de riesgo,—que serán definidas en el punto 5.

En el punto 6.2 se aborda al análisis de los riesgos cualitativos identificados en el ANTT. Se trata de escenarios de riesgo relacionados con los procesos de decisión o con la definición de estrategias de gestión, y son valores que por su carácter cualitativo es inviable la aplicación de modelos de análisis cuantitativos, y sería necesario por tanto criterios de análisis diferentes a los que se aplican a los riesgos cuantitativos.

## **6.1 Análise Quantitativa**

De acordo com os dados recolhidos, e com as tipologias definidas no ponto 3.1.3.3 do tomo 1, os diferentes cenários de riscos são passíveis de serem distribuídos por duas categorias distintas de análise. Cada uma delas reflecte, individualmente, níveis de complexidade e referenciais de impacto diferentes.

No âmbito da análise quantitativa surgem os vários riscos passíveis de serem mensurados. Consideram-se riscos quantificáveis os cenários em que se torna possível aferir valores para as variáveis identificadas no ponto 3.3.3 do tomo 1 – Frequência, Perda de Valor, Fracção Susceptível –, representando o somatório das mesmas, a magnitude de risco. Partindo da visão sistémica desenvolvida por Waller (2002) e pela escala de impacto de Michalski (2009), estabelecem-se dois níveis distintos, dentro do sistema de análise quantitativa: riscos residuais; riscos mensuráveis.

### **6.1.1 Riscos Residuais**

Definidos como riscos de impacto reduzido, e que podem assumir uma relação directa ou indirecta com a deterioração da documentação, a sua sinalização é feita com vista à respectiva monitorização e controlo futuros. Em alguns casos pressupõem a implementação de medidas com vista à sua eliminação, noutros apenas o respectivo acompanhamento. Enquadram-se neste contexto, os riscos que apresentam uma magnitude inferior a 5 (perda insignificante de valor), e os que não são passíveis de uma quantificação global, por não contemplarem elementos que permitam a avaliação de uma, ou mais do que uma das variáveis referidas no ponto 3.3.3 do tomo 1.

As situações identificadas em cada uma das categorias de riscos apresentam-se a seguir, e de uma forma sistematizada.

#### **6.1.1.1 Riscos Operativos**

Dos elementos considerados na lista de verificação como factores de natureza operativa, foram identificados dois riscos específicos que se distribuem por três riscos genéricos, respectivamente, e que apresentam um impacto residual em termos de magnitude de risco.

	Transporte	Segurança	Manutenção e monitorização dos documentos
HR incorrecta			Portas dos depósitos abertas em permanência (HRI2).
T incorrecta			Portas dos depósitos abertas em permanência (TI2).
Luz/UV			
Forças Físicas			
A. Criminosa		Procedimentos de segurança no âmbito da requisição interna de documentos (AC2).	
Pestes			
Poluentes			
Fogo			
Água			
Dissociação			

**Tabela 17.** Resumo dos riscos operativos identificados.

O primeiro enquadra-se na subcategoria «manutenção e monitorização dos documentos», e prende-se com o facto das portas que dão acesso aos depósitos de documentação se encontrarem abertas em permanência. Verificando-se este cenário em 14 das 18 salas monitorizadas, esta situação ocorre por questões de mobilidade das funcionárias que asseguram o encaminhamento da documentação para a sala de leitura, uma vez que as portas existentes nos depósitos são do tipo «corta-fogo», possuindo um sistema de encerramento imediato após a sua abertura. Neste contexto, as portas são abertas na sua totalidade e mantidas desta forma durante o horário de expediente dos depósitos, de modo a possibilitar uma maior rapidez e mobilidade no transporte da documentação. Apesar de não existir nenhum estudo realizado nesse sentido, esta situação tem implicações nos valores de humidade relativa e temperatura das salas, assumindo-se como um factor de destabilização ambiental nos respectivos espaços, que possuem sistema AVAC regulado para atingir valores padrão.

O segundo risco assume uma expressão diminuta, e enquadra-se na categoria «segurança», mais concretamente no risco genérico acção criminosa. Identificou-se nos fluxos internos descritos pela documentação que existem procedimentos de segurança para os vários contextos de requisição interna, exceptuando no caso da DATA. Se no âmbito das requisições da DCR, NR e GRLG a documentação que permanece nos respectivos serviços é colocada em casas-fortes, na DATA permanece nos gabinetes. Ainda que os mesmos sejam fechados no final de cada dia à chave, de uma forma comparada, é lícito concluir que os documentos apresentam níveis de segurança

inferiores aos verificados nos demais serviços, e uma maior susceptibilidade – ainda que residual – a acções criminosas relacionadas com furto.



**Figura 35.** Interior de sala de depósito (Piso 3 Sala 3) onde é possível ver ao fundo, porta «corta-fogo» aberta. **Figura 36.** Para além das portas dos depósitos, as portas que separam as zonas de serviço onde se encontram as funcionárias e os depósitos, também se encontram abertas em alguns pisos.

#### 6.1.1.2 Riscos de Estrutura e Construção do Edifício

	Localização	Estrutura e Organização
HR incorrecta		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Rachas nas paredes dos depósitos (TI5);</li> <li>▪ Zonas interiores de acumulação de água (AG1);</li> <li>▪ Sistema de escoamento de águas do edifício sem manutenção regular (AG2).</li> </ul>
T incorrecta		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Rachas nas paredes dos depósitos (TI5);</li> </ul>
Luz/UV		
Forças Físicas		
A.Criminosa		
Pestes		Existência de jardins interiores comunicantes com zonas de serviços (P8).
Poluentes		
Fogo		
Água		
Dissociação		

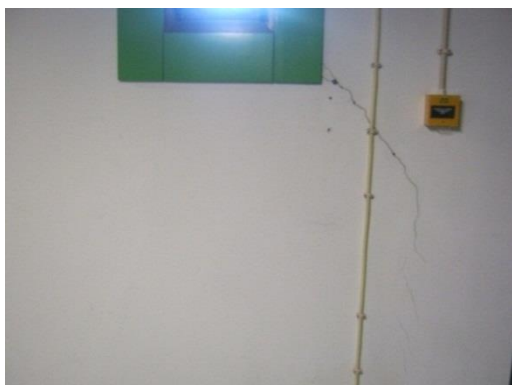
**Tabela 18.** Resumo dos riscos residuais associados aos riscos de estrutura e construção do edifício.

No âmbito do edifício onde se encontra instalado o ANTT, os riscos identificados enquadram-se na subcategoria «estrutura e organização». Associado ao risco genérico água surgem dois riscos específicos: zonas interiores de acumulação de água; sistema de escoamento de água do edifício sem manutenção regular. O primeiro cenário de risco referido relaciona-se com a acumulação de água em zonas interiores do edifício. Ao longo de uma parte significativa do piso 1 existe um espaço circundante fechado, que durante o inverno acumula água. Comunicante com zonas de serviço que lidam com documentação (NR e DCR), para além da humidade relativa que introduz na estrutura do

edifício e em zonas onde existe documentação, depois da evaporação da água torna-se abundante a presença de insectos nessa zona; o segundo relaciona-se com procedimentos de manutenção, e refere-se à inexistência de uma manutenção regular do sistema de escoamento de água. É visível no piso 5, a partir das escadas de serviço, zonas de escoamento de água, com vegetação e lixo acumulado. Este aspecto, de acordo com as especificações do Canadian Conservation Institute (2011), compromete a estrutura do edifício originando situações de acumulação e infiltração de água, com repercussões no equilíbrio ambiental do mesmo.

O risco genérico humidade incorrecta apresenta um único cenário de risco. Nas várias salas dos pisos monitorizados verifica-se a existência de rachas nas paredes dos depósitos onde se encontra a documentação, acompanhadas em alguns casos por marcas de infiltração, que introduzem alterações nos parâmetros ambientais dos espaços. Das 18 salas analisadas 16 apresentavam pelo menos uma parede com este cenário concreto, assumindo este aspecto, de acordo com Ogden (2000), um factor de destabilização do equilíbrio ambiental do edifício.

Com impacto também na temperatura, rachas nas paredes de depósito repete-se no risco genérico temperatura incorrecta. Em pestes, surge o último cenário de risco de expressão residual no âmbito da organização do edifício, e prende-se com a existência de jardins interiores comunicantes com zonas de serviços, verificando-se esta situação nos pisos 1 e 2. Uma vez que os mesmos são regularmente cuidados por funcionários do ANTT, estes espaços constituem-se como uma possível rota de entrada de insectos no edifício e zonas de alimento abundante, de acordo com Price et. al. (2001).



**Figura 37.** Aspecto de racha na parede identificada em uma das salas do ANTT; **Figura 38.** Jardins interiores comunicantes com os pisos 1 e 2.

### 6.1.1.3. Espaços de Depósito, Serviços e Exposição

#### 6.1.1.3.1 Espaços de Depósitos

##### i. Casa Forte de Reservados

	Equipamentos e acondicionamento	Monitorização do espaço e documentação	Sinistros	Segurança
HR incorrecta		Valores de Humidade Relativa fora das condições definidas em projecto, para o espaço de depósito correspondente à casa-forte dos reservados: 55% ± 5% (HR13).		
T incorrecta		Valores de Temperatura fora das condições definidas em projecto, para o espaço de depósito correspondente à casa-forte dos reservados: 20°C ±1,5°C. (TI3).		
Luz/UV				
Forças Físicas				
A.Criminosa				
Pestes				
Poluentes				
Fogo				
Água				
Dissociação				

**Tabela 19.** Resumo dos riscos residuais identificados na Casa-Forte de Reservados.

No âmbito da casa-forte de reservados, assinala-se um risco que se mostra prevalente em todas as salas alvo de monitorização ambiental, e que se enquadra na subcategoria «monitorização do espaço e documentação», e nos riscos genéricos humidade relativa incorrecta» e temperatura incorrecta. De acordo com o relatório técnico realizado por Lourenço&Pereira (2008), o projecto de construção do ANTT estabelece para os espaços de depósito que compreendem documentação os seguintes valores de Humidade Relativa e Temperatura: 55% com uma variação de ± 5%, e 20°C com uma variação de ± 1,5°C. Independentemente da inexistência de um estudo que permita concluir o impacto real das oscilações verificadas – em termos de danos químicos e físicos na documentação –, e de existir bibliografia que põe a causa a utilização intensiva de sistemas de controlo ambiental mecânicos – Zhu (2002) –, e a definição de valores rígidos de humidade-relativa e temperatura (Michalski (2011)), uma vez que o documento que estabelece os valores para depósitos e casas-fortes não foi alvo de qualquer revisão/alteração institucional, consideram-se os valores acima referidas como valores de referência para o ANTT.

Com três períodos distintos monitorizados (Abril 2006-Fevereiro 2007; Julho-Outubro 2007; Janeiro-Abril 2010) verificaram-se vários meses fora do intervalo em causa, num

total de 9 em 24 (37,5%)<sup>77</sup>. Conjugada com outros agentes de risco e respectivas dinâmicas de alterabilidade que comportam – nomeadamente pestes e poluentes -, esta situação tem impacto na preservação dos documentos.

## ii. Piso 3

Sala 1	Equipamentos e acondicionamento	Monitorização do espaço e documentação	Sinistros	Segurança
HR incorrecta		Valores de Humidade Relativa fora das condições definidas em projecto para o espaço de depósito: 55% ± 5% (HRI3).		
T incorrecta		Valores de Temperatura fora das condições definidas em projecto, para o espaço de depósito : 20°C ±1,5°C (TI3).		
Luz/UV				
Forças Físicas				
A. Criminosa				
Pestes		Rodapés em madeira não calafetados (P4).		
Poluentes	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Documentos colocados em caixas de arquivo inadequadas (PL1).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Zonas de acumulação de poeiras e sujidades (PL2).</li> <li>▪ Material de arquivo inutilizado (PL3).</li> </ul>		
Fogo				
Água				
Dissociação				

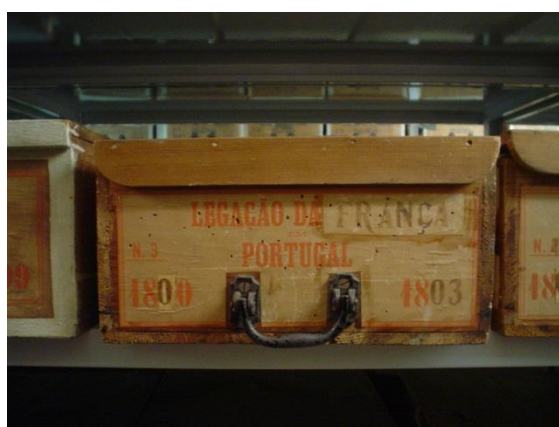
**Tabela 20.** Resumo dos riscos residuais identificados na sala 1 do piso 3.

Na sala 1 do piso 3 foram identificados vários cenários de risco, com expressão residual. No âmbito da subcategoria «equipamentos e acondicionamento», surge associado ao risco genérico poluentes, documentação colocada em caixas de arquivo inadequadas. Este juízo resultou da definição prévia de três categorias distintas para as caixas de arquivo com documentação: caixas com especificação de arquivo; caixas compostas por materiais com sinais de alterabilidade; caixas com materiais indeterminados. Apesar de existir bibliografia extensa na área da conservação preventiva em arquivos, que estabelece a utilização de caixas de arquivo *acid-free* como especificação para um correcto acondicionamento da documentação – Ogden (2000), Briceño&Frost (1995) –, não existem, contudo, estudos sobre o impacto real da utilização

<sup>77</sup> A monitorização teve lugar na casa-forte dos reservados e nas salas 1,3,4 e 6 dos Pisos 3, 4, 5 e 6, e salas 2 e 5 dos pisos 4 e 6. Com a documentação distribuída maioritariamente pelas salas 1,3,4 e 6, e com a existência de apenas 8 Dataloggers, concebeu-se um esquema de dois equipamentos por piso, colocados quinzenalmente nas salas 1, 4 e 3, 6 respectivamente. Esta disposição procurou conferir leituras de períodos coincidentes, em salas correspondentes a diferentes orientações geográficas do edifício. Os Dataloggers foram colocados no centro das salas, com um intervalo de medição de 105m. Num dos períodos de monitorização (mais concretamente entre Abril de 2006 e Fevereiro de 2007), e de modo a ter valores de referência das salas intermédias, foram feitas medições regulares com termohigrómetro.



de caixas constituídas por materiais ácidos nos diferentes suportes e constituintes dos documentos, e de que forma potenciam a degradação dos mesmos. Sem essa análise feita, que torna impossível avançar com uma estimativa para a «perda de valor» associada a este cenário de risco, e sem a possibilidade de se realizarem testes químicos para apurar a natureza de materiais presentes em várias caixas, optou-se por enquadrar este risco na categoria de riscos residuais, ainda que o mesmo possa assumir uma expressão significativa, em termos de magnitude de risco. A par das caixas de arquivo com especificação *acid-free*, e de uma forma empírica, foram identificados todos os casos de caixas passíveis de serem substituídas, considerando-se para o devido efeitos a que apresentavam materiais considerados nocivos para os documentos – madeiras, cartões antigos e metais<sup>78</sup> –, e/ou marcas claras de alterabilidade.



**Figura 39.** Aspecto de caixa de arquivo com material constituinte com marcas de alteração e problemas estruturais. **Figura 40.** Muitas das caixas sinalizadas como passíveis de substituição são originárias das instituições de proveniência da documentação, anteriores à incorporação no ANTT.

<sup>78</sup> No âmbito das madeiras, pode ler-se em Klock et .al. (2005), que entre os vários componentes que intervêm na sua composição existem, ainda que numa percentagem diminuta, ácidos resinosos - ácido oleico e ácido linoleico. De acordo com Federici&Romano (1990) as substâncias ácidas reagem com as fibras de celulose, desencadeando um conjunto de reacções químicas com repercussões na resistência mecânica do papel – a acidez ataca a zona amorfa da celulose e degrada a macromolécula da respectiva estrutura cristalina. Os cartões antigos, sem qualquer especificação *acid-free*, surgem neste grupo de materiais considerados nocivos, porque o seu processo de fabrico sempre esteve relacionado com pressupostos de utilização de matérias primas de baixa qualidade. De acordo com Asunción (2002, p.24), “para o cartão utilizava-se, normalmente, material de reciclagem: papel, cordas, alpergatas”. Considera ainda, que “actualmente, as diferenças não são muitas. De acordo com a aplicação final do cartão, usa-se papel de jornal ou pastas obtidas mecanicamente de fibras de árvores de menor qualidade”. Por últimos, os metais devido aos fenómenos de oxidação resultantes da reacção do metal com o oxigénio e o vapor de água, que produz produtos de alteração na forma de óxidos. Para além desse processo químico envolver a libertação de energia – de acordo com Federici&Romano (1990) o aumento da temperatura acelera o desenvolvimento das reacções químicas (oxidação da celulose, acidificação) –, muitos do óxido têm propriedades colorantes, manchando a documentação que estiver em contacto com os mesmos.

No âmbito da subcategoria «monitorização do espaço e documentação» identificaram-se cinco riscos específicos, distribuídos por quatro riscos genéricos: - temperatura incorrecta; humidade incorrecta; pestes; poluentes.

No que à temperatura e humidade relativa diz respeito, a situação identificada é semelhante à verificada na casa-forte dos reservados, prendendo-se com o registo de valores fora das condições definidas em projecto<sup>79</sup>. No que se refere à temperatura, dos 23 meses monitorizados, 13 apresentaram valores médios fora do intervalo definido (57%). No caso da humidade relativa, os números são significativamente inferiores, registando-se 4 meses fora do intervalo definido (17%).

Ao risco genérico poluentes, associam-se dois riscos específicos: zonas de acumulação de poeiras e sujidades; material de arquivo inutilizado. O primeiro deles remete para várias zonas – debaixo de estantes, junto a zonas de rodapé, nos cantos da sala – onde se verifica acumulação de poeiras, teias de aranha, insectos mortos, excrementos e fragmentos de papel e pele. O segundo surge relacionado com a existência de caixas de arquivo e capas de acondicionamento de livros sem utilização, amontoados em algumas estantes, que favorecem a acumulação de poeiras e sujidade. Ambos os casos contribuem para a situação de infestação identificada na sala, uma vez que, segundo Price et. al. (2001, p.9-10), “os insectos (...) são atraídos por pilhas de caixas e materiais quase nunca manuseados” e “poeiras e sujidades ajudam a criar uma atmosfera hospitaleira para pragas”, assim como “insectos mortos e seus restos” que atraem outros insectos.

Por último, refira-se a existência de rodapés não calafetados na sala – proporcionando zonas de abrigo para insectos –, pertencendo este risco específico ao risco genérico pestes. De acordo com Price et. al. (2001, p.9), “(...) espécies de insectos que ameaçam os acervos prosperam em espaços, escuros e tranquilos.

---

<sup>79</sup> Ao longo das várias salas, no âmbito dos riscos residuais e quantificáveis, muitos dos riscos assinalados repetem-se em termos de tipologia. De modo a não reproduzirem a mesma fundamentação sempre que surgem, uma vez caracterizados e detalhadas as implicações para a conservação da documentação, opta-se por apresentá-los de uma forma sintetizada sem o respectivo texto explicativo.



**Figura 41.** Teia de aranha com insectos mortos, existente numa das janelas da sala. **Figura 42.** Rodapé não calafetado.

Na sala 2, os riscos residuais identificados enquadram-se na subcategoria «monitorização do espaço e documentação», e surgem associados aos riscos genéricos, poluentes e pestes. Prendem-se com a existência de zonas de acumulação de poeiras e sujidades ao longo da sala, e com rodapés em madeira não calafetados.

Sala 2	Equipamentos e acondicionamento	Monitorização do espaço e documentação	Sinistros	Segurança
HR incorrecta				
T incorrecta				
Luz/UV				
Forças Físicas				
A. Criminosa				
Pestes		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Rodapés em madeira não calafetados (P4).</li> <li>▪ Zonas de acumulação de poeiras e sujidades (PL2).</li> </ul>		
Poluentes				
Fogo				
Água				
Dissociação				

**Tabela 21.** Resumo dos riscos residuais identificados na sala 2 do piso 3.

Na sala 3 os riscos identificados repetem em tipologia e número o verificado na sala 1. No âmbito da subcategoria «equipamentos e acondicionamento», associado ao risco genérico poluentes, surge documentos colocados em caixas de arquivo inadequadas. Pela categoria «monitorização do espaço e documentação» distribuem-se cinco riscos específicos. Ao risco genérico poluentes, associa-se a existência de material de arquivo inutilizado, presente em algumas estantes, e a acumulação de sujidades e poeiras, com a particularidade de surgirem acompanhadas pela existência de uma grande quantidade de insectos mortos; os rodapés em madeira não calafetados, pelo seu potencial de abrigo e desenvolvimento de insectos, enquadram-se no risco genérico pestes; o registo de

valores de humidade relativa e temperatura fora das condições definidas em projecto, em humidade relativa incorrecta e temperatura incorrecta. No âmbito destes dois últimos, no primeiro, dos 26 meses monitorizados 8 apresentaram valores médios fora do intervalo definido (31%); no segundo, 13 dos 27 meses monitorizados (48%).

Sala 3	Equipamentos e acondicionamento	Monitorização do espaço e documentação	Sinistros	Segurança
HR incorrecta		Valores de Humidade Relativa fora das condições definidas em projecto para o espaço de depósito: 55% ± 5% (HR13).		
T incorrecta		Valores de Temperatura fora das condições definidas em projecto, para o espaço de depósito : 20°C ±1,5°C (TI3).		
Luz/UV				
Forças Físicas				
A.Criminosa				
Pestes		Rodapés em madeira não calafetados (P4).		
Poluentes	Documentos colocados em caixas de arquivo inadequadas (PL1).	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Zonas de acumulação de poeiras e insectos mortos ao longo das estantes, que potenciam os efeitos e a propagação de insectos (PL2).</li> <li>▪ Material de arquivo inutilizado (PL3).</li> </ul>		
Fogo				
Água				
Dissociação				

**Tabela 22.** Resumo dos riscos residuais identificados na sala 3 piso 3.



**Figura 43.** Ao longo de várias estantes e em algumas prateleiras, verificou-se a existência de um número significativo de insectos mortos. **Figura 44.** Material de arquivo inutilizado, presente em 9 prateleiras de 6 estantes.

Sala 4	Equipamentos e acondicionamento	Monitorização do espaço e documentação	Sinistros	Segurança
HR incorrecta		Valores de Humidade Relativa fora das condições definidas em projecto para o espaço de depósito: 55% ± 5% (HR13).		
T incorrecta		Valores de Temperatura fora das condições definidas em projecto, para o espaço de depósito) : 20°C ±1,5°C (TI3).		
Luz/UV				
Forças Físicas				
A.Criminosa				
Pestes		Rodapés em madeira não calafetados (P4).		
Poluentes	Documentos colocados em caixas de arquivo inadequadas (PL1).	Zonas de acumulação de poeiras e sujidades (PL2).		
Fogo				
Água				
Dissociação				

**Tabela 23.** Resumo dos riscos residuais identificados na sala 4 do piso 3.

Na sala 4 os riscos identificados distribuem-se pelas subcategorais «equipamentos e acondicionamento» e «monitorização do espaço e documentação». No âmbito da primeira, associado ao risco genérico poluentes, surge documentos colocadas em caixas de arquivo inadequadas, considerando-se para este efeito caixas constituídas por madeira e cartão sem especificação *acid-free*. Na segunda, enquadram-se quatro riscos genéricos: poluentes, com o risco específico zonas de acumulação de poeiras e sujidades; pestes, com o risco específico rodapés em madeira não calafetados; temperatura e humidade incorrectos, a que correspondem valores fora das condições definidas em projecto. No âmbito destes dois últimos, e no caso da temperatura, dos 24 meses monitorizados 18 apresentavam valores médios fora do intervalo de referência (75%); relativamente à humidade relativa 5 dos 24 meses monitorizados apresentavam valores médios fora do intervalo de referência (20,9%).

Sala 5	Equipamentos e acondicionamento	Monitorização do espaço e documentação	Sinistros	Segurança
HR incorrect				
T incorrecta				
Luz/UV				
Forças Físicas				
A.Criminosa				
Pestes		Rodapés em madeira não calafetados (P4).		
Poluentes				
Fogo				
Água				
Dissociação				

**Tabela 24.** Resumo dos riscos residuais identificados na sala 5 do piso 3.

Na sala 5, o único risco específico identificado corresponde ao risco genérico, poluentes, e refere-se à existência de rodapés em madeira não calafetados. Insere-se na subcategoria «monitorização do espaço e documentação».

Na sala 6 os riscos identificados reproduzem a distribuição genérica verificada anteriormente, destacando-se a existência de um que assume um carácter de novidade. Esse caso concreto surge enquadrado na subcategoria «monitorização do espaço e documentação», mais precisamente em pestes, e caracteriza-se pela existência de documentos avulsos e maços fora de caixas de arquivo. Relacionando-se este cenário, na sua essência, com a questão do acondicionamento, em muita da bibliografia existente – Ogden (2000) e Price et. al. (2001), p.e. – percebe-se que a colocação da documentação em caixas de arquivo tem consequências conservativas, que se traduzem numa protecção relativamente a riscos genéricos relacionados com a humidade, temperatura, pestes e forças físicas (manuseamento incorrecto). Nesse sentido e porque a inexistência de acondicionamento por si só não é um risco mas sim enquadrada no contexto onde se insere a documentação, e uma vez que Michalski (2009) estabelece que quando se verifica a coincidência de um cenário de risco com vários riscos genéricos se deve considerar o que assume um maior impacto para os objectos, este risco específico surge enquadrada em pestes por se considerar que na sala 6 esse é o principal problema para a documentação. Ainda que na monitorização do espaço realizada em 2011 não se tenha verificado a existência de insectos, no estudo realizado por Lourenço&Pereira (2006) essa situação foi identificada num número significativo de corpos: 30 em 63.

Os restantes riscos distribuem-se pelos riscos genéricos, temperatura incorrecta, humidade incorrecta, poluentes e pestes. No âmbito dos dois primeiros, os valores registados na monitorização ambiental apresentam-se fora dos valores médios de referência – na temperatura em 19 dos 28 meses estudados (67,8%), e no caso da humidade relativa em 3 dos 28 meses (10,7%). Nos poluentes, verifica-se a persistência de zonas de acumulação de sujidade e poeiras ao longo da sala. No risco genérico pestes, a existência de rodapés em madeira não calafetados, que conferem zonas de abrigo a insectos.

Sala 6	Equipamentos e acondicionamento	Monitorização do espaço e documentação	Sinistros	Segurança
HR incorrect		Valores de Humidade Relativa fora das condições definidas em projecto para o espaço de depósito: 55% ± 5% (HRI3).		
T incorrecta		Valores de Temperatura fora das condições definidas em projecto, para o espaço de depósito) : 20°C ±1,5°C (TI3).		
Luz/UV				
Forças Físicas				
A.Criminosa				
Pestes		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Rodapés em madeira não calafetados (P4).</li> <li>▪ Documentos avulsos e maços fora de caixas arquivadoras (P5).</li> </ul>		
Poluentes		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Zonas de acumulação de poeiras e sujidades (PL2).</li> </ul>		
Fogo				
Água				
Dissociação				

**Tabela 25.** Resumo dos riscos residuais identificados na sala 6 do piso 3.



**Figura 45.** Aspecto de maços de documentação existentes nas prateleiras sem qualquer protecção. **Figura 46.** Zona de acumulação de sujidade e insectos mortos no canto da sala.

### iii. Piso 4

Sala 2	Equipamentos e acondicionamento	Monitorização do espaço e documentação	Sinistros	Segurança
HR incorrecta		Valores de Humidade Relativa fora das condições definidas em projecto para o espaço de depósito: 55% ± 5% (HRI3).		
T incorrecta		Valores de Temperatura fora das condições definidas em projecto, para o espaço de depósito) : 20°C ±1,5°C (TI3).		
Luz/UV		Lâmpadas com elevada intensidade luminosa, em zona de documentação susceptível ao efeito da radiação visível (L2).		
Forças Físicas				
A.Criminosa				
Pestes		Rodapés em madeira não calafetados (P4).		
Poluentes				
Fogo				
Água				

**Tabela 26.** Resumo dos riscos residuais identificados na sala 2 do piso 4.

Na sala 2 do piso 4 – única pertencente neste piso ao ANTT – todos os riscos identificados se concentram na subcategoria «monitorização do espaço e documentação». No âmbito da humidade relativa incorrecta e temperatura incorrecta assinalam-se dois, respectivamente: elevador desactivado aberto; valores fora das condições definidas em projecto para o sistema AVAC. No caso do primeiro, a sala 2 de cada piso a par do elevador que faz chegar a documentação à sala de leitura, apresentam um segundo elevador destinado à distribuição interna entre serviços da documentação. Desactivado, em algumas delas apresentam-se com as respectivas portas fechadas e noutras (como acontece nesta sala em concreto), abertas ou inexistentes. Possuindo um sistema de condutas onde é perceptível uma forte circulação de ar, esta situação tem implicações nos valores de humidade relativa e temperatura das salas, assumindo-se como um factor de destabilização ambiental nos respectivos espaços, à semelhança do verificado no caso das portas de serviço abertas em permanência. No caso dos valores fora das condições definidas em projecto para o sistema AVAC, dos 11 meses monitorizados 5 apresentaram valores de temperatura médios fora do intervalo já referido (45,5%), e 4 no caso de humidade relativa (34,6%).

Associado ao risco genérico Luz/UV, surge lâmpadas com elevada intensidade luminosa, em zona de documentação susceptível ao efeito da radiação visível. De acordo com o Canadian Conservation Institute (2011) existem três formas de radiação que intervêm na degradação de um conjunto vastos de objectos: radiação UV; radiação visível e infravermelhos<sup>80</sup>. Cada uma delas integra o espectro electromagnético, e segundo Patkus (2007) diferenciam-se pela respectiva intensidade energética<sup>81</sup>. A iluminação das salas de depósito do ANTT é feita por lâmpadas fluorescentes do tipo

---

<sup>80</sup> O espectro electromagnético é constituído por energia electromagnética (radiação) sobre a forma de ondas. Caracterizando-se por uma correlação directa entre energia e magnetismo, o comprimento das ondas permite caracterizar o espectro (Wikipédia (2012)). Segundo Patkus (2007), a radiação UV surge compreendida entre os 300 e 400 nanómetros (unidade de comprimento do sistema de unidade utilizada para medir comprimentos de onda); radiação visível entre os 400 e 700 nanómetros; infravermelhos entre os 725 e 900 nanómetros.

<sup>81</sup> Patkus (2007) explica que a energia associada ao fenómeno luminoso é absorvida pelos objectos, podendo desencadear um conjunto de reacções químicas. Cada molécula que dá forma a um material requer uma quantidade mínima de energia para desencadear reacções de interacção química com outras moléculas. Designa-se por «activação energética», possuindo moléculas distintas diferentes tipos de activação energética. No caso da documentação de arquivo a degradação dos materiais por acção fotoquímica, traduz-se na alteração de coloração, desvanecimento das tintas de impressão ou pigmentos, e perda de resistência das fibras de celulose, com repercussões nas propriedades físicas do papel.



vapor de mercúrio de baixa-pressão<sup>82</sup>, tendo sido identificados dois modelos específicos: Philips Master TL-D Super 800©; Philips Master TL-D 90 De Luxe©. Partindo da análise das respectivas fichas técnicas, retira-se dos dados fotométricos uma intensidade da radiação UV inferior a 75 µW/l<sup>83</sup>, e ausência de radiação correspondente a infravermelhos (IV). No âmbito da radiação visível o único indicador existente relaciona-se com a eficácia luminosa<sup>84</sup>, que pelas suas características analíticas não permite retirar qualquer conclusão relacionada com a intensidade luminosa correspondente.

Com valores de UV e IV dentro de parâmetros considerados adequados para a conservação de documentação – Canadian Conservation Institute (2011) –, foram levadas a cabo várias medições com um luxímetro num conjunto de salas no piso 3 – seleccionadas como amostragem para caracterizar o ANTT –, com o propósito de avaliar os diferentes padrões de luminosidade, no âmbito da radiação visível, e qual a relação directa que os mesmos estabelecem com as obras armazenadas. As tabelas abaixo ilustram os valores obtidos em zonas de incidência directa e indirecta de luz na documentação, bem como o tipo de sistema de iluminação utilizado.

Zona de Medição	Armário frente luz [luz directa]	Armário entre luzes [luz indirecta cruzada]	Armário frente luz [luz directa]
Incidência de Luz	<b>Directa</b>	Difusa	<b>Directa</b>
Prateleiras	671/273/151 lux ----/----/[26] lux [medição feita na sombra]	111/135/123 lux ✘ ✘ 63/114/106 lux [✘☞ direcção da leitura]	965/362/225 lux
Topo/Centro/Baixo	[↑ direcção da leitura]		[↑ direcção da leitura]

**Tabela 27.** Sala 1 Piso 3, Zona entre 2 corpos centrais; tecto cerca 2,5m de cor branca; luzes sem protecção e de uma lâmpada apenas

<sup>82</sup> Neste tipo de lâmpadas, a ampola é revestida interiormente por pó fluorescente e tem no seu interior argon e vapor de mercúrio a baixa pressão. As substâncias fluorescentes do tubo têm a função de transformar as radiações UV emitidas em radiações visíveis (TABOADA,1983)

<sup>83</sup> Valor de referência definido pelo Canadian Conservation Institute (2011), como óptimo para a conservação da documentação. Lumen (lm) é a unidade de medida do fluxo luminoso.

<sup>84</sup> A eficácia luminosa ou rendimento luminoso traduz a razão entre o fluxo luminoso obtido em lumens e a potência consumida pela lâmpada em Watt (TABOADA,1983).

<b>Zona de Medição</b>	Armário frente luz [luz directa]	Armário entre luzes [luz indirecta cruzada]	Armário frente luz [luz directa]
<b>Incidência de Luz</b>	<b>Directa</b>	Difusa	<b>Directa</b>
<b>Prateleiras</b> Topo/Centro/Baixo	783/312/181 lux [↑ direcção da leitura]	115/148/118 lux [↑ direcção da leitura]	510/230/122 lux [↑ direcção da leitura]

**Tabela 28.** Sala 2 Piso 3, Zona entre 2 corpos; tecto cerca 2,5m de cor branca; luzes sem protecção e de uma lâmpada apenas.

<b>Zona de Medição</b>	Armário frente luz [luz directa]	Armário entre luzes [luz indirecta cruzada]	Armário frente luz [luz directa]
<b>Incidência de Luz</b>	Difusa	<b>Directa</b>	Difusa
<b>Prateleiras</b> Topo/Centro/Baixo	53/57/69 lux [↑ direcção da leitura]	104/156/114 lux [↑ direcção da leitura]	26/42/57 lux ↗ 70/71/71 lux [↗ ↘ direcção da leitura]

**Tabela 29.** Zona central; tecto cerca 2m de cor verde; luzes com protecção plástica.

Os valores obtidos permitem concluir pela existência de grandes disparidades e variações, em zonas de iluminação directa e difusa. Ressalta, em termos de análise, medições muito para além do considerado adequado em termos de conservação, para materiais como papel, couro ou pergaminho, e que se situa nos 50 lux<sup>85</sup>. O valor mínimo obtido situa-se nos 26 lux, sala 3, e o máximo nos 965 lux, na sala 1, permitindo deduzir um quadro generalizado no ANTT de valores de radiação visível deficitários, e desenquadrados das exigências de conservação em arquivos.

Neste contexto, e reportando ao cenário de risco concreto, definiu-se como documentação passível de ser afectada pelo efeito da radiação visível, os materiais pertencentes à categoria «alta reactividade» – jornais, publicações e documentos produzidos no século XX –, sem qualquer acondicionamento e situados em zonas de incidência directa de luz, nas prateleiras de topo. Esta selectividade – e apesar de existirem outros materiais numa situação de potencial exposição aos efeitos perniciosos da radiação verificada no ANTT – resultou da impossibilidade de se criar modelos de análise centrados na correlação do tempo de exposição e intensidade luminosa, retirando

<sup>85</sup> De acordo com a Domoticware (2010) estabelecem-se quatro categorias de reactividade à luz, de acordo com a sensibilidade revelada pelos objectos: sem reactividade; baixa reactividade; média reactividade; alta reactividade. Os documentos de arquivo distribuem-se pelas duas últimas: - na categoria de média reactividade enquadram-se obra de arte sobre papel, impressões, manuscritos, cartazes e peles; - na categoria de alta reactividade, jornais. Os valores de referência associados a cada um delas são 50 lux de intensidade luminosa, para a radiação visível.

daí os níveis de degradação produzida, no tempo previsto para a fase «identificação de riscos». Nesse sentido, e sem a possibilidade de avançar para a quantificação deste cenário de risco, optou-se por sinalizar os documentos mais sensíveis e situados nas zonas com maior intensidade luminosa, numa lógica de indicadores, como forma de acompanhamento do processo no futuro.

Por último, refira-se associado ao risco genérico poluentes, rodapés em madeira não calafetados, que proporcionam abrigo aos insectos.



**Figura 47.** Aspecto do elevador de transporte interno de documentação, sem portas. **Figura 48.** Rodapé em madeira, onde é visível a acumulação de sujidade e poeiras e vestígios de insectos mortos.

#### iv. Piso 5

Sala 1	Equipamentos e acondicionamento	Monitorização do espaço e documentação	Sinistros	Segurança
HR incorrect		Valores de Humidade Relativa fora das condições definidas em projecto para o espaço de depósito: 55% ± 5% (HR13).		
T incorrecta		Valores de Temperatura fora das condições definidas em projecto, para o espaço de depósito : 20°C ±1,5°C (T13).		
Luz/UV				
Forças Físicas				
A.Criminosa				
Pestes				
Poluentes	Documentos colocados em caixas de arquivo inadequadas (PL1).			
Fogo				
Água				
Dissociação				

**Tabela 30.** Resumo dos riscos residuais identificados na sala 1 do piso 5.

Na sala 1 os riscos identificados distribuem-se pelas subcategorais «equipamentos e acondicionamento» e «monitorização do espaço e documentação». No âmbito da primeira, associado ao risco genérico poluentes, surge documentos colocadas em caixas de arquivo inadequadas, considerando-se para este efeito caixas constituídas por madeira e cartão sem especificação *acid-free*<sup>86</sup>.

Na segunda, enquadram-se temperatura e humidade incorrectas, a que correspondem valores fora das condições definidas em projecto. No âmbito destes dois últimos, e no caso da temperatura, dos 23 meses monitorizados 13 apresentavam valores médios fora do intervalo de referência (56,5%); relativamente à humidade relativa 18 dos 23 meses monitorizados apresentavam valores médios fora do intervalo de referência (78,3%).

Sala 2	Equipamentos e acondicionamento	Monitorização do espaço e documentação	Sinistros	Segurança
HR incorrecta				
T incorrecta				
Luz/UV				
Forças Físicas				
A.Criminosa				
Pestes		Rodapés em madeira não calafetados (P4)		
Poluentes	Documentos colocados em caixas de arquivo inadequadas (PL1).	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Material de arquivo inutilizado (PL3).</li> <li>▪ Prateleiras amontoadas e espalhadas pela sala (PL4).</li> </ul>		
Fogo				
Água				
Dissociação				

**Tabela 31.** Resumo dos riscos residuais identificados na sala 2 do piso 5.

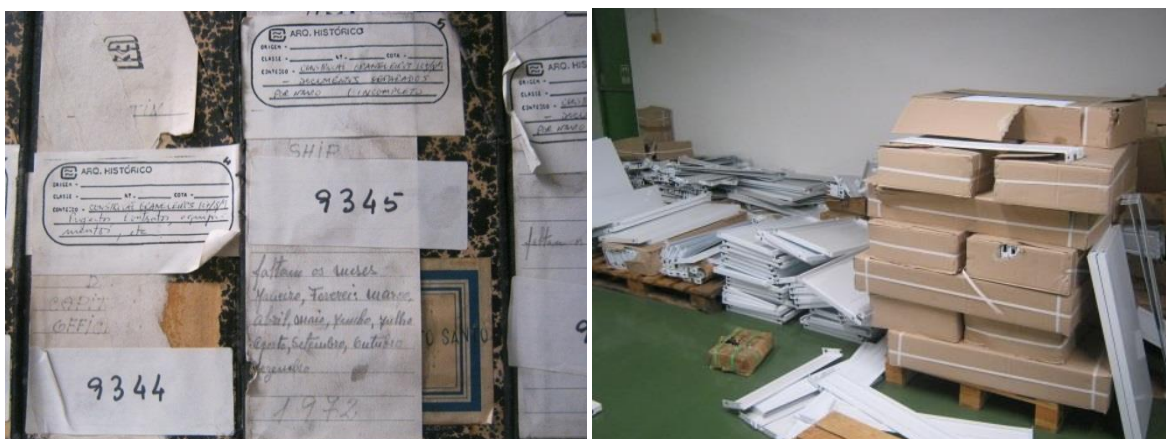
Na sala 2 os riscos identificados enquadram-se nas subcategorias, «equipamentos e acondicionamento» e «monitorização do espaço e documentação».

No âmbito da primeira, regista-se um único risco específico associado ao risco genérico poluentes: documentos colocados em caixas de arquivo inadequadas.

Na segunda, assinalam-se três riscos específicos, distribuídos por dois riscos genéricos: a existência de material de arquivo inutilizado, presente em algumas estantes, e prateleiras amontoadas e espalhadas por várias zonas da sala, associados a poluentes. Quer um quer outro propiciam a acumulação de sujidade e zonas de abrigo a insectos; os

<sup>86</sup> Este cenário de risco deverá merecer uma atenção especial sempre que assinalado no piso 5 e 6, uma vez que a documentação presente nos mesmos é composta maioritariamente por papel produzido industrialmente, que apresenta uma instabilidade química mais elevada - com repercussões na sua durabilidade - que o papel produzido artesanalmente, ou com fibras de origem têxtil.

rodapés em madeira não calafetados, pelo seu potencial de abrigo e desenvolvimento de insectos, enquadram-se no risco genérico pestes.



**Figura 49.** Caixas de arquivo com material constituinte com marcas de degradação evidentes. **Figura 50.** Acumulação de prateleiras, de uma forma desorganizada, numa zona da sala.

Sala 3	Equipamentos e acondicionamento	Monitorização do espaço e documentação	Sinistros	Segurança
HR incorrecta		Valores de Humidade Relativa fora das condições definidas em projecto para o espaço de depósito: 55% ± 5% (HR13).		
T incorrecta		Valores de Temperatura fora das condições definidas em projecto, para o espaço de depósito : 20°C ±1,5°C (T13).		
Luz/UV				
Forças Físicas				
A.Criminosa				
Pestes		Rodapés em madeira não calafetados (P4).		
Poluentes	Documentos colocados em caixas de arquivo inadequadas (PL1).	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Material de arquivo inutilizado (PL3).</li> <li>▪ Zonas de acumulação de poeiras e sujidades (PL2).</li> </ul>		
Fogo				
Água				
Dissociação				

**Tabela 32.** Resumo dos riscos residuais identificados na sala 3 do piso 5.

Na sala 3, no âmbito da subcategoria «equipamentos e acondicionamento», associado ao risco genérico poluentes, surge documentos colocados em caixas de arquivo inadequadas. Pela categoria «monitorização do espaço e documentação» distribuem-se cinco riscos específicos. Ao risco genérico poluentes, associa-se a existência de material de arquivo inutilizado, presente em algumas estantes, e a acumulação de sujidades e poeiras; os rodapés em madeira não calafetados, pelo seu potencial de abrigo e desenvolvimento de insectos, enquadram-se no risco genérico pestes; o registo de

valores de humidade relativa e temperatura fora das condições definidas em projecto, em humidade relativa incorrecta e temperatura incorrecta. No âmbito destes dois últimos, no primeiro, dos 26 meses monitorizados 23 apresentaram valores médios fora do intervalo definido (88,4%); no segundo, 11 dos 26 meses monitorizados (42,3%).

Sala 4	Equipamentos e acondicionamento	Monitorização do espaço e documentação	Sinistros	Segurança
HR incorrect		Valores de Humidade Relativa fora das condições definidas em projecto para o espaço de depósito: 55% ± 5% (HR13). Valores de Temperatura fora das condições definidas em projecto, para o espaço de depósito : 20°C ±1,5°C (T13).		
T incorrecta				
Luz/UV				
Forças Físicas				
A.Criminosa				
Pestes		Rodapés em madeira não calafetados (P4).		
Poluentes	Documentos colocados em caixas de arquivo inadequadas (PL1).			
Fogo				
Água				
Dissociação				

**Tabela 33.** Resumo dos riscos residuais identificados na 4 do piso 5.

Na sala 4 os riscos identificados repetem, de uma forma genérica, em tipologia e número, o verificado na sala anterior. No âmbito da subcategoria «equipamentos e acondicionamento», associado ao risco genérico poluentes, surge documentos colocados em caixas de arquivo inadequadas. Na subcategoria «monitorização do espaço e documentação» identificam-se três riscos específicos. Ao risco genérico pestes, associa-se a existência de rodapés em madeira não calafetados, pelo seu potencial de abrigo e desenvolvimento de insectos; o registo de valores de humidade relativa e temperatura fora das condições definidas em projecto enquadram-se em humidade relativa incorrecta e temperatura incorrecta. No âmbito destes, no primeiro, dos 28 meses monitorizados 20 apresentaram valores médios fora do intervalo definido (71,4%); no segundo, 13 dos 28 meses monitorizados (46,4%).

Sala 5	Equipamentos e acondicionamento	Monitorização do espaço e documentação	Sinistros	Segurança
HR incorrecta		▪ Elevador desactivado aberto (HRI5).		
T incorrecta Luz/UV		▪ Elevador desactivado aberto (TI4).		
Forças Físicas A.Criminosa Pestes		▪ Rodapés em madeira não calafetada (P4).		
Poluentes		▪ Caixas de arquivo vazias espalhadas num canto da sala (PL3).		
Fogo Água Dissociação				

**Tabela 34.** Resumo dos riscos residuais identificados na sala 5.

Na sala 5 os riscos residuais identificados associam-se à categoria «Monitorização do espaço e documentação». No âmbito da temperatura e humidade relativa incorrectas surge o risco específico elevador desactivado aberto, que estabelece uma relação com os dois riscos genéricos em causa. Os restantes referem-se a pestes e poluentes, e correspondem a rodapés em madeira não calafetados proporcionando zonas de abrigo para insectos; e caixas de arquivo vazias espalhadas num canto da sala, potenciando a acumulação de poeiras e sujidades.



**Figura 51.** Caixas de arquivo vazias amontoadas num dos cantos da sala. **Figura 52.** Elevador com portas de acesso abertas.

Sala 6	Equipamentos e acondicionamento	Monitorização do espaço e documentação	Sinistros	Segurança
HR incorrect		Valores de Humidade Relativa fora das condições definidas em projecto para o espaço de depósito: 55% ± 5% (HRI3).		
T incorrecta		Valores de Temperatura fora das condições definidas em projecto, para o espaço de depósito : 20°C ±1,5°C (TI3).		
Luz/UV				
Forças Físicas				
A.Criminosa				
Pestes		Rodapés em madeira não calafetados (P4).		
Poluentes	Documentos colocados em caixas de arquivo inadequadas (PL1).	Zonas de acumulação de poeiras e sujidades (PL2).		
Fogo				
Água				
Dissociação				

**Tabela 35.** Resumo dos riscos residuais identificados na sala 6 do piso 5.

Na sala 6, no âmbito da subcategoria «equipamentos e acondicionamento», associado ao risco genérico poluentes, surge documentos colocados em caixas de arquivo inadequadas. Pela subcategoria «monitorização do espaço e documentação» distribuem-se quatro riscos específicos. Ao risco genérico poluentes, associa-se a existência de zonas de acumulação de sujidades e poeiras; os rodapés em madeira não calafetados, pelo seu potencial de abrigo e desenvolvimento de insectos, enquadram-se no risco genérico pestes; o registo de valores de humidade relativa e temperatura fora das condições definidas em projecto, em humidade relativa incorrecta e temperatura incorrecta. No âmbito destes dois últimos, no primeiro, dos 24 meses monitorizados 11 apresentaram valores médios fora do intervalo definido (45,8%); no segundo, 12 dos 24 meses monitorizados (50%).



**Figura 53.** Vestígios de sujidade presentes em várias zonas da sala. **Figura 54.** Caixas de arquivo com cartão sem especificação acid-free.



## v. Piso 6

Sala 1	Equipamentos e acondicionamento	Monitorização do espaço e documentação	Sinistros	Segurança
HR incorrecta		Valores de Humidade Relativa fora das condições definidas em projecto para o espaço de depósito: 55% ± 5% (HRI3).		
T incorrecta		Valores de Temperatura fora das condições definidas em projecto, para o espaço de depósito: 20°C ± 1,5°C (TI3).		
Luz/UV		Lâmpadas com elevada intensidade luminosa, em zona de documentação susceptível ao efeito da radiação visível (L2).		
Forças Físicas				
A. Criminosa				
Pestes		Rodapés em madeira não calafetados (P4).		
Poluentes	Documentos colocados em caixas de arquivo inadequadas (PL1).	▪ Zonas de acumulação de poeiras e sujidades (PL2).		
Fogo				
Água				
Dissociação				

**Tabela 36.** Resumo dos riscos residuais identificados na sala 1 do piso 6.

Na sala 1 do piso 6, no âmbito da subcategoria «equipamentos e acondicionamento», associado ao risco genérico poluentes, surge documentos colocados em caixas de arquivo inadequadas. Pela subcategoria «monitorização do espaço e documentação» distribuem-se cinco riscos específicos. Ao risco genérico poluentes, associa-se zonas de acumulação de poeiras e sujidade; os rodapés em madeira não calafetados, pelo seu potencial de abrigo e desenvolvimento de insectos, enquadram-se no risco genérico pestes; lâmpadas com elevada intensidade luminosa, em zona de documentação susceptível ao efeito da radiação visível, corresponde ao risco luz/UV; o registo de valores de humidade relativa e temperatura fora das condições definidas em projecto, em humidade relativa incorrecta e temperatura incorrecta. No âmbito destes dois últimos, no primeiro, dos 18 meses monitorizados 14 apresentaram valores médios fora do intervalo definido (77,7%); no segundo, 6 dos 18 meses monitorizados (33,3%).

Sala 2	Equipamentos e acondicionamento	Monitorização do espaço e documentação	Sinistros	Segurança
HR incorrecta		Valores de Humidade Relativa fora das condições definidas em projecto para o espaço de depósito: 55% ± 5% (HR13).		
T incorrecta		Valores de Temperatura fora das condições definidas em projecto, para o espaço de depósito : 20°C ±1,5°C (T13).		
Luz/UV				
Forças Físicas				
A. Criminosa				
Pestes	Documentos colocados em caixas de arquivo inadequadas (PL1).	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Rodapés em madeira não calafetados (P4).</li> <li>▪ Documentos avulsos, fora de caixas arquivadoras (P5).</li> </ul>		
Poluentes				
Fogo				
Água				
Dissociação				

**Tabela 37.** Resumo dos riscos residuais identificados na sala 2 do piso 6.

Na sala 2, no âmbito da subcategoria «equipamentos e acondicionamento», associado ao risco genérico poluentes, surge documentos colocados em caixas de arquivo inadequadas. Pela subcategoria «monitorização do espaço e documentação» distribuem-se quatro riscos específicos. Ao risco genérico poluentes, associa-se a existência de zonas de acumulação de sujidades e poeiras; os rodapés em madeira não calafetados, pelo seu potencial de abrigo e desenvolvimento de insectos, enquadram-se no risco genérico pestes; o registo de valores de humidade relativa e temperatura fora das condições definidas em projecto, em humidade relativa incorrecta e temperatura incorrecta. No âmbito destes dois últimos, no primeiro, dos 5 meses monitorizados 3 apresentaram valores médios fora do intervalo definido (60%); no segundo, 1 mês apresentou valores médios fora do intervalo definido (20%).



**Figura 55.** Rodapé de madeira não calafetado com vestígios de insectos mortos. **Figura 56.** Caixas de arquivo com material constituinte com marcas de degradação evidentes.

Sala 3	Equipamentos e acondicionamento	Monitorização do espaço e documentação	Sinistros	Segurança
HR incorrecta		Valores de Humidade Relativa fora das condições definidas em projecto para o espaço de depósito: 55% ± 5% (HRI3). Valores de Temperatura fora das condições definidas em projecto, para o espaço de depósito : 20°C ±1,5°C (TI3).		
T incorrecta				
Luz/UV				
Forças Físicas				
A. Criminosa				
Pestes		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Rodapés em madeira não calafetados (P4).</li> <li>▪ Zonas de acumulação de poeiras, sujidade e vestígios de actividade biológica (PL2).</li> </ul>		
Poluentes				
Fogo				
Água				
Dissociação				

**Tabela 38.** Resumo dos riscos residuais identificados na sala 3 do piso 6.

Na sala 3 todos os riscos identificados se concentram na subcategoria «monitorização do espaço e documentação». No âmbito da humidade relativa incorrecta e temperatura incorrecta, repete-se o cenário das salas anteriores, de valores fora dos intervalos definidos em projecto para o sistema AVAC: no caso do primeiro 20 dos 21 meses monitorizados apresentaram-se nestas condições (95,2%), e no caso do segundo 10 dos 18 meses monitorizados (55,5%). Ao risco genérico poluentes, associa-se a existência de zonas de acumulação de sujidades e poeiras, com a particularidade de surgirem acompanhadas pela existência de insectos mortos; e os rodapés em madeira não calafetados, pelo seu potencial de abrigo e desenvolvimento de insectos, enquadram-se no risco genérico pestes.



**Figura 57.** Caixas de arquivo com materiais sem especificação acid-free. **Figura 58.** Acumulação de sujidades junto dos rodapés, e existência de insectos mortos e actividade biológica.

Sala 5	Equipamentos e acondicionamento	Monitorização do espaço e documentação	Sinistros	Segurança
HR incorrecta		Valores de Humidade Relativa fora das condições definidas em projecto para o espaço de depósito: 55% ± 5% (HR13). Valores de Temperatura fora das condições definidas em projecto, para o espaço de depósito : 20°C ±1,5°C (T13).		
T incorrecta				
Luz/UV				
Forças Físicas				
A. Criminosa				
Pestes		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Rodapés em madeira não calafetados (P4).</li> <li>▪ Zonas de acumulação de poeiras e sujidade (PL2).</li> </ul>		
Poluentes				
Fogo				
Água				
Dissociação				

**Tabela 39.** Resumo dos riscos residuais identificados na sala 5 do piso 6.

Na sala 5 os riscos identificados repetem em tipologia e número, o verificado ao longo dos pisos 3,4 e 5. No âmbito da subcategoria «equipamentos e acondicionamento», associado ao risco genérico poluentes, surge documentos colocados em caixas de arquivo inadequadas. Na subcategoria «monitorização do espaço e documentação» identificam-se quatro riscos específicos. Ao risco genérico poluentes, associa-se a existência de zonas de acumulação de sujidades e poeiras; os rodapés em madeira não calafetados, pelo seu potencial de abrigo e desenvolvimento de insectos, enquadram-se no risco genérico pestes; o registo de valores de humidade relativa e temperatura fora das condições definidas em projecto, em humidade relativa incorrecta e temperatura incorrecta. No âmbito destes dois últimos, no primeiro, dos 4 meses monitorizados 2 apresentaram valores médios fora do intervalo definido (50%); no segundo, 1 mês apresentou valores médios fora do intervalo definido (25%).

Sala 6	Equipamentos e acondicionamento	Monitorização do espaço e documentação	Sinistros	Segurança
HR incorrecta		Valores de Humidade Relativa fora das condições definidas em projecto para o espaço de depósito: 55% ± 5% (HRI3).		
T incorrecta		Valores de Temperatura fora das condições definidas em projecto, para o espaço de depósito : 20°C ±1,5°C (TI3).		
Luz/UV		Lâmpadas com elevada intensidade luminosa, em zona de documentação susceptível ao efeito da radiação visível (L2).		
Forças Físicas				
A. Criminosa				
Pestes		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Rodapés em madeira não calafetados (P4).</li> </ul>		
Poluentes	Documentos colocados em caixas de arquivo inadequadas (PL1).	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Zonas de acumulação de poeiras e sujidade (PL2).</li> </ul>		
Fogo				
Água				
Dissociação				

**Tabela 40.** Resumo dos riscos residuais identificados na sala 6 do piso 6.

Por último, na sala 6 do piso 6, no âmbito da subcategoria «equipamentos e acondicionamento», associado ao risco genérico poluentes, surge documentos colocados em caixas de arquivo inadequadas. Pela subcategoria «monitorização do espaço e documentação» distribuem-se cinco riscos específicos. Ao risco genérico poluentes, associa-se zonas de acumulação de poeiras e sujidade; os rodapés em madeira não calafetados, pelo seu potencial de abrigo e desenvolvimento de insectos, enquadram-se no risco genérico pestes; lâmpadas com elevada intensidade luminosa, em zona de documentação susceptível ao efeito da radiação visível. corresponde ao risco luz/UV; o registo de valores de humidade relativa e temperatura fora das condições definidas em projecto, em humidade relativa incorrecta e temperatura incorrecta. No âmbito destes dois últimos, no primeiro, dos 18 meses monitorizados 9 apresentaram valores médios fora do intervalo definido (50%); no segundo, 6 dos 18 meses monitorizados (33,3%).

### 6.1.1.3.2 Serviços

	Equipamentos	Monitorização do espaço	Sinistros	Segurança
HR incorrecta				
T incorrecta				
Luz/UV				
Forças Físicas				
A. Criminosa				
Pestes		Documentação infestada e infectada em elevador que transporta a documentação (P7).		
Poluentes				
Fogo				
Água				
Dissociação				

**Tabela 41.** Resumo dos riscos residuais identificados nos espaços de serviços do ANTT.

Passando dos espaços de depósito para as diferentes zonas onde se desenvolvem os serviços do ANTT, assinala-se, nesse contexto, a existência de um risco de carácter residual, mas que contribui para o cenário de infestação existente na instituição. Tal como referido atrás, os documentos requisitados são expedidos dos depósitos para a sala de leitura através de um elevador único. Não existindo uma sinalização da documentação que se encontra infestada, nem medidas com vista à sua separação da restante, (misturando-se os documentos de uma forma indiferenciada) este canal único de transporte transforma-se num veículo de disseminação de pestes entre documentação, e os diferentes pisos onde a mesma se encontra em depósito.

### 6.1.2 Riscos de Impacto Determinado

Definidos como riscos cujo impacto é passível de ser quantificado e enquadrado numa escala de magnitude de risco, o valor associado resulta do somatório das variáveis referidas no ponto 3.3.3 da parte 1. A determinação de valores permite hierarquizar cenários de risco, aspecto decisivo no âmbito da definição de estratégias de gestão, na fase «tratamento de riscos».

As situações identificadas em cada uma das categorias de riscos apresentam-se a seguir, e de uma forma sistematizada.

### 6.1.2.1. Riscos Institucionais

Factores Directos	Cenários de Risco
HR incorrecta	
T incorrecta	
Luz/UV	
Forças Físicas	
A. Criminosa	Prestadores de serviços e funcionários contratados sem controlo de segurança (AC1).
Pestes	
Poluentes	
Fogo	
Água	
Dissociação	

**Tabela 42.** Risco mensurável pertencente à categoria de riscos institucionais, e ao grupo dos factores directos.

No âmbito dos riscos institucionais, na categoria factores directos assinala-se um único cenário de risco associado ao risco genérico, acção criminosa. Relacionado com os procedimentos de segurança, nesse contexto existe um sistema implementado para os funcionários que pertencem aos quadros da instituição, associado ao cartão de presença dos mesmos: quando é passado o cartão pelo leitor, acende uma luz verde ou vermelha, sendo que no caso desta última, são obrigados a mostrar o conteúdo de malas ou sacos que transportam. Tais procedimentos não são aplicados a prestadores de serviços ou pessoal contratado configurando este aspecto um risco para a segurança dos documentos – de acordo com a norma sobre prevenção de roubos e segurança em colecções valiosas, publicada pela Association of College & Research Libraries (2009), sempre que os funcionários tiverem acesso a áreas reservadas com documentação, os seus pertences devem ser inspeccionado pelos seguranças, aquando da respectiva saída dos mesmos das instalações de serviços.

A magnitude de risco, neste caso concreto, contemplou os seguintes pressupostos de fundamentação, das variáveis consideradas.

No âmbito da frequência, considerou-se a probabilidade de ocorrência do cenário de risco – roubo de documentação – rara<sup>87</sup>, estabelecendo uma associação com o intervalo 60-200 anos, que corresponde ao valor 3 na escala definida por Michalski (2009). A dedução deste valor resultou da ponderação de três aspectos: de acordo com a bibliografia consultada, retira-se que no contexto dos ilícitos associados ao património cultural, comparando com os indicadores estatísticos existentes relacionados com furtos em museus, o roubo de mapas, manuscritos e documentos de arquivo tem registado um

<sup>87</sup> De acordo com Michalski (2009) os eventos raros ocorrem com uma frequência inferior a um a cada 100 anos.

crescimento superior ao verificado naquelas instituições – Boriak (2006); o mesmo autor refere que no início de 2005 um comité de especialistas concluiu que entre 2003 e 2004, as bibliotecas em todo o mundo terão perdido 6% do seu acervo em situações de roubo; por último, os casos de roubo de documentação denunciados, mostram que o problema apresenta um carácter globalizado atingido países desenvolvidos e em vias de desenvolvimento<sup>88</sup>. Ainda que não exista qualquer estudo associado ao roubo de documentação no ANTT, ou casos denunciados pela instituição, é lícito concluir no seguimento da tendência apresentada e abrangência do fenómeno, a probabilidade de uma situação destas poder acontecer no ANTT num espaço de 60-200 anos<sup>89</sup> (mantendo-se os actuais procedimentos de segurança), contribuindo para esse aspecto o facto de o seu acervo ser reconhecido mundialmente – possui bens arquivísticos classificados pela UNESCO como «Memória do Mundo».

No âmbito da perda de valor, considera-se o valor numérico 5, correspondendo a perda total do objecto. De acordo com Michalshi (2009), o roubo de um documento ou vários implica uma perda total para a instituição, pela supressão correspondente do valor intelectual, estético e simbólico que acarreta para a mesma.

A fracção susceptível – entenda-se a parte do acervo exposto a esta situação –, representa a quase totalidade da documentação, considerando-se o intervalo compreendido entre 60-100%, que corresponde ao valor 5. Este valor resulta da mobilidade que os funcionários do ANTT relacionados com a DATA, NR, DCR e DC gozam dentro da instituição, que lhes permite um acesso às diferentes áreas onde se encontram os documentos, com excepção da casa-forte dos reservados.

---

<sup>88</sup> De acordo com os relatórios produzidos pela Association of College & Research Libraries (2012), e reportando-nos apenas ao período 2002-2012, identificam-se os seguintes países onde foram registadas ocorrências de furtos em bibliotecas e arquivos: Estados Unidos da América, Itália, Israel, Inglaterra, Alemanha, Peru, Suécia, Espanha, Irão, Bulgária, Brasil, Índia, Canadá, Quênia, Indonésia.

<sup>89</sup> Michalski (2009) refere que a análise de risco é uma ciência imprecisa com numerosas fontes de incerteza. Intervêm no processo de quantificação três fontes de conhecimento: estatísticas regionais; conhecimento comum e local; conhecimento científico e técnico. O valor obtido reflecte uma ponderação destes três aspectos, sendo que quando se verifica a inexistência de dados ou modelos científicos relacionados com o cenário de risco retratado, prevalecerá como factor decisivo o conhecimento comum – o que Michalski (2009, p.51) considera o “sentido comum e intuição” que resulta da experiência profissional e preparação técnica do autor da análise de risco e respectivos pares.



## Riscos Institucionais

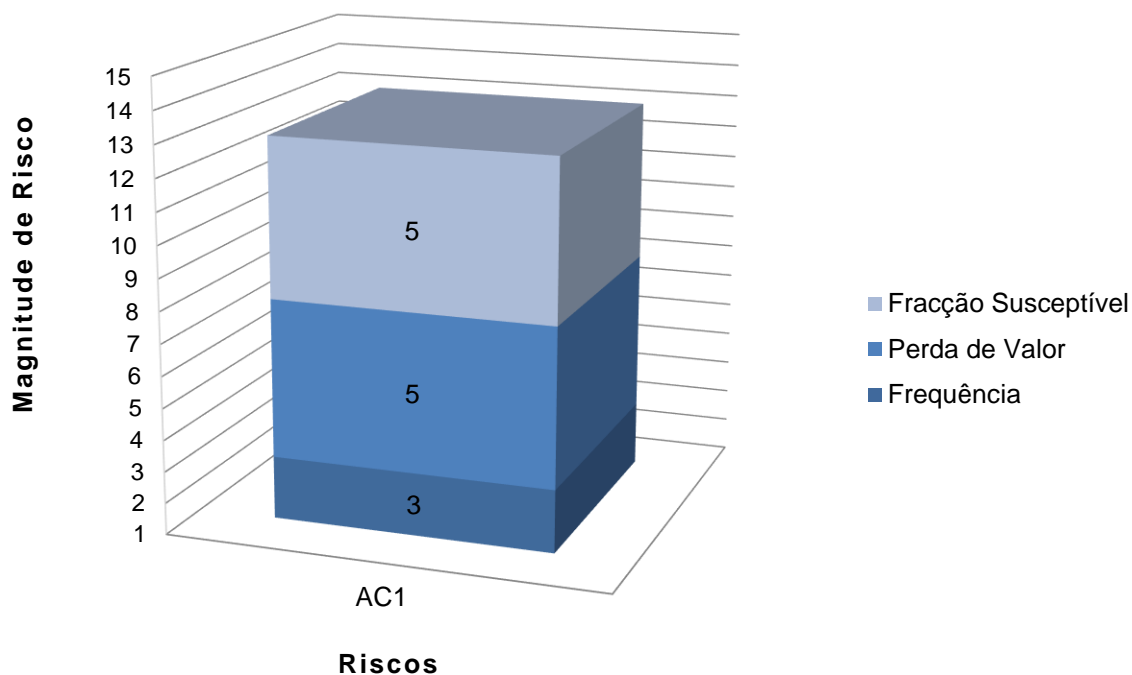


Figura 59. Gráfico que ilustra o somatório das variáveis que compõem a magnitude de risco.

### 6.1.2.2. Riscos Operativos

	Transporte	Segurança	Manutenção e monitorização dos documentos
HR incorrecta			
T incorrecta			
Luz/UV			
Forças Físicas	Número insuficiente de carros de transporte de documentação (FF1).		
A.Criminosa			
Pestes			Caixas de acondicionamento de documentação abertas (P2): P3S1; P3S2; P3S3; P3S4; P3S6; P6S1;
Poluentes			
Fogo			
Água			
Dissociação			

Tabela 43. Riscos mensuráveis identificados nas sub-categorias «transporte» e «manutenção e monitorização dos documentos».

Os riscos mensuráveis identificados enquadram-se, respectivamente, nas subcategorias «transporte» e «manutenção e monitorização dos documentos». Nesse

contexto, e no âmbito do primeiro, associado ao risco genérico forças físicas, surge número insuficiente de carros de transporte de documentação nos depósitos. Este aspecto faz com que um número significativo de funcionárias tenha que transportar os documentos manualmente, ficando os mesmos sujeitos a possíveis acidentes de manuseamento, com as respectivas deformações físicas daí decorrentes – no piso 3 existem 2 carros para seis funcionárias e no piso 6 existe 1 carro para 4 funcionárias. Uma vez que não está estabelecido um limite máximo de resposta definido por funcionário, em termos de encaminhamento de documentação para a sala de leitura, e que existem requisições que correspondem a várias caixas e livros, a probabilidade de se registarem acidentes com documentação é elevada (mantendo-se as insuficiências relacionadas com o sistema de transporte), o que sustenta a assunção deste cenário como risco. A magnitude de risco resultou da seguinte ponderação: no âmbito da frequência considera-se a respectiva lógica de ocorrência esporádica<sup>90</sup>, estimando-se a possibilidade de um evento com estas características ocorrer num período de 1-2 anos<sup>91</sup>, a que corresponde o valor numérico 5; a perda de valor representará uma relevância insignificante para cada objecto afectado neste cenário, equivalendo o valor numérico  $\frac{1}{2}$ <sup>92</sup>; a parte da colecção afectada representa 66% – valor correspondente às 12 salas que os pisos 3 e 6 compreendem (num total de 19 salas, acrescendo piso 4 e 5) –, atribuindo-se a magnitude 5 neste particular, que equivale a toda ou quase toda a colecção.

O segundo risco identificado, prende-se com a existência de caixas de acondicionamento de documentação abertas. Depois de retirada a documentação, enviada para sala de leitura, e reexpedida pela mesma após consulta dos leitores, as caixas onde se encontram os documentos ficam abertas, e a documentação exposta aos riscos dominantes existentes nas respectivas salas – que nos casos em concreto correspondem a pestes. Este cenário foi identificado em 6 salas distribuídas por 2 pisos. O processo de quantificação observou a mesma lógica de sustentação aplicada na sala 6

---

<sup>90</sup> De acordo com Michalski (2009) os eventos esporádicos podem ocorrer muitas vezes num século, enquadrando-se neste âmbito acidentes relacionados com a colecção.

<sup>91</sup> A estimativa deste valor resultou de um exercício dedutivo, que considerou o número de requisições realizadas nos primeiros 6 meses de 2012, que somaram 22.765. Dividindo pelo número de funcionárias que asseguram o serviço nos depósitos (17) e respectivos dias decorridos (132), obtém-se um valor diário de 10 requisições por funcionária, sendo que estas se podem traduzir em vários maços de documentos e livros por requisição.

<sup>92</sup> Michalski (2009, p.68) estabelece que no âmbito da perda de valor, deve ser definido no processo de análise qual o nível de deterioração referencial (critério), que se estabelece como perda de valor para o cenário considerado – “Qual a descrição ou ilustração da deterioração esperada, para que tanto eu como outros possamos julgar a perda de valor”. Nesse contexto, e no caso em concreto, considerou-se como critério dano máximo espectável, em situação de impacto.

do piso 3 – no âmbito dos riscos residuais – que estabelece que situações em que se verifica a coincidência de um cenário de risco com vários riscos genéricos, deve ser considerado o que assume um maior impacto para os objectos. Nesse contexto, os valores associados a frequência e perda de valor reproduzem a avaliação realizada nas respectivas salas para os cenários de infestação aí identificados, remetendo-se a análise dos valores em causa para o ponto seguinte. Refira-se, por último, que o cenário em causa corresponde a um processo de deterioração contínuo<sup>93</sup>.

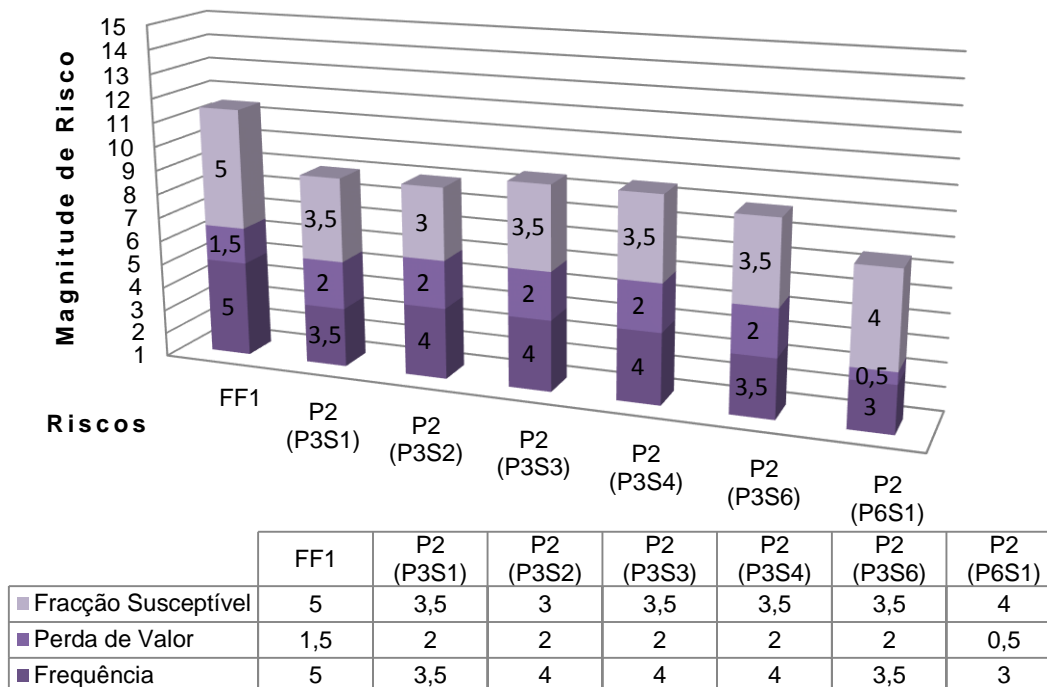


**Figura 60.** Caixas abertas, na sala 1 do piso 3; **Figura 61.** Caixas abertas, na sala 6 do piso 3.

---

<sup>93</sup> Michalski (2009) define risco de ocorrência contínuos, processos contínuos que podem ocorrer contínua ou intermitentemente.

## Riscos Operativos



**Figura 62.** Magnitudes associadas aos riscos específicos identificados na categoria «Riscos Operativos».

### 6.1.2.3. Espaços de Depósito, Serviços e Exposição

#### 6.1.2.3.1. Espaços de Depósito

##### i. Casa Forte de Reservados

	Equipamentos e acondicionamento	Monitorização do espaço e documentação	Sinistros	Segurança
HR incorrecta		Variações bruscas de humidade relativa, que originam danos mecânicos em livros encadernados e pergaminhos (HRI4)		
T incorrecta				
Luz/UV				
Forças Físicas				
A.Criminosa				
Pestes				
Poluentes				
Fogo				
Água				
Dissociação				

**Tabela 44.** No âmbito da casa-forte, o único risco mensurável identificado surge enquadrado na sub-categoria «Monitorização do espaço e documentação».

Entrando nos espaços de documentação, na casa forte dos reservados foi identificado um cenário de risco associado à subcategoria «monitorização do espaço e documentação», enquadrado no risco genérico humidade relativa incorrecta. Verificando-se a existência de intervalos com variações bruscas de humidade relativa – que originam danos mecânicos em livros encadernados e pergaminhos –, no período monitorizado 2006-2007/ 2009 registaram-se oito meses com amplitudes de humidade relativa superior a 25%<sup>94</sup>. De acordo com Michalski (2000), que desenvolveu um modelo relacionado com stress mecânico nos objectos, originado pelas variações de humidade relativa e temperatura, o limiar considerado a partir do qual os documentos de arquivo começam a apresentar marcas de degradação situa-se a partir de variações de 20%.

A quantificação deste cenário de risco obedeceu à seguinte lógica: no âmbito da frequência o intervalo considerado corresponde a menos de um ano - uma vez que em três anos se registaram oito ocorrências –<sup>95</sup>. É um processo contínuo a que corresponde o valor numérico 5; a perda de valor teve como critério, primeiras marcas de degradação nos objectos, que correspondem no referencial de amplitude considerado por Michalski (2000) a perda pequena do valor de cada objecto. O valor numérico atribuído equivale a 3; por último, considera-se todos os documentos existentes no espaço da casa-forte, como a fracção susceptível afectada (uma vez que são constituídos por materiais orgânicos susceptíveis às amplitudes da humidade-relativa), a que corresponde o valor numérico 5<sup>96</sup>.

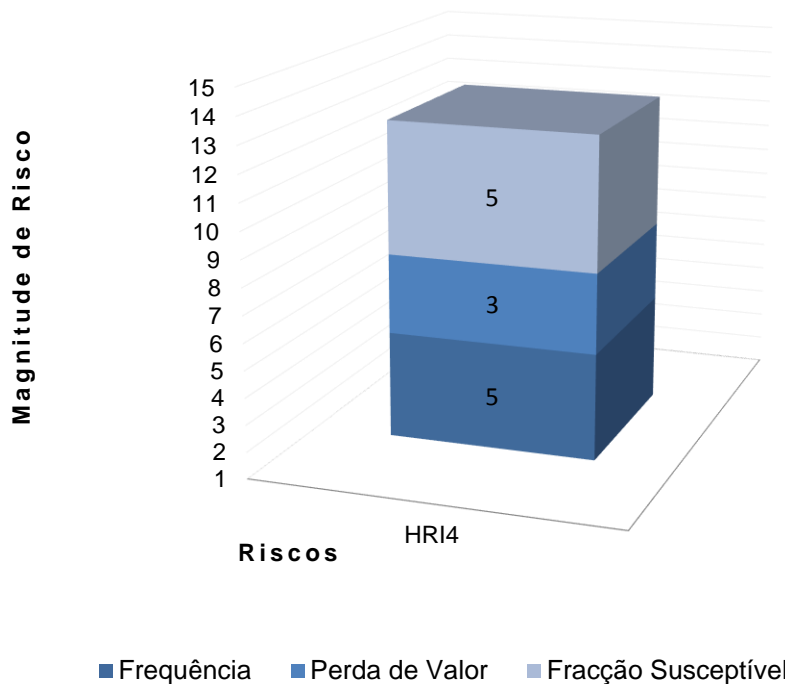
---

<sup>94</sup> Foram identificados oito meses nestas condições, no período monitorizado. A título de exemplo, refira-se o mês de Janeiro de 2009, que observou um valor de humidade relativa mínima de 31,50%, e um valor máximo de 69,56% - *Vide Anexo II*.

<sup>95</sup> No âmbito dos processos contínuos de degradação, de acordo com Michalski (2010), a definição da frequência estabelece uma relação íntima com a perda de valor. Nesse contexto, o intervalo temporal a considerar prende-se com a estimativa de tempo prevista até se verificar o nível de deterioração referencial definido como critério, nesta segunda.

<sup>96</sup> Na subcategoria de riscos “espaços de depósito, serviços e exposição”, mais concretamente no âmbito dos depósitos, a incidência da variável fracção susceptível, em termos de quantificação, faz-se relativamente à sala em análise, e não ao total da documentação que constitui o acervo do ANTT. Uma vez que o ANTT possui 90 km lineares de documentação, este critério permite uma quantificação mais simplificada – o valor médio de documentação por sala é 4,5 km –, e cria zonas delimitadas, que permitirão uma abordagem mais eficiente aquando da fase “tratamento de riscos”.

## Casa Forte de Reservados



**Figura 63.** Gráfico que ilustra o somatório das variáveis que compõem a magnitude do risco específico identificado na Casa-Forte de Reservados.

### ii. Piso 3

Sala 1	Equipamentos e acondicionamento	Monitorização do espaço e documentação	Sinistros	Segurança
HR incorrecta				
T incorrecta				
Luz/UV				
Forças Físicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Livros incorrectamente armazenados nas estantes (FF4).</li> <li>▪ Documentação em prateleiras danificadas (FF3).</li> </ul>			
A.Criminosa				
Pestes		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vestígios de actividade biológica na documentação: infestação (P3).</li> <li>▪ Documentos avulsos e maços fora de caixas arquivadoras (P5).</li> </ul>		
Poluentes				
Fogo				
Água				
Dissociação				

**Tabela 45.** Riscos mensuráveis identificados nas sub-categorias «Equipamentos e acondicionamento» e «Monitorização do espaço e documentação», na sala 1 do piso 3.

Na sala 1 do piso 3, os riscos identificados enquadram-se nas subcategorias «equipamentos e acondicionamento» e «monitorização do espaço e documentação».

No âmbito da primeira, associado ao risco genérico forças físicas surge livros incorrectamente armazenados nas estantes. A existência de várias estantes com livros, não preenchidas na sua totalidade e sem quaisquer cerra-livros, originam deformações físicas nos documentos, ao nível dos suportes de escrita e encadernação – Ogden (2001). Com uma magnitude de risco de 8,5, as variáveis apresentam os seguintes valores: à frequência corresponde uma magnitude de 4, tendo-se considerado um processo de degradação contínuo, com um intervalo estimado entre 6-20 anos, para a verificação do nível de deterioração referencial estabelecido em perda de valor; relativamente a esta última, considerou-se que as primeiras marcas de deterioração nos livros correspondem, genericamente, à perda insignificante do valor de cada objecto, o que se traduz num valor numérico de 3; a fracção susceptível corresponde a 2,81% da documentação presente na sala 1, a que corresponde a magnitude  $3\frac{1}{2}$ <sup>97</sup>.

Ainda em forças físicas e na mesma subcategoria, identifica-se documentação em prateleiras danificadas, que induzem deformações físicas nos documentos, em particular livros. A quantificação deste cenário de risco obedeceu à seguinte lógica: no âmbito da frequência, considerou-se um processo de degradação contínuo, com um intervalo estimado entre 6-20 anos para a verificação do nível de deterioração referencial, estabelecido em perda de valor – a magnitude associada é 4; considerou-se que as primeiras marcas de deterioração nos livros correspondem, genericamente, à perda insignificante do valor de cada objecto, o que se traduz num valor numérico de  $\frac{1}{2}$ ; a fracção susceptível corresponde a 0,12% da documentação presente na sala 1, que corresponde a uma magnitude 2. A magnitude de risco corresponde a  $6\frac{1}{2}$ .

---

<sup>97</sup> A quantificação do valor correspondente à fracção susceptível, no âmbito dos riscos mensuráveis, é feita quantificando o número de prateleiras da respectiva sala, que apresentam documentação nas condições a que se reportam os respectivos cenários de risco. Esse cálculo faz-se contabilizando, numa primeira instância, o número total de prateleiras com documentação existentes nos espaços: com o numerador (prateleiras com documentação em risco) e denominador definidos (total de prateleiras), o resultado da divisão é multiplicado por cem, obtendo-se assim a percentagem de equivalência da fracção susceptível. Apesar de incorrer no defeito de sobreavaliação – uma vez que existem casos em que a extensão de documentos afectada não corresponde ao número total presente na prateleira –, este método apresenta-se como o mais ajustado ao processo de quantificação, dado o tempo contemplado no cronograma para esta fase – a alternativa passaria por fazer medições lineares da documentação afectada, aplicando os padrões de medida do sistema internacional de unidades, acompanhado pelas respectivas deduções percentuais.



**Figura 64.** Livros incorrectamente armazenados nas estantes (FF4); **Figura 65.** Documentação em prateleiras danificadas (FF3).

No âmbito da subcategoria «monitorização dos espaços e documentação», associado a pestes surgem dois riscos específicos.

O primeiro relaciona-se com a existência de vestígios de actividade biológica na documentação. Ao longo das prateleiras das estantes, são visíveis excrementos de insectos e insectos mortos, atestando a existência de actividade biológica nos documentos. A quantificação deste cenário resultou da seguinte sustentação: no âmbito da frequência, considerou-se um processo de degradação contínuo, com um intervalo médio estimado entre 6-20 anos – a que corresponde o valor numérico  $3\frac{1}{2}$  -, para a verificação do nível de deterioração referencial estabelecido em perda de valor. A sustentação deste valor resultou da sistematização dos seguintes dados e elementos bibliográficos: no âmbito da monitorização ambiental realizada entre 2006-2007 e 2009-2010 foram identificados valores propícios ao desenvolvimento e proliferação da espécie *anobium punctatus*<sup>98</sup>, que de acordo com Child (2007) e Patkus (2007) se situa acima de 21°C de temperatura e 60% de humidade relativa. Nesse período, e nos meses entre Maio e Agosto - altura em que as pupas dão lugar aos adultos<sup>99</sup> – esses valores surgiram em quatro meses com várias medições registadas<sup>100</sup>. A par disso cada fêmea coloca em média 40 ovos, podendo verificar-se de acordo com Child (2007) situações em que esse

<sup>98</sup> No documento produzido por Lourenço&Pereira (2008) – **Monitorização Ambiental e Levantamento de Riscos Relacionados com a Deterioração Biológica: 2006-2007** –, no âmbito das amostras de insectos mortos recolhidos nas várias salas de depósito de documentos, e na sequência das análises realizadas na Faculdade de Ciências e Tecnologias da Universidade Nova de Lisboa, surgem anóbídeos em 19 das 25 salas estudadas.

<sup>99</sup> Os anóbídeos têm quatro fases de vida: ovo, larva, pupa e adulto. É neste último estágio que as fêmeas colocam os ovos.

<sup>100</sup> Partindo dos valores médios apurados, em Maio 2006 os valores de referência foram 21,41°C/60,89%; em Agosto 2006, 22,72°C/59,38 (com limite superior de 62,31%); em Julho 2009, 22,82°C/59% (com limite superior de 63,19%); em Agosto 2009, 22,79°C/58,31% (com limite superior de 61,56%).



valor sobe para 100, quando verificadas condições ambientais propícias. Nesse contexto, e de acordo com a fracção susceptível apurada, o intervalo 6-20 surge como um valor dedutivo provável, para um cenário de infestação generalizada da documentação, se não forem tomadas quaisquer medidas no sentido da resolução do problema<sup>101</sup>; na variável perda de valor, considerou-se que os primeiros vestígios de infestação na documentação num contexto generalizado (critério) correspondem, genericamente, à perda mínima do valor de cada objecto, com um valor numérico associado de 2; por último, a fracção susceptível equivale a 5,06% da documentação presente na sala, a que corresponde a magnitude 3½.

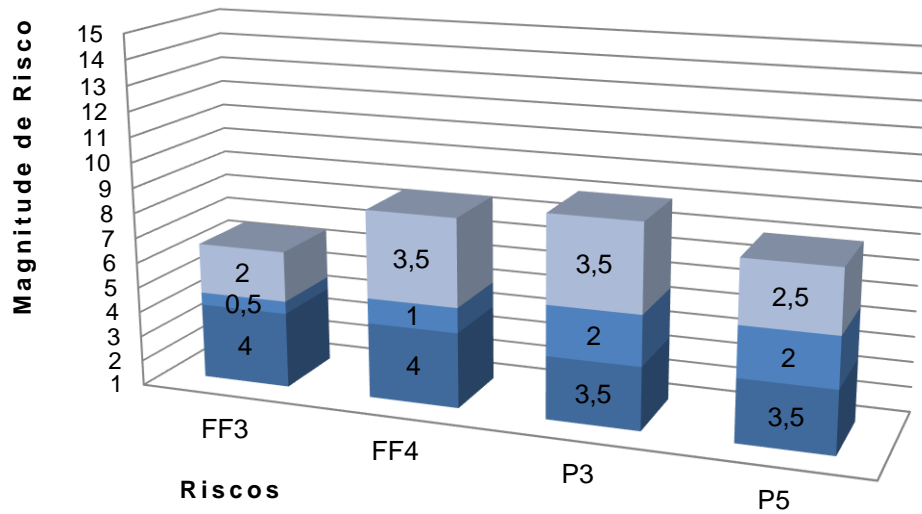
O segundo risco identificado, relaciona-se com a existência de documentos avulsos e maços fora de caixas de arquivo, e associa-se ao risco genérico pestes. Esta inexistência de protecção faz com que a documentação se encontre exposta à situação de infestação identificada, tornando-a particularmente vulnerável à mesma. A lógica de quantificação reproduz o modelo já utilizado anteriormente – para situações de ausência de acondicionamento, onde se verifica a coincidência de vários riscos genéricos –, repetindo as variáveis perda de valor e frequência, os valores apurados no cenário vestígios de actividade biológica na documentação – 2 e 3½, respectivamente. Nesse contexto, o único valor dissonante surge em fracção susceptível, representado neste caso 2½, que corresponde a 0,61% da documentação presente na sala. A magnitude de risco corresponde a 8.



**Figura 66.** Vestígios de actividade biológica na documentação: infestação (P3); **Figura 67.** Documentos avulsos e maços fora de caixas de arquivo (P5).

<sup>101</sup> Para a ponderação deste valor contribuíram, também, os dados presentes no documento produzido por Lourenço&Pereira (2008), nomeadamente um levantamento de vestígios de actividade biológica nos pisos do ANTT, entre 2006-2007. Essa informação permite perceber a lógica de evolução do fenómeno, e construir um cenário mais realista da situação em cada piso, articulando os dados recolhidos em 2011 com os de então.

## Piso 3 Sala 1



	FF3	FF4	P3	P5
■ Fração Susceptível	2	3,5	3,5	2,5
■ Perda de Valor	0,5	1	2	2
■ Frequência	4	4	3,5	3,5

**Figura 68.** Magnitude associada aos riscos específicos identificados na Sala 1 do Piso 3

Sala 2	Equipamentos e acondicionamento	Monitorização do espaço e documentação	Sinistros	Segurança
HR incorrecta				
T incorrecta				
Luz/UV				
Forças Físicas	Documentação em prateleiras danificadas (FF3).			
A.Criminosa				
Pestes		Vestígios de actividade biológica na documentação: infestação (P3).		
Poluentes				
Fogo				
Água				
Dissociação				

**Tabela 46.** Riscos mensuráveis identificados nas sub-categorias «Equipamentos e acondicionamento» e «Monitorização do espaço e documentação», na sala 2 do piso 3.

Na sala 2 foram identificados dois cenários de risco enquadrados nas sub-categorias «Equipamentos e acondicionamento» e «Monitorização do espaço e documentação».

No âmbito do primeiro, associado ao risco genérico Forças Físicas, surge documentação em prateleiras danificadas, que induzem deformações físicas nos

documentos, em particular livros. A quantificação deste cenário de risco obedeceu à seguinte lógica: no caso da frequência, considerou-se um processo de degradação contínuo, com um intervalo estimado entre 6-20 anos para a verificação do nível de deterioração referencial, estabelecido em perda de valor. O valor numérico associado é 4; considerou-se que as primeiras marcas de deterioração nos livros correspondem, genericamente, à perda insignificante do valor de cada objecto, o que se traduz num valor numérico de  $\frac{1}{2}$ ; a fracção susceptível corresponde a 0,8% da documentação presente na sala 2, que corresponde ao valor numérico 3. A magnitude de risco corresponde a  $7\frac{1}{2}$ .

O segundo risco específico surge associado a pestes e prende-se com a existência de vestígios de actividade biológica na documentação, nomeadamente infestação, apresentando uma magnitude de risco equivalente a 10; no âmbito da frequência, considerou-se um processo de degradação contínuo, com um intervalo médio estimado entre 6-20 anos – a que corresponde o valor numérico  $4^{102}$ , para a verificação do nível de deterioração referencial estabelecido em perda de valor; na variável perda de valor, considerou-se que os primeiros vestígios de infestação na documentação num contexto generalizado (critério) correspondem, genericamente, à perda mínima do valor de cada objecto, com um valor numérico associado de 2; por último, a fracção susceptível equivale a 7,46% da documentação presente na sala, a que corresponde o valor numérico 4.

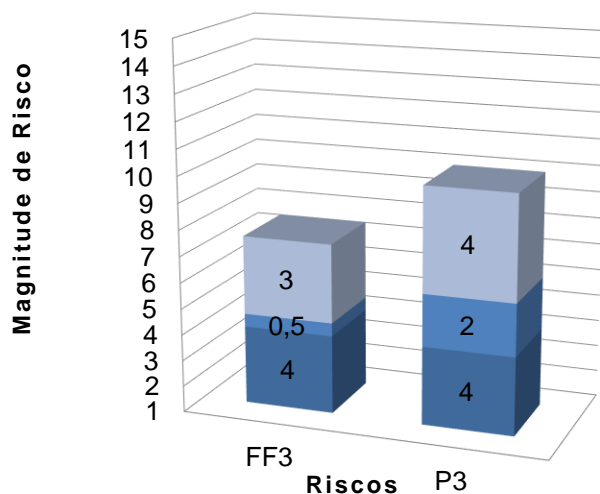


**Figura 69.** Documentação em prateleiras danificadas (FF3); **Figura 70.** Vestígios de actividade biológica na documentação: infestação (P3).

---

<sup>102</sup> As variações de pontuação registadas nesta variável em concreto, no cenário de risco vestígios de infestação na documentação, prende-se com a análise dos dados contemplados na ponderação do valor. Oscilando normalmente ao longo das salas entre  $3\frac{1}{2}$  e 4, que correspondem ao intervalo 6-20 anos para a verificação do nível de deterioração referencial estabelecido em perda de valor, considera-se o primeiro quando apenas existem vestígios de infestação, sem que se tenha verificado um agravamento da situação desde 2006-2007 – Lourenço&Pereira (2008) – e/ou a existência de valores propícios ao desenvolvimento de anóbídeos. O valor 4 resulta da prevalência do conjunto destes aspectos, traduzindo um aumento da gravidade do cenário.

## Piso 3 Sala 2



	FF3	P3
■ Fração Susceptível	3	4
■ Perda de Valor	0,5	2
■ Frequência	4	4

**Figura 71.** Magnitude associada aos riscos específicos identificados na Sala 2 do Piso 3.

Sala 3	Equipamentos e acondicionamento	Monitorização do espaço e documentação	Sinistros	Segurança
HR incorrecta				
T incorrecta				
Luz/UV				
Forças Físicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Livros incorrectamente armazenados nas estantes (FF2).</li> <li>▪ Documentos incorrectamente acondicionados em pastas. (FF4).</li> </ul>			
A.Criminosa				
Pestes		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vestígios de actividade biológica na documentação: infestação (P3).</li> <li>▪ Documentos avulsos e maços fora de caixas arquivadoras (P5).</li> </ul>		
Poluentes				
Fogo				
Água				
Dissociação				

**Tabela 47.** Riscos mensuráveis identificados nas sub-categorias «Equipamentos e acondicionamento» e «Monitorização do espaço e documentação», na sala 3 do Piso 3.

Na sala 3 do piso 3, os riscos identificados enquadram-se nas sub-categorias «equipamentos e acondicionamento» e «monitorização do espaço e documentação».

No âmbito da primeira, associado ao risco genérico forças físicas surge livros incorrectamente armazenados nas estantes. A existência de várias estantes com livros, não preenchidas na sua totalidade e sem quaisquer cerra-livros, originam deformações físicas nos documentos, ao nível dos suportes de escrita e encadernação. Com uma magnitude de risco de 8, as variáveis de caracterização mostram os seguintes valores: frequência apresenta uma magnitude de 4, tendo-se considerado um processo de degradação contínuo, com um intervalo estimado entre 6-20 anos, para a verificação do nível de deterioração referencial estabelecido em perda de valor; na variável perda de valor, considerou-se que as primeiras marcas de deformação física dos livros (critério) equivalem, genericamente, a uma perda insignificante do valor de cada objecto, com um valor numérico associado de 1; por último, a fracção susceptível representa 2,29% da documentação presente na sala, a que corresponde o valor numérico 3.

Na mesma subcategoria e também associado a forças físicas, refira-se documentos incorrectamente acondicionados em caixas de arquivo. Em algumas destas, presentes na sala 3, foram identificadas situações de excesso de documentação; de acordo com Ogden (2001), este cenário potencia deformações físicas nos documentos, em especial no processo de retirada ou colocação dos mesmos nas respectivas caixas. A quantificação deste cenário de risco resultou da seguinte lógica de associação: no caso da frequência, considerou-se um processo de degradação contínuo, com um intervalo estimado entre 1-2 anos para a verificação do nível de deterioração referencial, estabelecido em perda de valor. O valor numérico associado é 5; considerou-se que as primeiras marcas de deterioração nos documentos correspondem, genericamente, à perda pequena do valor de cada objecto, o que se traduz num valor numérico de 3; a fracção susceptível corresponde a 0,060% da documentação presente na sala 3, que corresponde ao valor numérico 1½. A magnitude de risco corresponde a 9½.



**Figura 72.** Livros incorrectamente armazenados nas estantes (FF2); **Figura 73.** Documentos incorrectamente acondicionados em pastas. (FF4).

No âmbito da sub-categoria «Monitorização dos espaços e documentação», associado a pestes surgem dois riscos específicos.

O primeiro relaciona-se com a existência de vestígios de actividade biológica na documentação. Ao longo das prateleiras das estantes, são visíveis excrementos de insectos e insectos mortos, atestando a existência de actividade biológica nos documentos. A quantificação deste cenário resultou da seguinte sustentação: no âmbito da frequência, considerou-se um processo de degradação contínuo, com um intervalo médio estimado entre 6-20 anos – a que corresponde o valor numérico 4<sup>103</sup>; em perda de valor, considerou-se que os primeiros vestígios de infestação na documentação num contexto generalizado (critério) correspondem, genericamente, à perda mínima do valor de cada objecto, com um valor numérico associado de 2; por último, a fracção susceptível equivale a 14,37% da documentação presente na sala, a que corresponde o valor numérico 4. A magnitude de risco corresponde a 10.

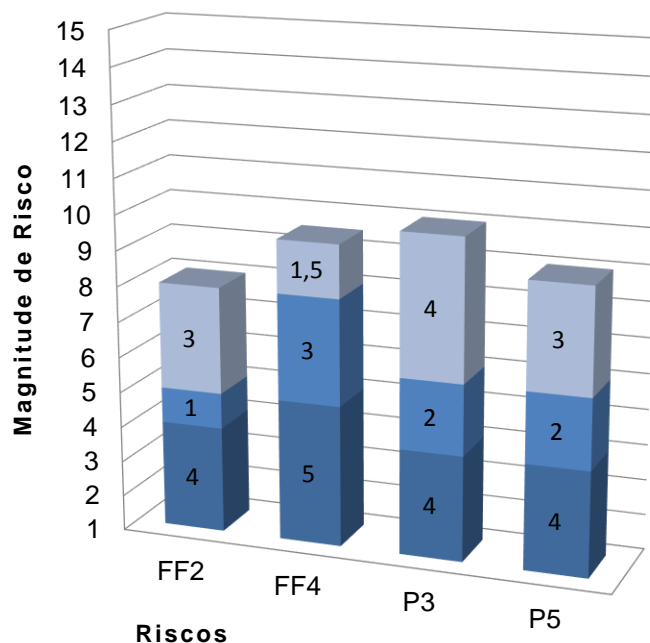
O segundo risco identificado, relaciona-se com a existência de documentos avulsos e maços fora de caixas de arquivo, e associa-se ao risco genérico pestes. Esta inexistência

---

<sup>103</sup> No âmbito da monitorização ambiental realizada entre 2006-2007 e 2009-2010 foram identificados valores propícios ao desenvolvimento e proliferação da espécie *anobium punctatus*: Junho 2006 – 20,8°C/62,27%; Julho 2006 – 22,18°C/62,21%; Agosto 2007 – 22,2°C/59,69% (com limite superior de 63,44%); Julho 2009 – 22,38°C/58,79% (com limite superior de 63,38%)

de protecção faz com que a documentação se encontre exposta à situação de infestação identificada atrás, tornando-a particularmente vulnerável à mesma. A lógica de quantificação reproduz o modelo já utilizado anteriormente – para situações de ausência de acondicionamento, onde se verifica a coincidência de vários riscos genéricos –, repetindo as variáveis perda de valor e frequência, os valores apurados no cenário vestígios de actividade biológica na documentação – 4 e 2, respectivamente. Nesse contexto, o único valor dissonante surge em fracção susceptível, representado neste caso 3, que corresponde a 1,10% da documentação presente na sala. A magnitude de risco corresponde a 9.

### Piso 3 Sala 3



	FF2	FF4	P3	P5
■ Fracção Susceptível	3	1,5	4	3
■ Perda de Valor	1	3	2	2
■ Frequência	4	5	4	4

**Figura 73.** Magnitude associada aos riscos específicos identificados na Sala 3 do Piso 3.

Sala 4	Equipamentos e acondicionamento	Monitorização do espaço e documentação	Sinistros	Segurança
HR incorrecta				
T incorrecta				
Luz/UV				
Forças Físicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Livros incorrectamente armazenados nas estantes (FF2).</li> </ul>			
A.Criminosa				
Pestes		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vestígios de actividade biológica na documentação: infestação (P3).</li> <li>▪ Documentos avulsos e maços fora de caixas arquivadoras (P5).</li> </ul>		
Poluentes				
Fogo				
Água				
Dissociação				

**Tabela 48.** Riscos mensuráveis identificados nas sub-categorias «Equipamentos e acondicionamento» e «Monitorização do espaço e documentação», na sala 4 do piso 3.

Na sala 4 do piso 3, as subcategorias de enquadramento dominantes até este ponto, repetem-se. Nesse contexto identificam-se três riscos.

No âmbito de «equipamentos e acondicionamento» regista-se associado ao risco genérico forças físicas, livros incorrectamente armazenados nas estantes. Tal como referido anteriormente, a existência de várias estantes com livros, não preenchidas na sua totalidade e sem quaisquer cerra-livros, originam deformações físicas nos documentos. Com uma magnitude de risco de 8, as variáveis de caracterização mostram os seguintes valores: frequência apresenta um valor numérico de 4, tendo-se considerado um processo de degradação contínuo, com um intervalo estimado entre 6-20 anos, para a verificação do nível de deterioração referencial estabelecido em perda de valor; na variável perda de valor, considerou-se que as primeiras marcas de deformação física dos livros (critério) equivalem, genericamente, a uma perda insignificante do valor de cada objecto, com um valor numérico associado de 1; por último, a fracção susceptível representa 1,22% da documentação presente na sala, a que corresponde o valor numérico 3.

Na subcategoria «monitorização do espaço e documentação», associam-se os restantes cenários de riscos, mais concretamente ao risco genérico pestes. Nesse contexto refira-se vestígios de actividade biológica na documentação – infestação –, com uma magnitude de risco 10, que resulta da seguinte soma parcelar: no âmbito da



frequência, considerou-se um processo de degradação contínuo, com um intervalo médio estimado entre 6-20 anos – a que corresponde o valor numérico  $4^{104}$ ; em perda de valor, considerou-se que os primeiros vestígios de infestação na documentação num contexto generalizado (critério) correspondem, genericamente, à perda mínima do valor de cada objecto, com um valor numérico associado de 2; por último, a fracção susceptível equivale a 7,52% da documentação presente na sala, a que corresponde o valor numérico 4; o segundo risco identificado, relaciona-se com a existência de documentos avulsos e maços fora de caixas de arquivo, e associa-se ao mesmo risco genérico. A lógica de quantificação reproduz o modelo já utilizado anteriormente – para situações de ausência de acondicionamento, onde se verifica a coincidência de vários riscos genéricos –, repetindo as variáveis perda de valor e frequência, os valores apurados no cenário vestígios de actividade biológica na documentação – 4 e 2, respectivamente. Nesse contexto, o único valor dissonante surge em fracção susceptível, representando neste caso 3, que corresponde a 0,99% da documentação presente na sala. A magnitude de risco corresponde a 9.

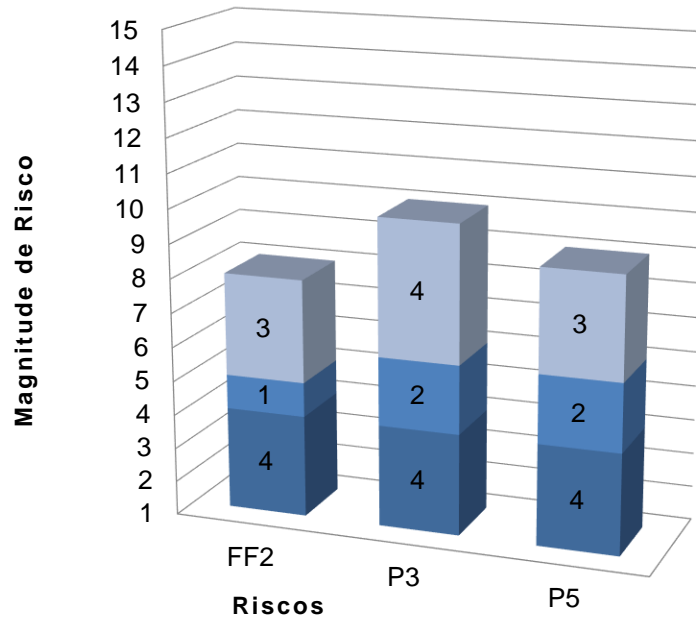


**Figura 75.** Vestígios de actividade biológica na documentação: infestação (P3). **Figura 76.** Documentos avulsos e maços fora de caixas arquivadoras (P5).

---

<sup>104</sup> No âmbito da monitorização ambiental realizada entre 2006-2007 e 2009-2010 foram identificados valores propícios ao desenvolvimento e proliferação da espécie *anobium punctatus*: Julho 2006 – 22,25°C/58,84% (com limite superior 60,69%); Agosto 2009 – 23,59°C/57,285 (com limite superior 61,25%)

## Piso 3 Sala 4



	FF2	P3	P5
■ Fração Susceptível	3	4	3
■ Perda de Valor	1	2	2
■ Frequência	4	4	4

**Figura 77.** Magnitude associada aos riscos específicos identificados na Sala 4 do Piso 3.

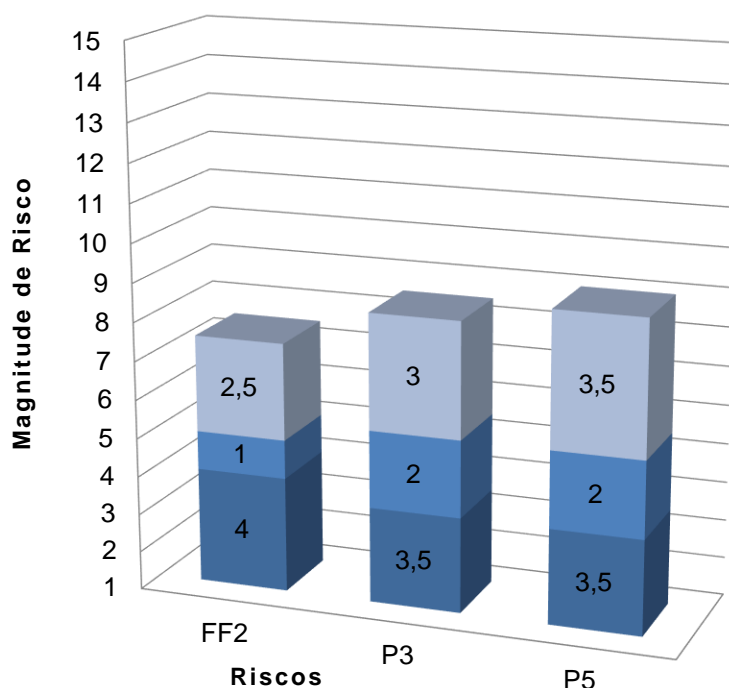
Sala 5	Equipamentos e acondicionamento	Monitorização do espaço e documentação	Sinistros	Segurança
HR incorrecta				
T incorrecta				
Luz/UV				
Forças Físicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Livros incorrectamente armazenados nas estantes (FF2).</li> </ul>			
A.Criminosa				
Pestes		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vestígios de actividade biológica na documentação: infestação (P3).</li> <li>▪ Documentos avulsos e maços fora de caixas arquivadoras (P5).</li> </ul>		
Poluentes				
Fogo				
Água				
Dissociação				

**Tabela 49.** Riscos mensuráveis identificados nas sub-categorias «Equipamentos e acondicionamento» e «Monitorização do espaço e documentação, na sala 5 do piso 3.

Na sala 5 repetem-se os riscos descritos na sala 4, quer em termos de subcategorias representadas, quer de riscos genéricos associados. No que aos livros incorrectamente armazenados nas estantes diz respeito – com uma magnitude de 7,5 –, os valores acima apresentados mantêm-se, diferindo apenas fracção susceptível, que abrange 0,27% da documentação, com o valor numérico 2½.

Em pestes, os cenários de risco apresentam os seguintes valores: vestígios de actividade biológica – infestação –, uma frequência com o valor numérico 3½; perda de valor correspondente a uma magnitude 2; e fracção susceptível com o valor numérico 3, equivalendo a 1,28% da documentação. Documentos avulsos e maços fora de caixas arquivadoras, reproduz os valores do cenário de infestação, à excepção da variável fracção susceptível com o valor numérico 3½, equivalendo a 3,77% da documentação.

### Piso 3 Sala 5



	FF2	P3	P5
■ Fracção Susceptível	2,5	3	3,5
■ Perda de Valor	1	2	2
■ Frequência	4	3,5	3,5

**Figura 78.** Magnitude associada aos risco específico identificado na Sala 3 do Piso 5.

Sala 6	Equipamentos e acondicionamento	Monitorização do espaço e documentação	Sinistros	Segurança
HR incorrecta				
T incorrecta				
Luz/UV				
Forças Físicas	Caixas com documentação espalhadas pelo chão (FF5).			
A.Criminosa				
Pestes				
Poluentes				
Fogo				
Água				
Dissociação				

**Tabela 50.** Riscos mensuráveis identificados na sala 6 do piso 3.

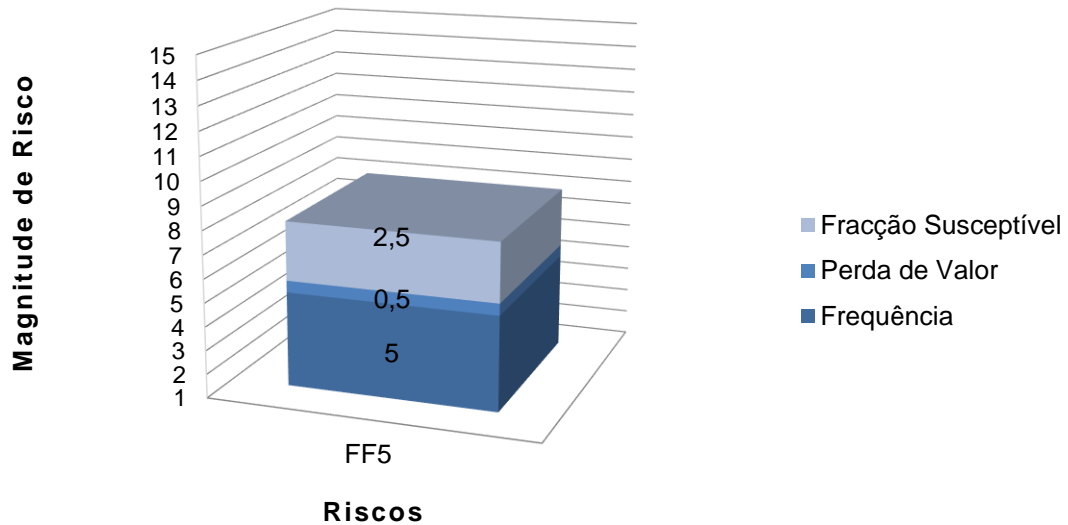
Na sala 6, o único risco identificado enquadra-se na subcategoria «equipamento e acondicionamento», e associa-se ao risco genérico forças físicas. Verificou-se nesta sala a existência de caixas com documentação, espalhadas pelo chão; uma vez que estas se encontram em zonas de documentação requisitável e circulação de funcionárias, estão sujeitas a situações de impacto que se repercutem na integridade física dos documentos. Com uma magnitude de risco com o valor numérico 6, no âmbito da frequência considera-se a respectiva lógica de ocorrência esporádica, estimando-se a possibilidade de um evento com as características especificadas no sumário de risco, ocorrer num período de 1-2 anos. A magnitude associada corresponde a 5. Em perda de valor, considerou-se que o dano máximo espectável numa situação de impacto (critério) corresponderia a uma perda insignificante do valor de cada objecto, traduzindo-se no valor numérico  $\frac{1}{2}$ . A fracção susceptível equivale a 0,24% do volume total de documentação presente na sala, que traduz um valor numérico de  $2\frac{1}{2}$ <sup>105</sup>.



**Figura 79.** Caixas de arquivo com documentação, espalhadas pelo chão ao longo da sala 6.

<sup>105</sup> Uma vez que as caixas de arquivo se encontram espalhadas pelo chão, o método de quantificação obrigou a alterações relativamente ao descrito na nota 41. Neste caso concreto, apurou-se o número médio de caixas existentes por prateleira; tendo-se concluído que as 6358 prateleiras apresentavam em média 5 caixas, as 75 caixas espalhadas pelo chão correspondem, respectivamente, a 15 prateleiras. Esse valor foi acrescido ao número total de prateleiras apurados numa primeira instância, resultando a percentagem apurada da divisão entre 15 e 6373.

## Piso 3 Sala 6



**Figura 80.** Magnitude associada aos risco específico identificado na Sala 6 do Piso 3.

### iii. Piso 4

Sala 2	Equipamentos e acondicionamento	Monitorização do espaço e documentação	Sinistros	Segurança
HR incorrecta				
T incorrecta				
Luz/UV				
Forças Físicas	Documentação acondicionada de forma deficitária (FF6).			
A.Criminosa		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Documentos avulsos e maços fora de caixas arquivadoras (P5).</li> <li>▪ Vestígios de actividade biológica na documentação: infestação (P3).</li> <li>▪ Microorganismos presentes na documentação (P6).</li> </ul>		
Pestes				
Poluentes				
Fogo				
Água				
Dissociação				

**Tabela 51.** Riscos mensuráveis identificados nas sub-categorias «Equipamentos e acondicionamento» e «Monitorização do espaço e documentação», na sala 2 do piso 4.

No piso 4, mais concretamente na única sala aí situada pertencente ao ANTT, os riscos identificados distribuem-se pelas subcategorias «equipamentos e acondicionamento» e «monitorização do espaço e documentação».

No âmbito da primeira, associado ao risco genérico forças físicas surge documentação acondicionada de forma deficitária. Nesse contexto, verifica-se a existência de arquivadores com um número reduzido de exemplares – publicações e jornais – dispostos verticalmente, observando-se em vários deles deformações pronunciadas. Com uma magnitude de risco de 10½, considerou-se um processo de degradação contínuo, com um intervalo estimado entre 6-20 anos para a verificação do nível de deterioração referencial, estabelecido em perda de valor – a que corresponde o valor numérico 4½; em termos de perda de valor, as primeiras marcas de deformação física dos documentos, percebidas de uma forma generalizada, correspondem a uma perda pequena do valor de cada objecto, a que equivale o valor numérico 3; a fracção susceptível equivale a 0,95% do volume total de documentação presente na sala, que traduz uma magnitude de 3.



**Figura 81.** Documentação acondicionada de forma deficitária (FF6); **Figura 82.** Os documentos encontram-se dispostos verticalmente, e em caixas sem qualquer apoio e parcialmente vazias em muitos casos (FF6).

Na subcategoria «monitorização do espaço e documentação», concentram-se em pestes três cenários de risco.

Vestígios de actividade biológica – infestação –, com uma magnitude de risco de 10½, apresenta uma frequência com o valor numérico 4<sup>106</sup>; perda de valor correspondente a 2;

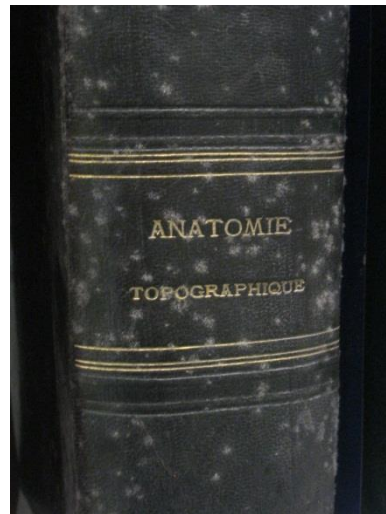
---

<sup>106</sup> No âmbito da monitorização ambiental realizada entre 2006-2007 e 2009-2010 foram identificados valores propícios ao desenvolvimento e proliferação da espécie *anobium punctatus*:

e fracção susceptível com o valor numérico  $4\frac{1}{2}$ , a que equivale 33,69% da documentação.

Documentos avulsos e maços fora de caixas de arquivo, com uma magnitude de  $8\frac{1}{2}$ , reproduz os valores referentes a frequência e perda de valor do cenário de risco anterior – 4 e 2, respectivamente –, diferindo apenas em fracção susceptível: 0,43% da documentação apresenta-se nas circunstâncias descritas, correspondendo ao valor numérico  $2\frac{1}{2}$ .

Por último, refira-se a existência de microorganismos presentes na documentação – fungos. De acordo com Maynor (1998) a existência destes elementos provoca a degradação física e química dos materiais orgânicos – papel, pele, cartão, adesivos –, decompostos pelas substâncias produzidas no âmbito dos processos metabólicos, bem como alterações estéticas, que podem estar relacionadas com: manchas produzidas pelas referidas substâncias de metabolismo; compostos químicos originados durante o processo digestivo; ou pigmentos presentes na estrutura orgânica dos fungos. A par disso, os fungos possuem um grande poder de disseminação, tornando-se activos com as condições ideais de temperatura e humidade relativa<sup>107</sup>. Com uma magnitude de risco estimada em 7, a respectiva fundamentação quantitativa obedeceu à seguinte lógica: no âmbito da frequência, considerou-se um processo contínuo. De acordo com a fracção susceptível apurada, o intervalo 60-200 anos surge como um valor dedutivo provável – equivalente ao valor numérico 3 –, para um cenário de infecção generalizada da documentação, se não forem tomadas quaisquer medidas no sentido da resolução do problema. A sustentação deste valor resultou da sistematização dos seguintes dados e elementos bibliográficos: no âmbito da monitorização ambiental realizada entre 2006-2007 e 2009-2010 foram identificados valores propícios ao desenvolvimento e proliferação de fungos – que



**Figura 83.** Microorganismos presentes na documentação, mais concretamente em lombada de livro (P6).

---

Junho 2006 – 22,12°C/59,46% (com limite superior de 64,9%); Julho 2006 – 22,46°C/62,53%; Agosto 2006 – 22,79°C/59,76 (com limite superior de 65,9%).

<sup>107</sup> De acordo com Ogden (2001) os fungos propagam-se pela disseminação de grande número de esporos produzidos assexuadamente – conídeos. Os conídeos são transportados pelo ar, insectos, animais e pessoas, e germinam onde encontram condições ambientais ideais para o efeito.

segundo Michalski (2000) e Maynor (1998), se situam acima dos 21°C de temperatura e no intervalo compreendido entre 60-80% de humidade relativa. Nesse período, esses valores surgiram em cinco meses, com várias medições registadas<sup>108</sup>. De acordo com Valentin (2003), é hoje consensual que a actividade de microorganismos contribui para a degradação de materiais orgânicos, em articulação com outros agentes de deterioração, como temperatura, humidade relativa e fenómenos meteorológicos. No documento produzido por Lourenço&Pereira (2008), retira-se que das várias amostras de fungos recolhidas nas salas dos pisos 5 e 6, passíveis de identificação laboratorial, e na sequência das análises realizadas na Faculdade de Ciências e Tecnologias da Universidade Nova de Lisboa, os microorganismos dominantes pertencem ao género *Aspergillus*. Correspondendo a 8 em 13 amostras, este tipo de fungo possui uma forte capacidade de reprodução e subsequente propagação. De acordo com um estudo feito pela Minnesota Pollution Control Agency (2005), sobre proliferação de aspergillus em locais com detritos orgânicos abundantes e/ou com utilização reduzida, no caso de espaços de armazenamento, foi registada a contagem de 1160 esporos por metro cúbico na primavera, e 125 no período de verão<sup>109</sup>.

Na variável perda de valor, considerou-se que os primeiros vestígios de infecção na documentação num contexto generalizado (critério) correspondem, genericamente, a uma perda insignificante do valor de cada objecto, com um valor numérico associado de 1; por último, a fracção susceptível equivale a 0,75% da documentação presente na sala, a que corresponde o valor numérico 3.

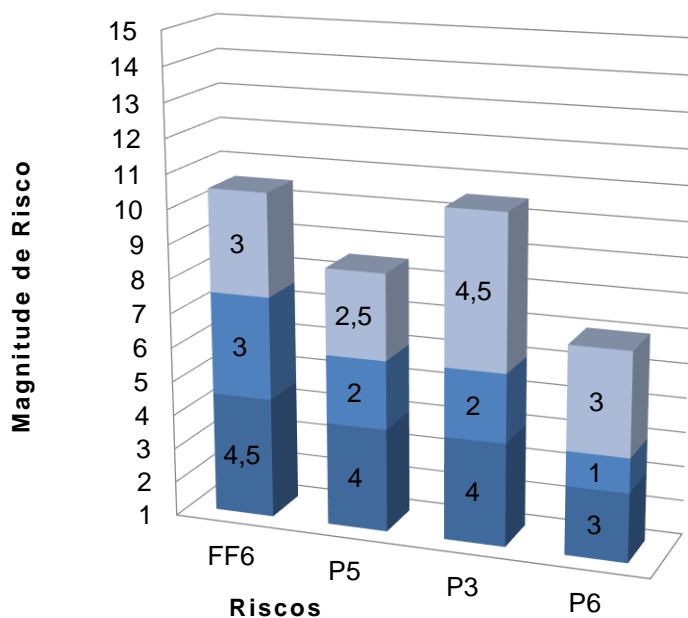
---

<sup>108</sup> Partindo dos valores médios apurados, os valores de referência foram: Junho 2006 – 22,12°C/59,46% (com limite superior de 64,9%); Julho 2006 – 22,46°C/62,53%; Agosto 2006 – 22,79°C/59,76 (com limite superior de 65,9%); Setembro 2007 – 22,7°C/62,12%; Outubro 2007 – 21,8°C/63,79%

<sup>109</sup> Apesar do espaço de armazenamento considerado no estudo ser um sótão de habitação doméstica, pelas características e similitude existentes em muitos aspectos, entre os mesmo e os depósitos de documentação, os valores apresentados assumem-se como uma referência aproximada, para uma possível análise da realidade existente no ANTT.



## Piso 4 Sala 2



	FF6	P5	P3	P6
■ Fração Susceptível	3	2,5	4,5	3
■ Perda de Valor	3	2	2	1
■ Frequência	4,5	4	4	3

**Figura 84.** Magnitude associada aos riscos específicos identificados na Sala 2 do Piso 4.

### iv. Piso 5

Sala 1	Equipamentos e acondicionamento	Monitorização do espaço e documentação	Sinistros	Segurança
HR incorrecta				
T incorrecta				
Luz/UV				
Forças Físicas	Caixas com documentação espalhadas pelo chão (FF5)			
A.Criminosa		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Documentos avulsos e maços fora de caixas arquivadoras (P5).</li> <li>▪ Vestígios de actividade biológica na documentação: infestação (P3).</li> <li>▪ Microorganismos presentes na documentação (P6).</li> </ul>		
Pestes				
Poluentes				
Fogo				
Água				
Dissociação				

**Tabela 52.** Riscos mensuráveis identificados nas sub-categorias «Equipamentos e acondicionamento» e «Monitorização do espaço e documentação», na sala 1 do piso 5.

No piso 5, mais concretamente na sala 1, os riscos identificados enquadram-se nas subcategorias «equipamentos e acondicionamento» e «monitorização do espaço e documentação». No âmbito do primeiro identifica-se caixas com documentação, espalhadas pelo chão. Reproduzindo a mesma lógica de fundamentação apresentada na sala 6 do piso 3, regista uma magnitude de risco de  $7\frac{1}{2}$ , a que corresponde uma frequência com magnitude 5; uma perda de valor com magnitude  $\frac{1}{2}$ , considerando-se o dano máximo para uma situação de impacto de funcionários ou carros de transporte nas caixas - critério; uma fracção susceptível correspondente a 0,17%, a que equivale uma magnitude de 2.

No âmbito da segunda subcategoria, os riscos identificados associam-se em exclusivo ao risco genérico pestes. O primeiro reporta à existência de vestígios de actividade biológica na documentação. Com uma magnitude de risco de 9 apresenta uma frequência com uma magnitude de  $3\frac{1}{2}$ <sup>110</sup>; perda de valor – considerando os primeiros vestígios de infestação na documentação num contexto generalizado (critério) –, uma magnitude de 2; e uma fracção susceptível correspondente a 4% da documentação, a que equivale uma magnitude de  $3\frac{1}{2}$ . Documentos avulsos e maços fora de caixas de arquivo, reproduz parcialmente os valores do cenário de infestação: a frequência e perda de valor corresponde, respectivamente os valores  $3\frac{1}{2}$  e 2, diferindo apenas na fracção susceptível que equivale a 0,36% da documentação presente na sala – magnitude  $2\frac{1}{2}$ . Por último refira-se a existência de microorganismos presentes na documentação. Repetindo a mesma lógica de fundamentação aplicada na sala 2 do piso 4, regista uma magnitude de risco de 8, a que corresponde uma frequência com magnitude  $3\frac{1}{2}$ <sup>111</sup>; uma perda de valor com magnitude 1; uma fracção susceptível correspondente a 3,62%, a que equivale uma magnitude de  $3\frac{1}{2}$ .

---

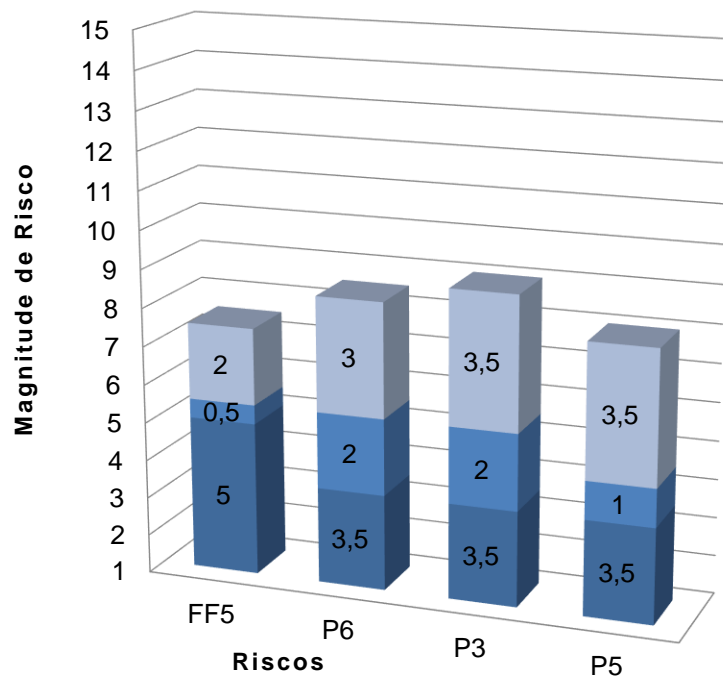
<sup>110</sup> No âmbito da monitorização ambiental realizada entre 2006-2007 e 2009-2010 foram identificados valores propícios ao desenvolvimento e proliferação da espécie *anobium punctatus*: Julho 2006 – 21,75°C/66,97%; Agosto 2006 – 21,7°C/60,98%; Agosto 2007 – 21,46°C/63,56%; Julho 2009 – 21,64°C/62,14%.

<sup>111</sup> Partindo dos valores médios apurados, foram identificados registos propícios ao desenvolvimento de microorganismos: Julho 2006 – 21,75°C/66,97%; Agosto 2006 – 21,7°C/60,98%; Agosto 2006 – 21,46°C/63,56%; Setembro 2006 – 21,4°C/65,03%; Agosto 2007 – 21,46°C/63,56%; Outubro 2007 – 21,48°C/62,55%; Julho 2009 – 21,64°C/62,14%; Setembro 2009 – 21,94°C/61,90%; Outubro 2009 – 20,72°C (com limite máximo 21,13°C)/60,70%.



**Figura 85.** Documentos avulsos e maços fora de caixas arquivadoras – P1. **Figura 86.** Vestígios de actividade biológica na documentação: infestação – P2.

### Piso 5 Sala 1



	FF5	P6	P3	P5
■ Fracção Susceptível	2	3	3,5	3,5
■ Perda de Valor	0,5	2	2	1
■ Frequência	5	3,5	3,5	3,5

**Figura 87.** Magnitude associada aos riscos específicos identificados na Sala 1 do Piso 5.

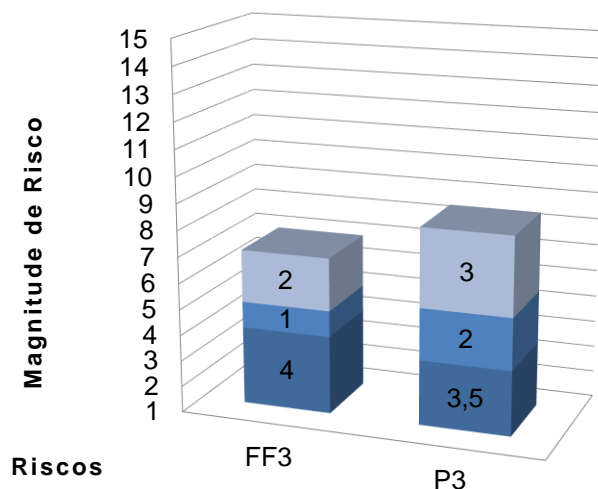
Sala 2	Equipamentos e acondicionamento	Monitorização do espaço e documentação	Sinistros	Segurança
HR incorrecta				
T incorrecta				
Luz/UV				
Forças Físicas	Livros incorrectamente armazenados nas estantes (FF3).			
A.Criminosa				
Pestes		▪ Vestígios de actividade biológica na documentação: infestação (P3).		
Poluentes				
Fogo				
Água				
Dissociação				

**Tabela 53.** Riscos mensuráveis identificados nas sub-categorias «Equipamentos e acondicionamento» e «Monitorização do espaço e documentação», na sala 2 do piso 5.

Na sala 2, identificam-se dois riscos, associados às subcategorias «equipamento e acondicionamento» e «monitorização do espaço e documentação», respectivamente. No âmbito da primeira, em forças físicas, surge livros incorrectamente armazenados nas estantes sem quaisquer cerra-livros, potenciando esse aspecto deformações físicas nos mesmos. Com uma magnitude de risco de 7, frequência apresenta uma magnitude de 4, perda de valor magnitude de 1 – considerando-se como critério primeiras marcas de deformação física dos livros/documentos –, e fracção susceptível uma magnitude de 2, que corresponde a 0,14% da documentação presente na sala.

No caso da segunda subcategoria, associado a pestes surge vestígios de actividade biológica na documentação – infestação –, com uma magnitude de risco de 8½; a frequência corresponde a magnitude 3½, a perda de valor 2 e fracção susceptível 2 que traduz 0,69% da documentação presente na sala.

## Piso 5 Sala 2



	FF3	P3
■ Fracção Susceptível	2	3
■ Perda de Valor	1	2
■ Frequência	4	3,5

**Figura 88.** Magnitude associada aos riscos específicos identificados na Sala 2 do Piso 5.

Sala 3	Equipamentos e acondicionamento	Monitorização do espaço e documentação	Sinistros	Segurança
HR incorrecta				
T incorrecta				
Luz/UV				
Forças Físicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Excesso de documentação em prateleira (FF7).</li> <li>Livros incorrectamente armazenados nas estantes (FF2).</li> </ul>			
A.Criminosa				
Pestes		<ul style="list-style-type: none"> <li>Documentos avulsos e maços fora de caixas arquivadoras (P5).</li> <li>Vestígios de actividade biológica na documentação: infestação (P3).</li> <li>Microorganismos presentes na documentação – P3</li> </ul>		
Poluentes	<ul style="list-style-type: none"> <li>Documentos incorrectamente acondicionados (PL5)</li> </ul>			
Fogo				
Água				
Disso ciação				

**Tabela 54.** Riscos mensuráveis identificados nas sub-categorias «Equipamentos e acondicionamento» e «Monitorização do espaço e documentação», na sala 3 do piso 5.

Na sala 3 identificam-se 6 riscos específicos distribuídos pelas subcategorias «equipamentos e acondicionamento» e «monitorização do espaço e documentação», em grupos de 3 respectivamente.

No âmbito da primeira, associado ao risco genérico forças físicas surge excesso de documentação em prateleiras e livros incorrectamente acondicionados. Reportando-nos ao excesso de documentação, foram identificadas prateleiras nesta situação, encontrando-se partes da estrutura que as sustenta em risco eminente de colapso. Verifica-se a existência de documentos já deformados pela pressão exercida pelas estantes em causa, implicando o colapso das mesmas danos de natureza física para os livros, em particular para as encadernações e papel. Com uma magnitude de risco de  $9\frac{1}{2}$ , e considerando-se um evento esporádico, a frequência associada à materialização do cenário de risco definido corresponde a 5 – equivalendo a um intervalo de 1-2 anos como probabilidade de ocorrência do mesmo; perda de valor apresenta uma magnitude de 4, correspondendo ao critério definido – danos físicos provocados pelo colapso das prateleiras na documentação – uma perda considerável do valor de cada objecto; fracção susceptível equivale a 0,043% da documentação, com uma magnitude associada de  $1\frac{1}{2}$ . No caso de livros incorrectamente armazenados nas estantes, com uma magnitude de risco de 7, frequência apresenta uma magnitude de 4; perda de valor uma magnitude 1, correspondente a uma perda insignificante do valor de cada objecto, quando sinalizadas as primeiras marcas de deformações físicas nos livros – critério; fracção susceptível uma magnitude de 2, equivalendo a 0,065% da documentação. Por último, e ainda no que à subcategoria «equipamentos e acondicionamento» diz respeito, associado ao risco genérico poluentes surge documentos incorrectamente acondicionados. Verificou-se em várias estantes documentos com sistema de acondicionamento composto por placas de platex e corda. Revelando-se extremamente deficitários em termos de protecção pela susceptibilidade à acumulação de poeiras e deposição de sujidade verificadas, este aspecto potencia a acção biológica, agravado pela existência de outros documentos com problemas de infestação e infecção presentes no depósito. Com uma magnitude de risco de  $9\frac{1}{2}$ , e uma vez que é do risco de contágio das situações de infestação e infecção detectada em outras estantes que se trata, a magnitude apurada em frequência e perda de valor resulta de uma ponderação média dos valores registados em cada uma dessas variáveis, nos cenários de risco vestígios de actividade biológica na documentação e microorganismos presentes na documentação. Nesse contexto a frequência corresponde  $3\frac{1}{2}$ , a perda de valor  $1\frac{1}{2}$  – traduzindo-se em perda mínima do valor de cada objecto,

considerando-se como critério primeiros vestígios de actividade biológica na documentação – e a fracção susceptível uma magnitude 4, equivalendo a 11,70% da documentação presente na sala.



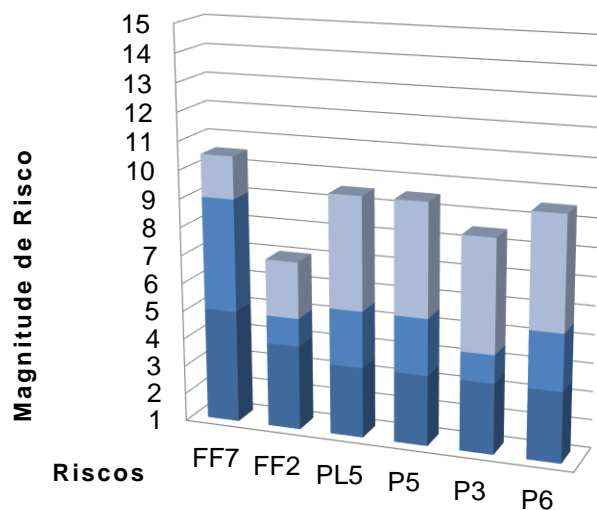
**Figura 89.** Excesso de documentação em prateleira (FF7); **Figura 90.** Documentos incorrectamente armazenados (PL5).

No âmbito subcategoria «monitorização do espaço e documentação», os riscos identificados associam-se em exclusivo ao risco genérico pestes. O primeiro reporta à existência de vestígios de actividade biológica na documentação. Com uma magnitude de risco de  $9\frac{1}{2}$  apresenta uma frequência com uma magnitude de  $3\frac{1}{2}$ ; perda de valor – considerando os primeiros vestígios de infestação na documentação num contexto generalizado (critério) –, uma magnitude de 2; e uma fracção susceptível correspondente a 7,96% da documentação, a que equivale uma magnitude de 4. Documentos avulsos e maços fora de caixas de arquivo, reproduz parcialmente os valores do cenário de infestação: a frequência e perda de valor corresponde, respectivamente os valores  $3\frac{1}{2}$  e 2, diferindo apenas na fracção susceptível que equivale a 18,65% da documentação presente na sala – magnitude 4. Por último refira-se a existência de microorganismos presentes na documentação, com uma magnitude de risco de  $8\frac{1}{2}$ , a que corresponde uma frequência com magnitude  $3\frac{1}{2}$ <sup>112</sup>; uma perda de valor com magnitude 1; uma fracção susceptível correspondente a 11,89%, a que equivale uma magnitude de 4.

---

<sup>112</sup> Partindo dos valores médios apurados, foram identificados registos propícios ao desenvolvimento de microorganismos: Agosto 2006 – 21,64°C/64,44%; Setembro 2006 – 21,34/61,67%; Julho 2009 – 21,64°C/64,51%; Agosto 2009 – 21,54°C/63,70%.

## Piso 5 Sala 3



	FF7	FF2	PL5	P5	P3	P6
■ Fração Susceptível	1,5	2	4	4	4	4
■ Perda de Valor	4	1	2	2	1	2
■ Frequência	5	4	3,5	3,5	3,5	3,5

**Figura 91.** Magnitude associada aos riscos específicos identificados na Sala 3 do Piso 5.

Sala 4	Equipamentos e acondicionamento	Monitorização do espaço e documentação	Sinistros	Segurança
HR incorrecta				
T incorrecta				
Luz/UV				
Forças Físicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Excesso de documentação em prateleira (FF7).</li> <li>Livros incorrectamente armazenados nas estantes (FF2).</li> <li>Caixas com documentação, espalhadas pelo chão (FF5).</li> </ul>			
A.Criminosa				
Pestes		<ul style="list-style-type: none"> <li>Vestígios de actividade biológica na documentação: infestação (P3).</li> <li>Documentos avulsos e maços fora de caixas arquivadoras (P5).</li> <li>Microorganismos presentes na documentação (P6).</li> </ul>		
Poluentes				
Fogo				
Água				
Dissociação				

**Tabela 55.** Riscos mensuráveis identificados nas sub-categorias «Equipamentos e acondicionamento» e «Monitorização do espaço e documentação, na sala 4 do piso 5.



Na sala 4 a distribuição de riscos verificada até este ponto mantém-se, associando-se às subcategorias «equipamento e acondicionamento» e «monitorização do espaço e documentação». No âmbito da primeira, em forças físicas, surgem três riscos específicos. O primeiro prende-se com excesso de documentação em prateleiras. Reproduzindo a lógica de fundamentação desenvolvida na sala anterior, apresenta uma magnitude de risco de 10, resultante de uma frequência 5, perda de valor 4 e fracção susceptível 1 – a que equivale 0,016% da documentação<sup>113</sup>; o segundo relaciona-se com livros incorrectamente armazenados nas estantes, sem cerra-livros e dispostos verticalmente. Com uma magnitude de 8½, apresenta uma frequência de 4, perda de valor 2 – que traduz uma perda insignificante do valor de cada objecto, para o critério estabelecido –, e uma fracção susceptível correspondente a 0,32% da documentação, com uma magnitude 2½; por último surge caixas com documentação espalhada pelo chão, vulneráveis a situações de impactos e colisões. Com uma magnitude 6½, frequência apresenta uma magnitude de 5, perda de valor ½ - correspondendo a uma perda insignificante do valor de cada objecto para o critério definido –, e fracção susceptível magnitude de 1, correspondente a 0,095% da documentação presente na sala.



**Figura 92.** Excesso de documentação em prateleira (FF7); **Figura 93.** Documentos incorrectamente armazenados (FF4).

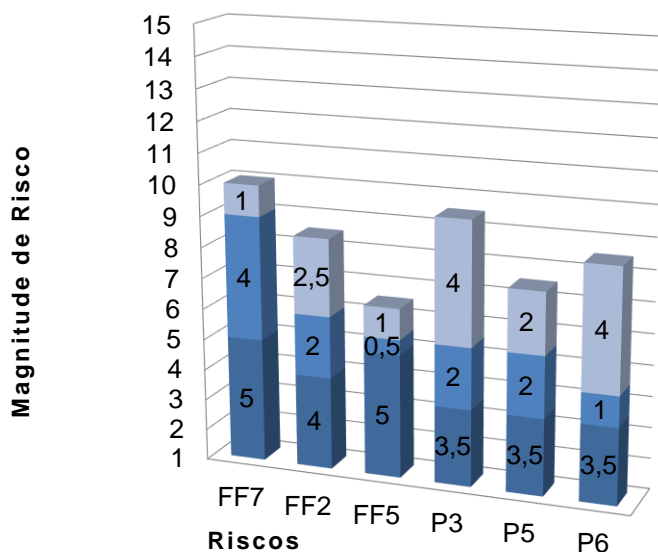
Na subcategoria «monitorização do espaço e documentação», os riscos identificados associam-se em exclusivo ao risco genérico pestes. O primeiro reporta à existência de vestígios de actividade biológica na documentação. Com uma magnitude de risco de 8½ apresenta uma frequência com uma magnitude de 3½<sup>114</sup>; perda de valor – considerando

<sup>113</sup> A diferença entre este cenário e o verificado na sala anterior prende-se com o facto de ser perceptível, neste caso, a deformação da prateleira devido ao excesso de peso, mas a mesma não ter colapsado ainda parcialmente, ao contrário do verificado na sala 3.

<sup>114</sup> No âmbito da monitorização ambiental realizada entre 2006-2007 e 2009-2010 foram identificados valores propícios ao desenvolvimento e proliferação da espécie *anobium punctatus*:

os primeiros vestígios de infestação na documentação num contexto generalizado (critério) –, uma magnitude de 2; e uma fracção susceptível correspondente a 8,25% da documentação, a que equivale uma magnitude de 4. Documentos avulsos e maços fora de caixas de arquivo, reproduz parcialmente os valores do cenário de infestação: a frequência e perda de valor corresponde, respectivamente os valores 3½ e 2, diferindo apenas na fracção susceptível que equivale a 0,13% da documentação presente na sala – magnitude 2. Por último refira-se a existência de microorganismos presentes na documentação, com uma magnitude de risco de 8½, a que corresponde uma frequência com magnitude 3½<sup>115</sup>; uma perda de valor com magnitude 1; uma fracção susceptível correspondente a 9,06%, a que equivale uma magnitude de 4.

### Piso 5 Sala 4



	FF7	FF2	FF5	P3	P5	P6
■ Fracção Susceptível	1	2,5	1	4	2	4
■ Perda de Valor	4	2	0,5	2	2	1
■ Frequência	5	4	5	3,5	3,5	3,5

**Figura 94.** Magnitude associada aos riscos específicos identificados na Sala 5 do Piso 5.

Junho 2006 – 21,04°C/62,83%; Julho 2006 – 22,09°C/64,48%; Agosto 2006 – 21,93°C/59,08% (com limite máximo 61,25%); Julho 2007 – 21,12°C/60,18%; Agosto 2007 – 21,93°C/60,04%; Julho 2009 – 21,81°C/60,23%

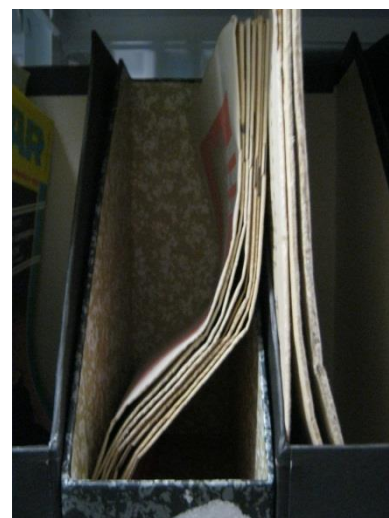
<sup>115</sup> Partindo dos valores médios apurados, foram identificados registos propícios ao desenvolvimento de microorganismos: Junho 2006 – 21,04°C/62,83%; Julho 2006 – 22,09°C/64,48%; Agosto 2006 – 21,93°C/59,08% (com limite máximo 61,25%); Setembro 2006 – 21,49°C/63,04%; Julho 2007 – 21,12°C/60,04%; Agosto 2007 – 21,93°C/60,40%; Setembro 2007 – 21,64°C/18; Julho 2009 – 21,81°C/60,23%

Sala 6	Equipamentos e acondicionamento	Monitorização do espaço e documentação	Sinistros	Segurança
HR incorrecta				
T incorrecta				
Luz/UV				
Forças Físicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Livros incorrectamente armazenados nas estantes (FF2).</li> </ul>	Documentação acondicionada de forma deficitária (FF6).		
A.Criminosa				
Pestes		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vestígios de actividade biológica na documentação: infestação (P3).</li> <li>▪ Documentos avulsos e maços fora de caixas arquivadoras (P5)</li> <li>▪ Microorganismos presentes na documentação (P6).</li> </ul>		
Poluentes				
Fogo				
Água				
Dissociação				

**Tabela 56.** Riscos mensuráveis identificados nas sub-categorias «Equipamentos e acondicionamento» e «Monitorização do espaço e documentação, na sala 6 do piso 5.

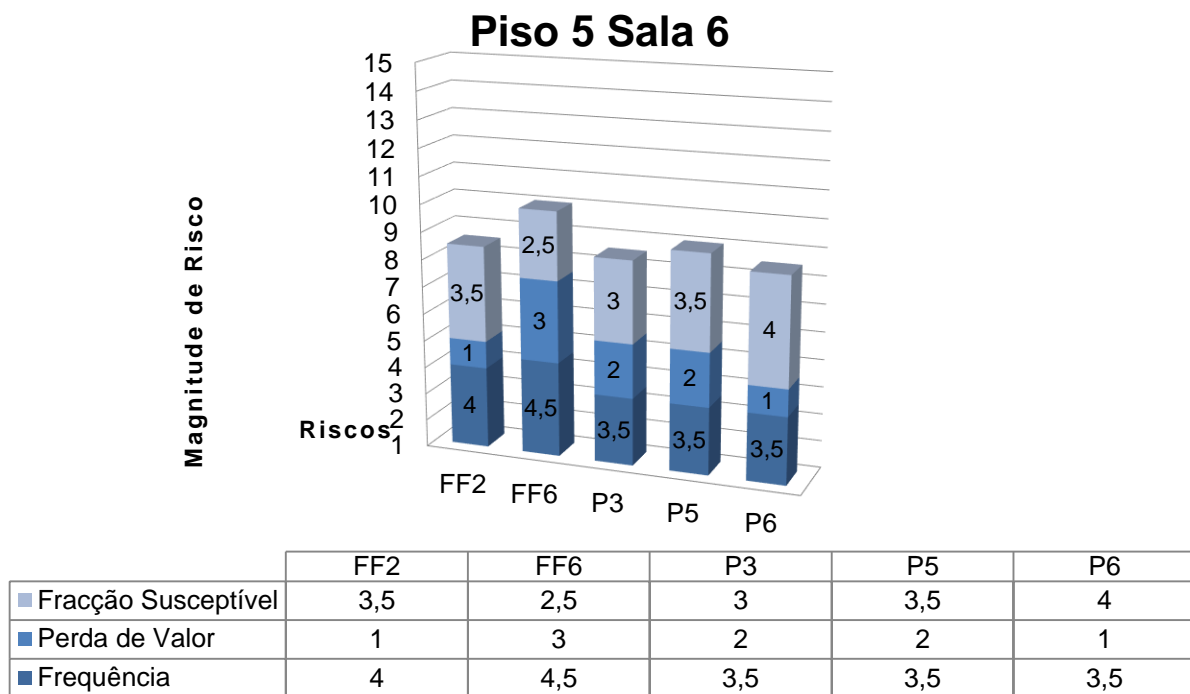
A sala 6 do piso 5 repete a distribuição dominante de riscos pelas subcategorias, registada nas salas anteriores. No âmbito da subcategoria «equipamentos e acondicionamento», associado ao risco genérico forças físicas, surge livros incorrectamente armazenados nas estantes, sem cerra-livros e dispostos verticalmente. Com uma magnitude de  $8\frac{1}{2}$ , apresenta uma frequência de 4, perda de valor 2 – que traduz uma perda insignificante do valor de cada objecto, para o critério estabelecido –, e uma fracção susceptível correspondente a 3,74% da documentação, com uma magnitude  $3\frac{1}{2}$ ;

Na subcategoria «monitorização do espaço e documentação» surgem quatro riscos específicos. A forças físicas, associa-se documentação acondicionada de forma deficitária em arquivadores, verificando-se a existência destes últimos com um número reduzido de exemplares. Com uma magnitude de risco 10, a frequência corresponde o valor  $4\frac{1}{2}$ , a perda de valor uma magnitude 3 – considerando as primeiras marcas de deformação física nos documentos (critério) –, e a fracção susceptível  $2\frac{1}{2}$ , que equivale a 0,25% da documentação. Ao risco genérico pestes associam-se três riscos específicos, à semelhança do que sucede na sala 4. O primeiro reporta à



**Figura 95.** Documentação acondicionada de forma deficitária (FF6).

existência de vestígios de actividade biológica na documentação. Com uma magnitude de risco de 8½ apresenta uma frequência com uma magnitude de 3½<sup>116</sup>; perda de valor – considerando os primeiros vestígios de infestação na documentação num contexto generalizado (critério) –, uma magnitude de 2; e uma fracção susceptível correspondente a 1,81% da documentação, a que equivale uma magnitude de 3. Documentos avulsos e maços fora de caixas de arquivo, reproduz parcialmente os valores do cenário de infestação: a frequência e perda de valor corresponde, respectivamente os valores 3½ e 2, diferindo apenas na fracção susceptível que equivale a 3,51% da documentação presente na sala – magnitude 3½. Por último refira-se a existência de microorganismos presentes na documentação, com uma magnitude de risco de 8½, a que corresponde uma frequência com magnitude 3½<sup>117</sup>; uma perda de valor com magnitude 1; uma fracção susceptível correspondente a 12,15%, a que equivale uma magnitude de 4.



**Figura 96.** Magnitude associada aos riscos específicos identificados na Sala 6 do Piso 5.

<sup>116</sup> No âmbito da monitorização ambiental realizada entre 2006-2007 e 2009-2010 foram identificados valores propícios ao desenvolvimento e proliferação da espécie *anobium punctatus*: Julho 2006 – 22,21°C/62,66%; Agosto 2006 – 22,7°C/59,55% (com limite máximo 65,88%); Julho 2009 – 22,42°C/60,61%; Agosto 2009 – 22,66°C/59,21 % (com limite máximo 65,06%).

<sup>117</sup> Partindo dos valores médios apurados, foram identificados registos propícios ao desenvolvimento de microorganismos: Junho 2006 – 21,04°C/62,83%; Julho 2006 – 22,09°C/64,48%; Agosto 2006 – 21,93°C/59,08% (com limite máximo 61,25%); Setembro 2006 – 21,49°C/63,04; Julho 2007 – 21,12°C/60,04%; Agosto 2007 – 21,93°C/60,40%; Setembro 2007 – 21,64°C/18; Julho 2009 – 21,81°C/60,23%

## v. Piso 6

Sala 1	Equipamentos e acondicionamento	Monitorização do espaço e documentação	Sinistros	Segurança
HR incorrecta				
T incorrecta				
Luz/UV				
Forças Físicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Livros incorrectamente armazenados nas estantes (FF2).</li> </ul>			
A.Criminosa				
Pestes		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Microorganismos presentes na documentação (P3).</li> <li>▪ Documentos avulsos fora de caixas arquivadoras (P5).</li> </ul>		
Poluentes				
Fogo				
Água				
Dissociação				

**Tabela 57.** Riscos mensuráveis identificados nas sub-categorias «Equipamentos e acondicionamento» e «Monitorização do espaço e documentação», na sala 1 do piso 6.

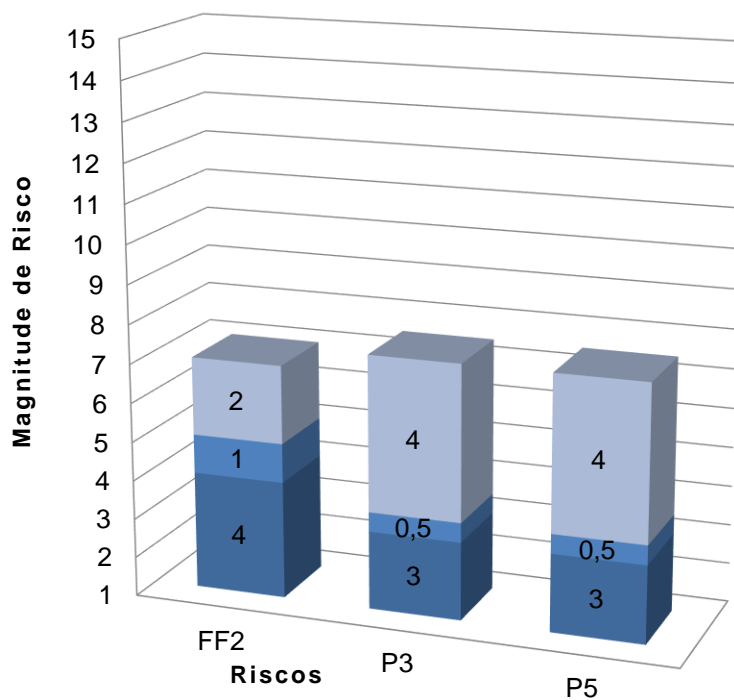
O piso 6 não apresenta qualquer cenário de risco novo relativamente aos apresentados nos pisos anterior. Nesse contexto, na sala 1, na subcategoria «equipamentos e acondicionamento», associado ao risco genérico forças físicas, surge livros incorrectamente armazenados nas estantes. Com uma magnitude de 7, apresenta uma frequência de 4, perda de valor 1 – que traduz uma perda insignificante do valor de cada objecto, para o critério estabelecido –, e uma fracção susceptível correspondente a 0,14% da documentação, com uma magnitude 2.

No âmbito da subcategoria «monitorização do espaço e documentação», os riscos identificados associam-se em exclusivo ao risco genérico pestes. O primeiro reporta à existência de microorganismos presentes na documentação. Com uma magnitude de risco de 7½ apresenta uma frequência com uma magnitude de 3; perda de valor – considerando os primeiros vestígios de infecção generalizada na documentação (critério) –, uma magnitude de ½; e uma fracção susceptível correspondente a 15,77% da documentação, a que equivale uma magnitude de 4. Documentos avulsos e maços fora de caixas de arquivo, reproduz parcialmente os valores do cenário de anterior: a frequência e perda de valor corresponde, respectivamente os valores 3 e ½, diferindo apenas na fracção susceptível que equivale a 25% da documentação presente na sala – magnitude 4.



**Figura 97.** Livros incorrectamente armazenados nas estantes (FF2); **Figura 98.** Documentos avulsos fora de caixas arquivadoras (P5).

### Piso 6 Sala 1



	FF2	P3	P5
■ Fracção Susceptível	2	4	4
■ Perda de Valor	1	0,5	0,5
■ Frequência	4	3	3

**Figura 99.** Magnitude associada aos riscos específicos identificados na Sala 4 do Piso 5.

Sala 2	Equipamentos e acondicionamento	Monitorização do espaço e documentação	Sinistros	Segurança
HR incorrecta				
T incorrecta				
Luz/UV				
Forças Físicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Livros incorrectamente armazenados nas estantes (FF2).</li> <li>▪ Excesso de documentação em prateleira (FF7)</li> </ul>			
A.Criminosa				
Pestes		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Microorganismos presentes na documentação (P3).</li> <li>▪ Documentos avulsos e maços fora de caixas arquivadoras (P5).</li> </ul>		
Poluentes				
Fogo				
Água				
Dissociação				

**Tabela 58.** Riscos mensuráveis identificados nas sub-categorias «Equipamentos e acondicionamento» e «Monitorização do espaço e documentação», na sala 2 do piso 6.

Na sala 2 a distribuição de riscos mantém-se associada às subcategorias «equipamento e acondicionamento» e «monitorização do espaço e documentação». No âmbito da primeira, em forças físicas, surgem dois riscos específicos. O primeiro relaciona-se com livros incorrectamente armazenados nas estantes, sem cerra-livros. Com uma magnitude de  $6\frac{1}{2}$ , apresenta uma frequência de 4, perda de valor 2 – que traduz uma perda insignificante do valor de cada objecto, para o critério estabelecido –, e uma fracção susceptível correspondente a 0,46 % da documentação, com uma magnitude  $\frac{1}{2}$ ; o segundo prende-se com excesso de documentação em prateleiras e apresenta uma magnitude de risco de 9, resultante de uma frequência 5, perda de valor 4 e fracção susceptível com um valor residual, inferior a  $\frac{1}{2}$ ;

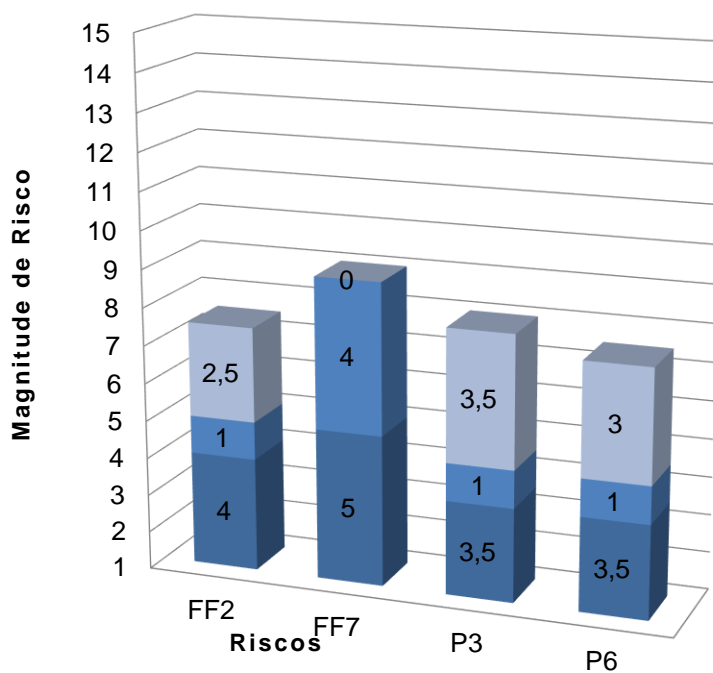
Na subcategoria «monitorização do espaço e documentação», associados a pestes identificam-se dois riscos específicos. O primeiro reporta à existência de microorganismos presentes na documentação. Com uma magnitude de risco de 8 apresenta uma frequência com uma magnitude de  $3\frac{1}{2}$ ; perda de valor – considerando os primeiros vestígios de infecção generalizada na documentação (critério) –, uma magnitude de 1; e uma fracção susceptível correspondente a 2,28% da documentação, a que equivale uma magnitude de  $3\frac{1}{2}$ . Documentos avulsos e maços fora de caixas de arquivo, reproduz parcialmente os valores do cenário de anterior: a frequência e perda de

valor corresponde, respectivamente os valores 3 e1, diferindo apenas na fração susceptível que equivale a 1,31% da documentação presente na sala – magnitude 3.



**Figura 100.** Excesso de documentação em prateleira (FF7); **Figura 101.** Microorganismos presentes na documentação (P6).

## Piso 6 Sala 2



	FF2	FF7	P3	P6
■ Fração Susceptível	2,5	0	3,5	3
■ Perda de Valor	1	4	1	1
■ Frequência	4	5	3,5	3,5

**Figura 102.** Magnitude associada aos riscos específicos identificados na Sala 2 do Piso 6.



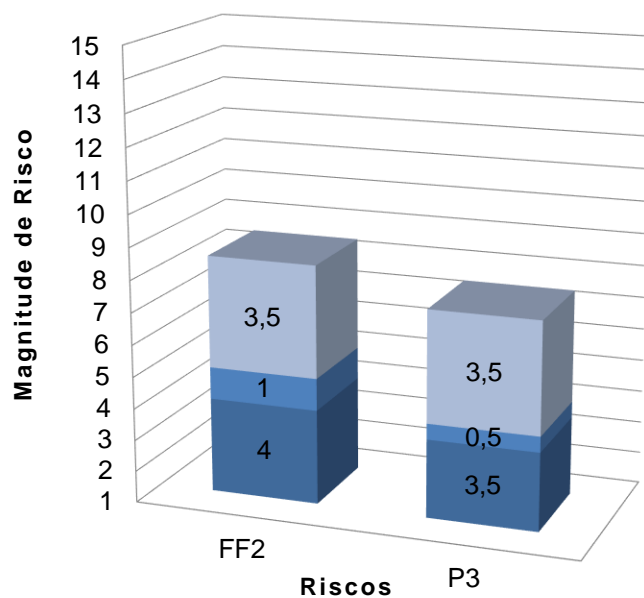
Sala 3	Equipamentos e acondicionamento	Monitorização do espaço e documentação	Sinistros	Segurança
HR incorrecta				
T incorrecta				
Luz/UV				
Forças Físicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Livros incorrectamente armazenados nas estantes (FF2)</li> </ul>			
A.Criminosa				
Pestes		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Microorganismos presentes na documentação (P3)</li> </ul>		
Poluentes				
Fogo				
Água				
Dissociação				

**Tabela 59.** Riscos mensuráveis identificados nas sub-categorias «Equipamentos e acondicionamento» e «Monitorização do espaço e documentação», na sala 3 do piso 6.

Na sala 3, identificam-se dois riscos, associados às sub-categorias «equipamento e acondicionamento» e «monitorização do espaço e documentação», respectivamente. No âmbito da primeira, em forças físicas, surge livros incorrectamente armazenados nas estantes sem quaisquer cerra-livros, potenciando esse aspecto deformações físicas nos mesmos. Com uma magnitude de risco de  $8\frac{1}{2}$ , frequência apresenta uma magnitude de 4, perda de valor magnitude de 1 – considerando-se como critério primeiras marcas de deformação física dos livros/documentos –, e fracção susceptível uma magnitude de  $3\frac{1}{2}$ ;, que corresponde a 3,57% da documentação presente na sala.

No caso da segunda sub-categoria, associado a pestes surge microorganismos presentes na documentação. Com uma magnitude de risco de  $7\frac{1}{2}$  apresenta uma frequência com uma magnitude de  $3\frac{1}{2}$ ; perda de valor – considerando os primeiros vestígios de infecção generalizada na documentação (critério) –, uma magnitude de  $\frac{1}{2}$ ; e uma fracção susceptível correspondente a 2,11% da documentação, a que equivale uma magnitude de  $3\frac{1}{2}$ .

## Piso 6 Sala 3



	FF2	P3
■ Fração Susceptível	3,5	3,5
■ Perda de Valor	1	0,5
■ Frequência	4	3,5

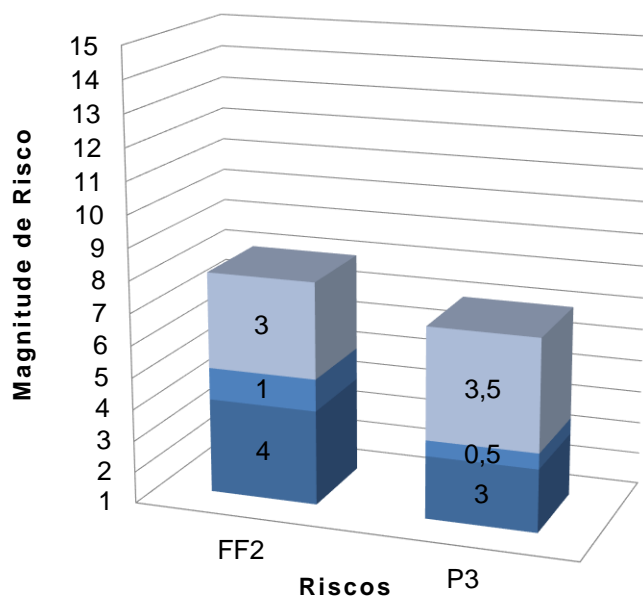
**Figura 103.** Magnitude associada aos riscos específicos identificados na Sala 3 do Piso 6.

Sala 5	Equipamentos e acondicionamento	Monitorização do espaço e documentação	Sinistros	Segurança
HR incorrecta				
T incorrecta				
Luz/UV				
Forças Físicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Livros incorrectamente armazenados nas estantes (FF2).</li> </ul>			
A.Criminosa				
Pestes		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Microorganismos presentes na documentação (P3).</li> </ul>		
Poluentes				
Fogo				
Água				
Dissociação				

**Tabela 60.** Riscos mensuráveis identificados nas sub-categorias «Equipamentos e acondicionamento» e «Monitorização do espaço e documentação», na sala 5 do piso 6.

A sala 5 observa os mesmos riscos identificados na sala 3. Nesse contexto, e associado à subcategoria «equipamentos e acondicionamento», surge livros incorrectamente armazenados, com uma magnitude de risco de 8,5 – frequência com magnitude 4; perda de valor com magnitude 1; e fracção susceptível correspondente a uma magnitude 3 (0,98%). Associado à subcategoria «monitorização do espaço e documentação», o risco específico microorganismos presentes na documentação, apresenta uma magnitude de risco de 7½ – frequência com magnitude 3½; perda de valor com magnitude ½; e fracção susceptível correspondente a uma magnitude 3½ (4,48%).

### Piso 6 Sala 5



	FF2	P3
■ Fracção Susceptível	3	3,5
■ Perda de Valor	1	0,5
■ Frequência	4	3

**Figura 104.** Magnitude associada aos riscos específicos identificados na Sala 5 do Piso 6.

Sala 6	Equipamentos e acondicionamento	Monitorização do espaço e documentação	Sinistros	Segurança
HR incorrecta				
T incorrecta				
Luz/UV				
Forças Físicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Livros e documentos incorrectamente armazenados nas estantes (FF2).</li> <li>▪ Excesso de documentação em prateleira (FF7).</li> </ul>			
A.Criminosa				
Pestes		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Microorganismos presentes na documentação (P6)</li> </ul>		
Poluentes	Documentos incorrectamente acondicionados (PI5).			
Fogo				
Água				
Dissociação				

**Tabela 61.** Riscos mensuráveis identificados nas sub-categorias «Equipamentos e acondicionamento» e «Monitorização do espaço e documentação, na sala 6 do piso 6.

Por último, na sala 6 do piso 6 a distribuição de riscos mantém-se associada às subcategorias «equipamento e acondicionamento» e «monitorização do espaço e documentação». No âmbito da primeira, em forças físicas, surgem dois riscos específicos. O primeiro relaciona-se com livros incorrectamente armazenados nas estantes. Com uma magnitude de  $6\frac{1}{2}$ , apresenta uma frequência de 4, perda de valor 1, e uma fracção susceptível correspondente a 0,67% da documentação, com uma magnitude  $1\frac{1}{2}$ ; o segundo prende-se com excesso de documentação em prateleiras e apresenta uma magnitude de risco de  $6\frac{1}{2}$ , resultante de uma frequência 5, perda de valor  $\frac{1}{2}$  e fracção susceptível com uma magnitude 1, correspondente a 0,074% da documentação. Em poluentes, surge documentos incorrectamente acondicionados. Com uma magnitude de risco 10, frequência regista uma magnitude de  $4\frac{1}{2}$ , perda de valor uma magnitude de 1, e fracção susceptível corresponde a 32,01% da documentação, que equivale a uma magnitude  $4\frac{1}{2}$ .

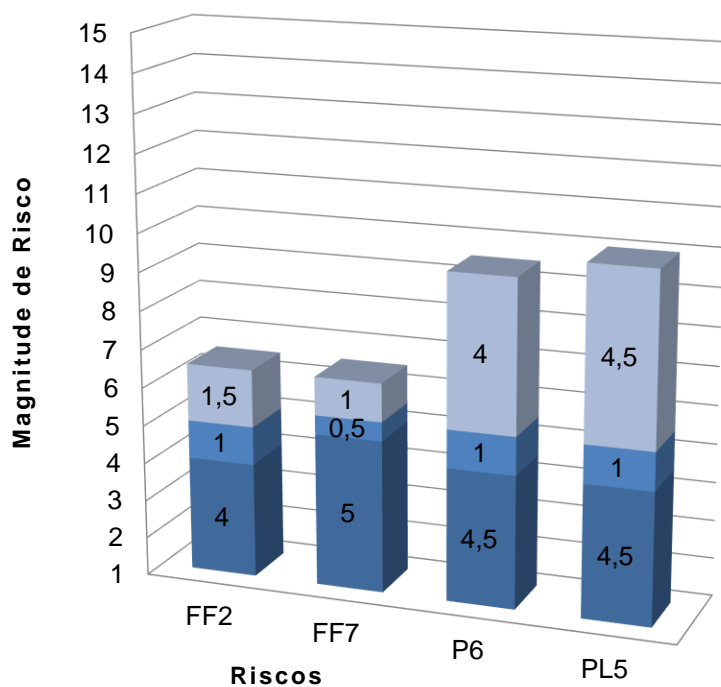
Na subcategoria «monitorização do espaço e documentação», associados a pestes identificam-se dois riscos específicos. O primeiro reporta à existência de microorganismos presentes na documentação. Com uma magnitude de risco de  $9\frac{1}{2}$  apresenta uma frequência com uma magnitude de  $4\frac{1}{2}$ ; perda de valor – considerando os primeiros vestígios de infecção generalizada na documentação (critério) –, uma

magnitude de 1; e uma fracção susceptível correspondente a 13,38% da documentação, a que equivale uma magnitude de 4.



**Fig. 105.** Documentos incorrectamente armazenados nas estantes (FF2); **Fig. 106.** Excesso de documentação em prateleira (FF7).

## Piso 6 Sala 6



	FF2	FF7	P6	PL5
■ Fracção Susceptível	1,5	1	4	4,5
■ Perda de Valor	1	0,5	1	1
■ Frequência	4	5	4,5	4,5

**Figura 107.** Magnitude associada aos riscos específicos identificados na Sala 6 do Piso 6.

## 6.2 Análise Qualitativa

A fase da análise de risco – que compreende todo o ponto 3 deste documento – conclui-se com a apresentação dos riscos que determinam um pressuposto de análise, de natureza qualitativa. Tal como referido no ponto 3.1.3.3. do tomo 1, a análise qualitativa impõe-se em duas circunstâncias específicas: quando os dados numéricos e fontes se revelam inadequados para a análise quantitativa; quando este tipo de análise for considerada como sendo a mais adequada para a tomada de decisões, ou definição de estratégias de gestão. Partindo das categorias de risco apresentadas em 2.1, as subcategorias factores indirectos e directos (esta última revela-se heterogénea, na medida que existem factores avaliados passíveis de serem quantificados, tal como surge no ponto 3.1.2.1), enquadram-se nesses critérios de definição, uma vez que se posicionam de uma forma predominante, no domínio da percepção da filosofia da instituição, no âmbito da conservação. A análise feita procura assim aferir as condições e orientações estratégicas produzidas no âmbito da conservação no ANTT.

Nesse contexto, os cenários de riscos identificados, divididos pelos grupos de análise estabelecidos em 2.1.1, determinam as seguintes considerações.

### 6.2.1 Factores indirectos

#### i. Enquadramento organizacional

#### ■ **Incapacidade da Divisão de Conservação e Restauro cumprir solicitações internas.**

A capacidade de resposta da DCR está limitada a acções específicas relacionadas com serviços prestados pela DC e NR, e por prioridades estabelecidas pela direcção do ANTT. Qualquer solicitação fora desse enquadramento (documentação sinalizada em mau estado de conservação nos depósitos – no âmbito de requisições de leitura –, acções de conservação-restauro em mais de 20 fólios por documento – no âmbito de requisições de reprodução), são asseguradas mediante serviços de outsourcing, a designar pela instituição e a pagar pelos leitores

#### ii. Abordagem estratégica

- **Ausência de um levantamento sistemático do estado de conservação dos fundos documentais do ANTT.**

A ausência de um programa de levantamento sistemático do estado de conservação dos fundos documentais existentes no ANTT faz com que o conhecimento sobre a realidade conservativa seja insuficiente, e com uma sustentação meramente empírica. Este aspecto distorce a eficácia das políticas conservativas definidas pela instituição, na medida que não existe uma possibilidade real de monitorização da evolução do estado de conservação da documentação – aspecto determinante na avaliação da eficácia de quaisquer medidas de tratamento de riscos.

- **Inexistência de um levantamento dos riscos que intervêm na conservação dos documentos.**

Apesar de ter sido elaborado um relatório sobre riscos biológicos e ambientais, em 2008, desde então não foi realizado qualquer estudo que permitisse dar continuidade a esse trabalho desenvolvido, e extensível aos demais agentes de deterioração. A inexistência de uma percepção dos diferentes tipos de risco que intervêm na conservação da documentação compromete a definição de políticas e estratégias de gestão nesse domínio.

- iii. Recursos Humanos

- **Insuficiência de pessoal na Divisão de Conservação e Restauro.**

Actualmente existem 10 funcionários afectos à DCR, 26 à DATA e 52 à DC. Esta desproporção torna impossível o cumprimento pleno das atribuições da DCR e compromete a conservação do acervo documental do ANTT, que corresponde a 90 km lineares. Sendo que dos 10 funcionários apenas 6 desempenham funções de conservação e restauro, em termos proporcionais estabelece-se uma correspondência de 15 km por funcionário

## **6.2.2 Factores directos**

- a) Temperatura Incorrecta

- **Ausência de programa de gestão e monitorização ambiental na instituição, nos diferentes espaços com documentação (TI1).**

Actualmente, apenas se realiza na Casa-forte dos reservados monitorização dos valores de temperatura. Espaços de depósito da documentação, espaços de serviço e espaços expositivos encontram-se sem qualquer tipo de monitorização. A inexistência de um programa de monitorização continuado negligencia a tendência evolutiva do problema identificado nas medições realizadas em 2006-2008, com repercussões em vários outros factores de risco que afectam significativamente a conservação do acervo. Impossibilita, também, a percepção da realidade ambiental em espaços que comportam documentação, de uma forma regular.

b) Humidade Relativa Incorrecta

- **Ausência de programa de gestão e monitorização ambiental na instituição, nos diferentes espaços com documentação (HRI1).**

Actualmente, apenas se realiza na Casa-forte dos reservados monitorização dos valores de humidade relativa. Espaços de depósito da documentação, espaços de serviço e espaços expositivos encontram-se sem qualquer tipo de monitorização. A inexistência de um programa de monitorização continuado negligencia a tendência evolutiva do problema identificado nas medições realizadas em 2006-2008, com repercussões em vários outros factores de risco que afectam significativamente a conservação do acervo. Impossibilita, também, a percepção da realidade ambiental em espaços que comportam documentação, de uma forma regular.

c) Dissociação

- **Documento que contem descrição e mapeamento da documentação nos depósitos (CALM) desactualizado (D1).**

O mapeamento encontra-se desactualizado uma vez que data de 2004, não tendo sido feita qualquer actualização desde então. Foram realizadas várias incorporações nos últimos anos, correspondentes a vários km lineares de documentação, configurando a ausência desses registos uma situação de risco no âmbito da gestão documental e, no limite, para a segurança dos próprios documentos.



#### d) Pestes

- **Ausência de programa de gestão e monitorização biológica na instituição (P1).**

Os vários espaços que contêm documentação – depósitos, espaço expositivo, espaços de serviços – não registam qualquer prática de monitorização biológica, identificando-se, apenas, algumas armadilhas nos depósitos e já fora do período de validade (01-07-2010). Para além de não evidenciarem uma lógica subjacente de distribuição, e não existir qualquer documentação dos resultados das monitorizações realizadas, a prevalência generalizada deste quadro contribui para a ausência de um entendimento preciso da lógica evolutiva do problema, com repercussões na definição de estratégias e sinalização dos espaços e fundos mais afectados pelo problema.

No âmbito da monitorização associada ao desenvolvimento e propagação de microorganismos, o quadro descrito acima para insectos mantém-se neste contexto, não se verificando a existência de quaisquer procedimentos de controlo e resposta.

#### e) Luz/UV

- **Ausência de especificações técnicas e referência de valores relacionados com a radiação visível nos espaços de depósito e serviços (L1).**

Toda a forma de radiação electromagnética se revela perniciosa para os materiais arquivísticos e bibliográficos. Apesar de existirem especificações técnicas relativamente ao tipo de iluminação e valores associados, no âmbito da radiação UV e IV, apenas existem referentes à radiação visível para o contexto de exposição da documentação. Espaços de serviços e depósitos não observam quaisquer orientações neste contexto. Este aspecto, ao ser negligenciado, compromete a eficácia das determinações já aplicadas, uma vez que a implementação de um modelo de controlo dos efeitos da luz sobre os materiais, pressupõe a aplicação de especificações para as diferentes formas de radiação que intervêm nos processos de fotodeterioração.

## **Capítulo 7 – Avaliação de Riscos**

## **Resumen**

Tras el proceso de análisis de riesgos, que incluye la sistematización de las diferentes categorías de riesgo en distintos grupos (cuantitativos, residuales y cualitativos), en el presente capítulo pretendemos establecer un tratamiento estadístico del objeto de estudio, y poder comprender la importancia relativa que representa cada riesgo genérico y su distribución en las salas del ANTT. Por otra parte, dichas categorías se han jerarquizado, ayudando a definir prioridades de intervención conforme a los gráficos de valor y las relaciones que se detectan entre sí.

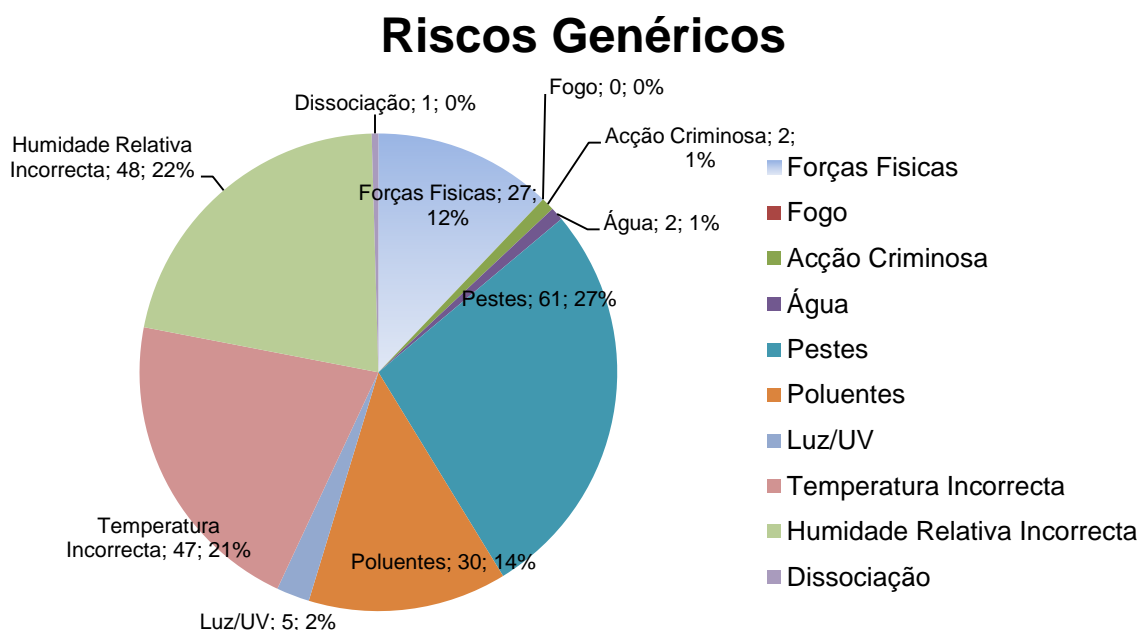
El punto 7 presenta la distribución de los riesgos específicos (cuantitativos) en los 10 riesgos genéricos que intervienen en el deterioro de la documentación. Presentamos el resumen global de cada tipología identificada en las categorías de riesgo. Este análisis tiene por objeto evaluar los porcentajes relativos asociados y establecer los diferentes niveles de importancia que representa en el contexto de la conservación en el ANTT. La relevancia de esta información se reflejará en la definición de las estrategias de tratamiento del capítulo 5.

Los puntos 7.1, 7.2, 7.3 y 7.4 presentan, respectivamente, las prioridades de intervención asociadas a cada una de las categorías de riesgo, articulando riesgos cualitativos y cuantitativos. En ellos se establecen las relaciones entre los diferentes riesgos específicos identificados, siendo esta fase del proceso el momento adecuado para definir las prioridades de tratamiento e intervención en la institución. En la evaluación de riesgos aparecen varios riesgos identificados, y dibujan una certera de la realidad del estado de la gestión de la conservación en la institución.

### **7.1 Arquivo Nacional Torre do Tombo - Sistematização**

A avaliação de riscos enquadra o tratamento estatístico dos riscos genéricos identificados e sistematizados nos pontos 5 e 6, e a respectiva hierarquização dos mesmos, numa lógica de prioridades de intervenção. Tal como referido no ponto 6.1.3.4, este momento metodológico do processo de gestão de riscos, ao estabelecer uma ordem de grandeza para cada um dos cenários de risco, permite avançar para um quadro de decisões no âmbito da conservação, que se assume de sentido transversal às múltiplas realidades funcionais que caracterizam o ANTT.

Antes de entrar na avaliação individualizada de cada uma das categorias de risco e na respectiva hierarquização dos cenários correspondentes, importa reter os valores globais apurados no âmbito dos riscos genéricos, em termos de distribuição. Nesse contexto, e considerando apenas os riscos passíveis de quantificação – residuais e mensuráveis – foram identificados 223 riscos específicos, repartidos da seguinte forma:

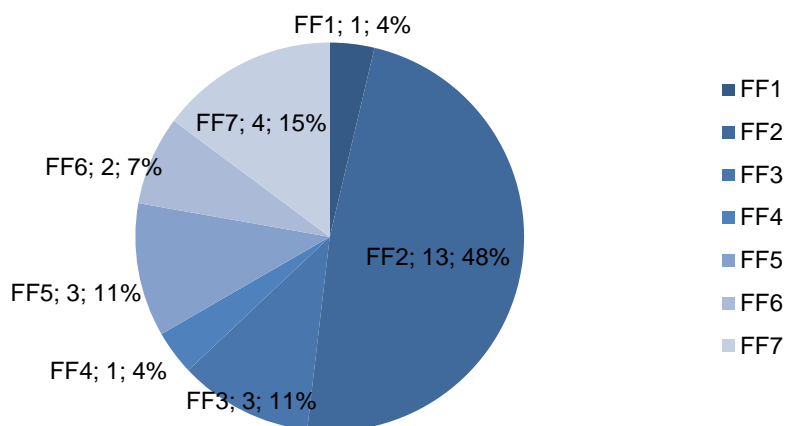


**Figura 108.** Distribuição dos cenários de risco identificados no ANTT, pelos riscos genéricos correspondentes – número/percentagem.

O número total apresentado corresponde a 42 tipologias de risco diferentes. Concluindo-se desse valor uma repetição de riscos específicos em vários dos contextos analisados – em especial na categoria «Espaços de Depósito, Serviços e Exposição» –, a relação estabelecida com os vários riscos genéricos, reproduz a seguinte distribuição:

i. Forças Físicas

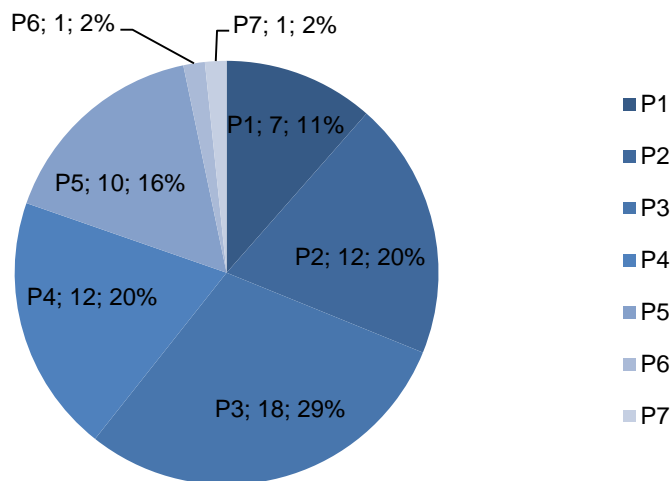
### Cenários de Risco - Tipologias



**Figura 109.** FF1 Número insuficiente de carros de transporte; FF2 - Livros incorrectamente armazenados nas estantes; FF3 - Documentação em prateleiras danificadas; FF4 - Documentos incorrectamente acondicionados em pasta; FF5 - Caixas com documentação, espalhadas pelo chão; FF6 - Documentação acondicionada de forma deficitária; FF7 - Excesso de documentação em prateleira (número/percentagem).

ii. Pestes

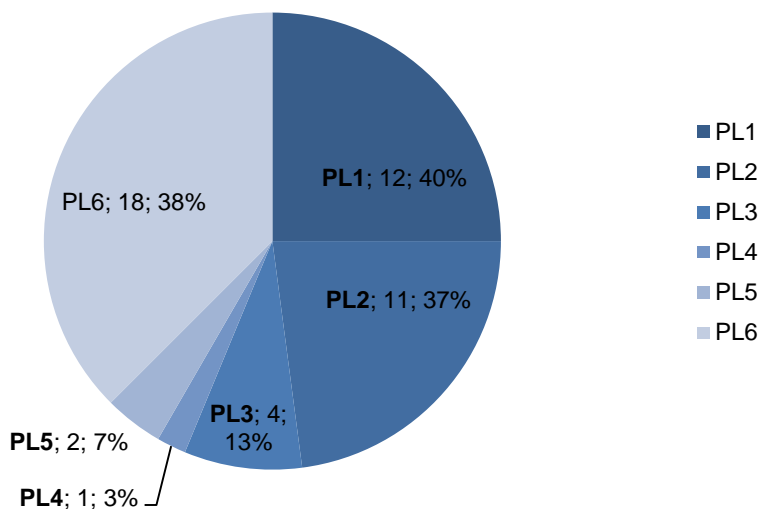
### Cenários de Risco - Tipologias



**Figura 110.** P1 - Caixas de acondicionamento de documentação abertas; P2 - Vestígios de actividade biológica na documentação: infestação; P3 - Rodapés em madeira não calafetados; P4 - Documentos avulsos e maços fora de caixas arquivadoras; P5 - Microorganismos presentes na documentação; P6 - Documentação infestada e infectada em elevador que transporta a documentação; P7 - Existência de jardins interiores comunicantes com zonas de serviços regular (número/percentagem).

iii. Poluentes

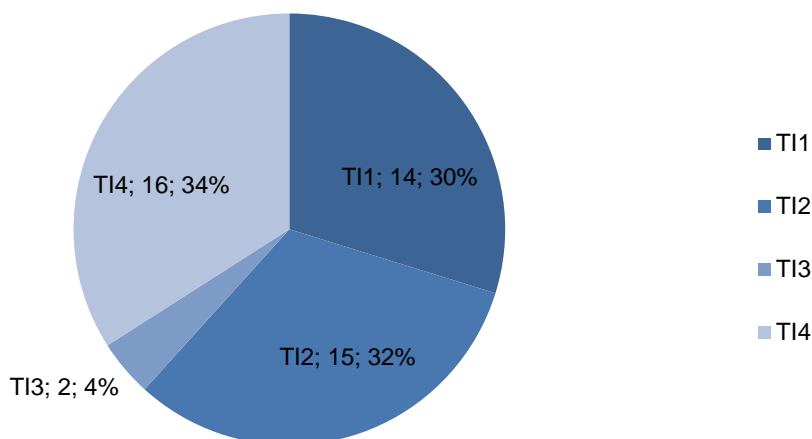
### Cenários de Risco - Tipologias



**Figura 111.** PL1 - Documentos colocados em caixas de arquivo inadequadas; PL2 - Zonas de acumulação de poeiras e sujidades; PL3 - Material de arquivo inutilizado; PL4 - Prateleiras amontoadas e espalhadas pela sala; PL5 - Documentos incorrectamente acondicionados (número/percentagem).

iv. Temperatura Incorrecta

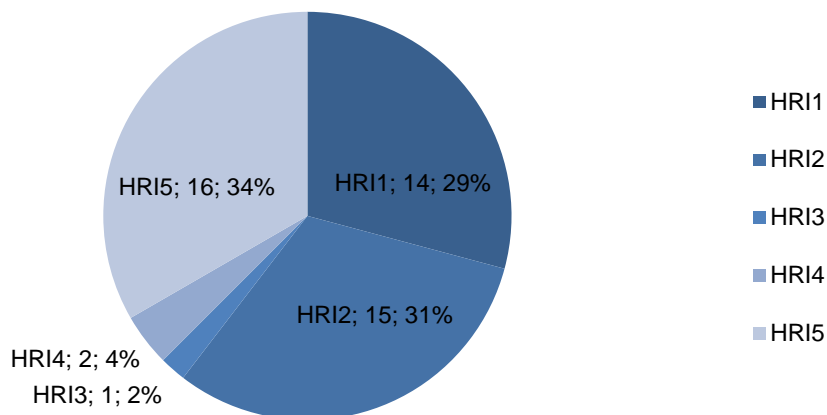
### Cenários de Risco - Tipologias



**Figura 112.** TI1 - Portas abertas em permanência; TI2 - Valores de Temperatura fora das condições definidas em projecto, para os depósitos de documentação:  $20^{\circ}\text{C} \pm 1,5^{\circ}\text{C}$ ; TI3 - Elevador desactivado aberto; TI4 - Rachas nas paredes dos depósitos (número/percentagem).

v. Humidade Relativa Incorrecta

## Cenários de Risco - Tipologias



**Figura 113.** HRI1 - Portas abertas em permanência; HRI2 - Valores de Humidade Relativa fora das condições definidas em projecto, para os depósitos de documentação:  $55\% \pm 5\%$ ; HRI3 - Variações bruscas de humidade relativa, que originam danos mecânicos em livros encadernados e pergaminhos; HRI4 - Elevador desactivado aberto; HRI5 - Rachas nas paredes dos depósitos (número/percentagem).

Os riscos específicos associados a, luz/UV, acção criminosa, água e dissociação, por apresentarem em termos de distribuição, 1 ou 2 tipologias de risco, encontram-se excluídos da sistematização excluídos. Refira-se contudo, nesse contexto, a correspondência unitária correspondente a cada uma delas (valor unitário/ número total):

vi. Luz/UV

- Ausência de especificações técnicas para a radiação visível (L1) – 1/5;
- Lâmpadas com elevada intensidade luminosa, em zona de documentação susceptível ao efeito da radiação visível (L2) – 4/5.

vii. Acção Criminosa

- Ausência de procedimentos de controlo de segurança com prestadores de serviços e contratados (AC1) – 1/2;
- Procedimentos de segurança: requisição interna (AC2) – 1/2;

viii. Água

- Zonas de acumulação de água no edifício (AG1) – 1/2;
- Sistema de escoamento de água do edifício (AG2) – 1/2;

ix. Dissociação

- Mapeamento da documentação desactualizado (D1) – 1/1;

A distribuição apresentada não inclui os riscos de natureza qualitativa associados à categoria «riscos institucionais», subcategoria «factores indirectos» – que pelo seu carácter se revelam excluídos da lógica de enquadramento em «riscos genéricos» -. Considerando o somatório dos elementos apresentados na figura 96, com estes elementos, o número total de riscos específicos identificados no ANTT situa-se nos 230, e de tipologias 42.

Entrando na avaliação de riscos propriamente dita, o universo de riscos identificados e analisados anteriormente, estabelece a seguinte lógica de hierarquização.



## **7.2 Riscos Institucionais**

### **7.2.1. Factores indirectos**

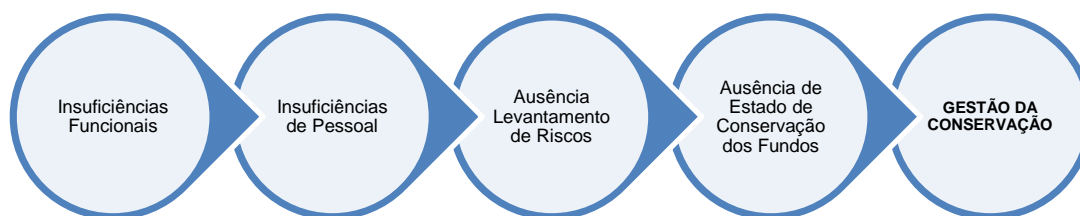
Tratando-se de riscos de natureza qualitativa, os pressupostos de hierarquização não se aplicam a esta subcategoria. De acordo com Collin&Mucchieli (2009), uma análise qualitativa pressupõe uma análise directa das palavras, sem a mediação de qualquer operação numérica, caracterizando-se por uma abordagem compreensiva, holística e indutiva. Nesse contexto, a avaliação produzida especificamente no âmbito dos factores indirectos, pretende estabelecer um juízo de valor sobre o posicionamento estratégico da conservação-restauro no ANTT, mais concretamente de que forma as opções estratégicas e os factores externos condicionam e intervêm no seu desenvolvimento e operacionalização.

A construção de um entendimento relativamente ao modelo de gestão da conservação existente no ANTT resulta da conjugação de quatro riscos específicos que devem ser considerados de uma forma articulada. O primeiro deles centra-se na análise do enquadramento institucional, e sintetiza o processo de estudo que passou pela avaliação da capacidade de resposta da DCR, tendo como referência as diferentes solicitações internas e pressupostos de missão da instituição. Com uma capacidade de resposta limitada e reduzida a um conjunto de procedimentos restritos, o contexto identificado remete para um cenário de fortes constrangimentos, com impacto significativo na disponibilização e acesso à documentação.

A insuficiência de pessoal é o factor que mais contribui para a existência da situação descrita atrás. Tal como referido no cenário de risco respectivo, ao contrário do que sucedeu com as restantes áreas funcionais do ANTT, no âmbito da conservação as exigências verificadas na instituição não foram acompanhadas pelo respectivo aumento de técnicos. Sendo que não se pode descartar em termos de justificações para este aspecto, opções de gestão interna produzidas pelas sucessivas direcções do ANTT – que privilegiaram outras áreas de funcionamento do arquivo em detrimento da conservação – bem como o contexto político norteador da política cultural do país nas últimas décadas, é igualmente relevante no processo de compreensão desse aspecto, a inexistência de qualquer levantamento dos riscos que intervêm na degradação da documentação (terceiro risco), bem como um levantamento sistemático do estado de conservação dos fundos documentais do ANTT (quarto risco). Sem a existência desses documentos de

trabalho, a avaliação das reais necessidades de pessoal para a DCR carece de fiabilidade, bem como o estabelecimento de planos de gestão abrangentes que permitam fazer frente às solicitações de resposta imediata e, simultaneamente considerar abordagens de sentido mais estratégico.

Em suma, o quadro existente no ANTT, em termos de gestão da conservação, caracteriza-se pela ausência de uma estratégia integrada, que contemple linhas de actuação que permitam controlar/ eliminar os factores que intervêm directamente na degradação da documentação. Contribuem para este cenário um número insuficiente de funcionários, e a ausência de documentos de análise, que permitam aferir os factores de risco conservativos e estado de conservação dos fundos documentais.



**Figura 114.** Avaliação de riscos, do modelo de gestão da conservação do ANTT.

### 7.2.2. Factores directos

No seguimento do quadro traçado no ponto anterior, e decorrente das insuficiências apontadas, não existe no ANTT uma prática de gestão dos factores que intervêm directamente na deterioração da documentação, apesar de existirem alguns procedimentos já implementados, tal como referido no ponto 5.3.1.2. Importa diferenciar em termos de avaliação de riscos desta subcategoria, riscos específicos quantitativos e qualitativos.

No âmbito dos riscos qualitativos, identificam-se cinco riscos específicos que enquadram a ausência de estratégias associadas a um conjunto específico de riscos genéricos: dissociação; temperatura incorrecta; humidade relativa incorrecta; pestes; luz/UV.

A desactualização do sistema de mapeamento dos fundos documentais existentes nos vários pisos do ANTT, que teve no ano de 2004 a sua última actualização, relaciona-se com o primeiro. Apesar de ser um trabalho desenvolvido em exclusivo pela DATA e se relacionar com a gestão da informação associada à referenciação dos fundos documentais existentes no ANTT, a sua importância para a conservação prende-se com a importância que assume no desenvolvimento do processo de criação de registos sobre o estado de conservação dos fundos, bem como a relação que estabelece como parte integrante das políticas estratégicas de tratamento/ controlo dos riscos associados ao risco genérico «acção criminosa».

Temperatura incorrecta e humidade relativa incorrecta apresentam dois riscos específicos respectivamente, mas que na sua essência se revelam semelhantes, na medida que se complementam e remetem para percepção da realidade ambiental do ANTT. A ausência de programas continuados de gestão e monitorização ambiental, tal como referido no ponto 6.2.2, não só negligencia a tendência evolutiva da realidade ambiental como inviabiliza a compreensão das dinâmicas sazonais existentes no ANTT, e possíveis correcções no sistema de controlo ambiental existente na instituição.

A inexistência de um programa de gestão e monitorização biológica no ANTT associa-se a pestes. Remetendo novamente para o ponto 6.2.2, a ausência de uma prática de monitorização biológica e respectivo tratamento da informação produzida nesse contexto, impossibilita a percepção da tendência evolutiva do problema no ANTT.

Por último, a inexistência de especificações técnicas para a mitigação/ eliminação da radiação visível nos espaços de depósito e serviços, compromete a eficácia das medidas já implementadas no ANTT, relativamente à deterioração provocada pela luz.

A enunciação deste conjunto de riscos permite reforçar a ausência de uma estratégia de gestão associada à eliminação/ mitigação dos riscos genéricos no ANTT. Pelo carácter estruturante que este tipo de orientações assume, o desenvolvimento e implementação de programas nos contextos referidos é fundamental, sob pena das decisões tomadas nesse âmbito se revelarem pouco sustentadas e eficazes. Qualquer modelo de gestão implicará o desenvolvimento aturado deste tipo de abordagens, uma vez que assumem um papel determinante nos processos de análise, decisão e operacionalização de estratégias de tratamento de riscos.

No âmbito dos riscos quantitativos refira-se um único risco específico passível de quantificação, referente à ausência de controlo de segurança relativamente a prestadores de serviços e funcionários contratados. Dado o efeito que assume em termos de perda de

valor para a documentação afectada (total) – concretizando-se a probabilidade de ocorrência associada –, situa-se com uma prioridade extrema de intervenção. Apresenta, a par de um outro risco identificando na categoria «Espaços de Depósitos, Serviços e Exposição», o valor mais alto de magnitude de risco, assinalada na avaliação levada a cabo no ANTT. A tabela 50 enquadra a prioridade de intervenção deste risco específico, com a magnitude apurada, na fase correspondente à «análise de riscos».

<b>Prioridade Catastrófica</b>	<b>15</b>	Ausência de controlo de segurança relativamente a prestadores de serviços e funcionários contratados (AC1).
	14½	
	<b>14</b>	
	13½	
<b>Prioridade Extrema</b>	<b>13</b>	
	12½	
	<b>12</b>	
<b>Prioridade Alta</b>	11½	
	<b>11</b>	
	10½	
	<b>10</b>	
<b>Prioridade Média</b>	9½	
	<b>9</b>	
	8½	
	<b>8</b>	
<b>Prioridade Baixa</b>	7½	
	<b>7</b>	
	6½	
	<b>6</b>	
<b>Prioridade Residual</b>	5½	
	<b>5</b>	
	<5	

**Tabela 62.** Riscos Institucionais: factores directos.

### 7.3 Riscos Operativos

A análise quantitativa dos riscos operativos redundou na identificação de um conjunto de 9 riscos específicos, com diferentes magnitudes e necessidades de intervenção. Usando como modelo referencial a tabela estabelecida por Michalski (2009)<sup>118</sup>, define-se a seguinte lógica de prioridades, de acordo com a distribuição observada:

<b>Prioridade Catastrófica</b>	15	Número insuficiente de carros de transporte de documentação (FF1)	
	14½		
	14		
<b>Prioridade Extrema</b>	13½		
	13		
	12½		
<b>Prioridade Alta</b>	12		Caixas de acondicionamento de documentação abertas (P2): P3S1/ P3S3/ P3S4/ P3S5
	11½		
	11		
<b>Prioridade Média</b>	10½	Caixas de acondicionamento de documentação abertas (P2): P3S2	
	10		
	9½		
<b>Prioridade Média</b>	9	Caixas de acondicionamento de documentação abertas (P2): P6S1	
	8½		
	8		
<b>Prioridade Baixa</b>	7½	Portas dos depósitos abertas em permanência (HR12). Procedimentos de segurança no âmbito da requisição interna de documentos (AC2).	
	7		
	6½		
<b>Prioridade Baixa</b>	6		
	5½		
	5		
<b>Prioridade Residual</b>	<5		

**Tabela 63.** Riscos Operativos: - hierarquia de prioridades.

O cenário de risco que apresenta uma prioridade extrema de intervenção relaciona-se com a inexistência de carros de transporte suficientes, nos depósitos de documentação. O carácter rotineiro envolvido na deslocação de documentação, ligado ao número

<sup>118</sup> Apesar de no ponto 3.3.3 do tomo 1 desta tese surgir mencionada a tabela como parte dos elementos de análise, a opção da sua utilização nesta fase, justifica-se pelo carácter intuitivo que permite no processo de leitura e hierarquização dos riscos. A par disso, e devido à multiplicidade de elementos de análise utilizados no ponto anterior e quantidade de dados envolvido, considerou-se que a integração deste elemento no processo de avaliação de riscos resultaria mais adequado, permitindo uma leitura mais clara da natureza dos riscos, no ponto 3.

elevado de requisições atendidas pelas funcionárias dos depósitos, coloca-o no topo das prioridades de intervenção.

Distribuídos pelos níveis de prioridade alta e média, encontram-se seis cenários de risco, associados a uma única tipologia de risco: caixas de acondicionamento aberto. Variando os níveis de intervenção com a maior ou menor predominância de vestígios de infestação nos espaços, a predominância e/ ou generalização deste procedimento, resultará no agravamento do quadro de infestação existente no ANTT.

Com magnitude residual, surgem «portas dos depósitos abertas em permanência», e «procedimentos de segurança no âmbito da requisição interna de documentos». Com uma magnitude cujo processo de quantificação se revela com uma elevada margem de incerteza – no caso do primeiro – e com uma probabilidade de ocorrência muito reduzida no segundo, estes cenários de risco surgem no fim da escala de prioridades. Refira-se, contudo, que a menor magnitude de risco não anula a necessidade de acompanhamento e definição de estratégias de tratamento – situação que será contemplada no ponto seguinte, como se verá.

#### **7.4 Riscos de Estrutura e Construção**

Os riscos de estrutura e construção devem ser perspectivados numa lógica de articulação com vários riscos específicos assinalados na categoria «Espaços de Depósito, Serviços e Exposição». Nesse contexto, os cenários identificados assumem um carácter residual determinado por esse sentido de correlação.

Identificam-se quatro riscos específicos, que estabelecem uma correspondência com os riscos genéricos água, temperatura e humidade incorrectas, e pestes.

No âmbito do primeiro refira-se dois cenários de risco: «sistema de escoamento de água do edifício sem manutenção regular» e «zonas interiores de acumulação de água». Reportando ambos a situações de acumulação de água no exterior e no interior do edifício, este aspecto assume repercussões na definição dos valores de humidade relativa no ANTT. A definição de estratégias que visem o controlo ou a implementação de medidas com vista a introduzir correcções nos valores de humidade relativa deverão incluir a resolução destes dois riscos específicos, que em conjunto com outros já referidos anteriormente resultam essências na percepção da realidade ambiental do ANTT, e respectiva resolução. «Rachas nas paredes dos depósitos» reforça o contexto de desequilíbrios ambientais na instituição, identificando-se 16 das 18 salas monitorizadas com este problema estrutural. Assumindo-se como zonas de interacção do meio exterior ao edifício com os depósitos, contribuem para a criação de microclimas dentro das salas, o que compromete, tal como referido anteriormente, o equilíbrio ambiental do ANTT. Por último, e no âmbito das pestes, refira-se a «existência de jardins interiores comunicantes com zonas de serviços». Ainda que situados em zonas de serviços (piso 1 e 2), muitos destes espaços contêm documentação. A existência de janelas e a prática continuada de funcionários do ANTT de manterem essas mesmas zonas ajardinadas, transformam-nas em rotas de entrada de insectos no edifício.

Prioridade Catastrófica

15

14½

14

<b>Prioridade Extrema</b>	13½	
	13	
	12½	
	12	
<b>Prioridade Alta</b>	11½	
	11	
	10½	
	10	
<b>Prioridade Média</b>	9½	
	9	
	8½	
	8	
<b>Prioridade Baixa</b>	7½	
	7	
	6½	
	6	
<b>Prioridade Residual</b>	5½	
	5	
	<5	Sistema de escoamento de águas do edifício sem manutenção regular (AG2).
		Zonas interiores de acumulação de água (AG1).
		Rachas nas paredes dos depósitos (TI5). Existência de jardins interiores comunicantes com zonas de serviços (P8).

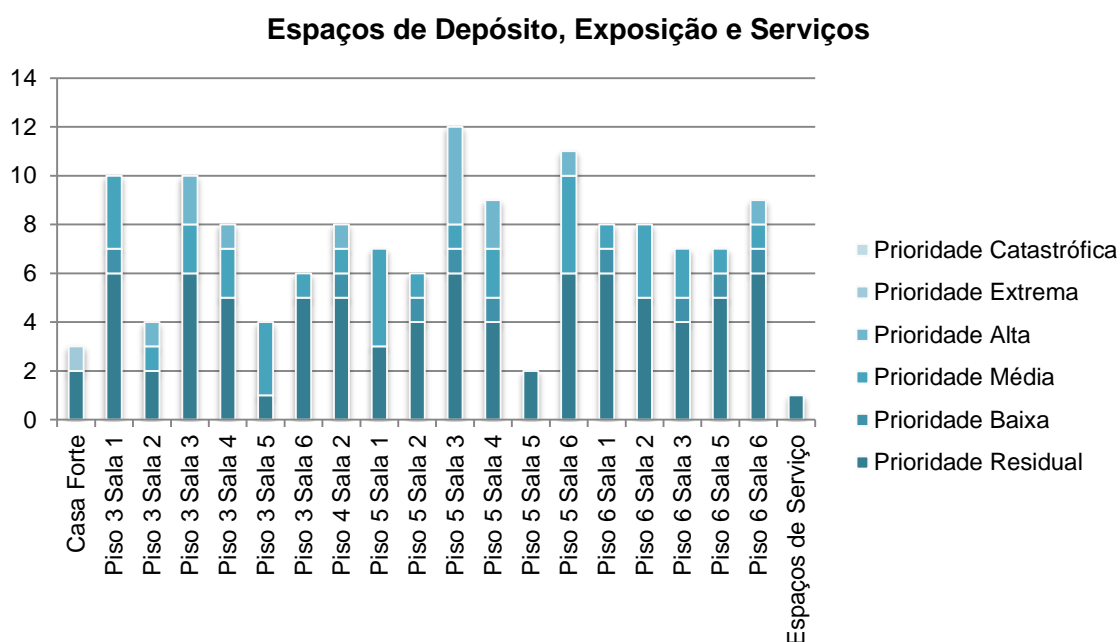
**Tabela 64.** Hierarquia de riscos associada aos riscos de estrutura e construção.

Apesar de apresentarem uma prioridade residual de intervenção (justificada na maioria deles pelo sentido de correlação que estabelecem) os riscos específicos apresentados não devem ser negligenciado. Ainda que estabeleçam uma relação indirecta com a documentação o impacto na conservação da mesma revela-se preponderante, uma vez que a manutenção dos edifícios é fundamental para um controlo adequados dos factores ambientais (Ogden, 2000).

## 7.5 Espaços de Depósito, Serviços e Exposição



No âmbito dos depósitos, cada sala apresenta um ordenamento específico em termos de prioridades de intervenção, distribuindo-se as 37 tipologias pelo universo das 19 salas que constituem os espaços afectos à documentação do ANTT. Repetindo-se os cenários de risco ao longo desses vários contextos, a figura 85 permite estabelecer uma leitura genérica da lógica de prioridades verificada em cada um deles, bem como nos espaços de serviços.



**Figura 115.** Hierarquia de prioridades verificada nas diferentes salas com documentação, e espaços de serviços.

### 7.5.1 Casa-Forte de Reservados

Partindo do diagrama de valor apresentado no ponto 1.1.4, a casa-forte de reservados assume-se como o espaço que compreende a documentação que as sucessivas direcções do ANTT consideraram detentora de maior valor histórico para a instituição e para o país. Nesse contexto, qualquer abordagem no âmbito da fase de tratamento de riscos, contemplará os cenários de risco aqui identificados como prioritários na estratégia de acção a definir.

Registam-se três riscos relacionados com os riscos genéricos humidade relativa e temperatura, na casa-forte de reservados.



	13½	
<b>Prioridade Extrema</b>	13	Variações bruscas de humidade relativa, que originam danos mecânicos em livros encadernados e pergaminhos (HRI4);
	12½	
	12	
	11½	
<b>Prioridade Alta</b>	11	
	10½	
	10	
	9½	
<b>Prioridade Média</b>	9	
	8½	
	8	
	7½	
<b>Prioridade Baixa</b>	7	
	6½	
	6	
	5½	
	5	
<b>Prioridade Residual</b>	<5	Valores de Humidade Relativa fora das condições definidas em projecto, para o espaço de depósito: 55% ± 5% (HRI3);
		Valores de Temperatura fora das condições definidas em projecto para o espaço de depósito: 20°C ± 1,5°C (TI3).

**Tabela 65.** Hierarquia de riscos na casa-forte de reservados.

Em termos de prioridades de intervenção, «variações bruscas de humidade relativa», situa-se na categoria de prioridade extrema e como sendo o mais gravoso do conjunto. O carácter repetitivo das variações identificadas, e a existência de modelos científicos de fadiga física que permitem quantificar com precisão a abrangência do impacto nos documentos, conferem-lhe o relevo ilustrado na tabela 50.

«Valores de temperatura e humidade relativa fora das condições definidas em projecto para o espaço de depósito», surgem como prioridade residual, pelo carácter de correlação estabelecido com cenários de risco de diferentes categorias de risco, onde se inclui o cenário anterior. Revestindo-se de um carácter aferidor, relativamente à correspondência dos valores de temperatura e humidade relativa nos espaços de documentação com os valores de referência de projecto, e determinando o respectivo processo quantitativo uma lógica dedutiva indirecta – uma vez que a importância deste cenário de risco se projecta em outros riscos genéricos (pestes e poluentes) –, o carácter

residual resulta da conjugação destes factores. Contudo, a sua importância não deve ser minorada uma vez que se reveste do sentido transversal aludido, assumindo mesmo um carácter central nas estratégias de mitigação/eliminação de riscos a definir no ponto seguinte, como se verá.

## **7.5.2 Piso 3**

### **7.5.2.1 Sala 1**

Na sala 1 do piso 3, identificaram-se 10 cenários de risco, sendo 4 deles quantificáveis e 6 residuais.

No âmbito do primeiro grupo, e inscritos na categoria prioridade média, surgem três cenários de risco: com uma magnitude de 9, «vestígios de actividade biológica na documentação: infestação» apresenta-se no topo das prioridades, em termos interventivos. Analisando o conjunto global de riscos presentes na sala 1, a preponderância assumida resulta justificada pela existência de cenários que reforçam a dinâmica de proliferação e propagação do contexto de infestação. Para além de condições ambientais propícias ao desenvolvimento de pestes (4 meses em 10<sup>119</sup>), refira-se a existência de poluentes e zonas de abrigo, que favorecem a exponenciação do fenómeno. Este quadro permite afirmar que a ausência de uma estratégia de tratamento e gestão da situação de infestação registada nesta sala redundará numa perda generalizada do valor e integridade da documentação, e em pesados encargos financeiros associados à resolução do problema, para a instituição. Directamente relacionado com esta situação surge «documentação avulsa e maços fora de caixas arquivadoras». Com uma magnitude de 8, este cenário traduz uma situação de exposição da documentação sem protecção, aos elementos infestantes, que representam 5% dos fundos documentais aí presentes<sup>120</sup>. A prioridade de intervenção é igualmente média e o respectivo tratamento deverá ser considerado numa lógica de articulação com as estratégias a definir para o risco específico associado a pestes, referido anteriormente.

---

<sup>119</sup> Considera-se como amostragem, neste contexto, apenas o conjunto de meses do universo monitorizado correspondentes à fase de passagem das pupas aos insectos adultos: Maio-Agosto.

<sup>120</sup> Apesar de percentualmente reduzido o efeito de propagação estimado será relativamente rápido, dado o carácter reprodutivo dos insectos. Partindo do estudo realizado por Child (2007) – referido anteriormente – cada fêmea de *Anobium Punctatus* põe em média 40 ovos.

<b>Prioridade Catastrófica</b>	<b>15</b>	
	14½	
	<b>14</b>	
	13½	
<b>Prioridade Extrema</b>	<b>13</b>	
	12½	
	<b>12</b>	
	11½	
<b>Prioridade Alta</b>	<b>11</b>	
	10½	
	<b>10</b>	
	9½	
<b>Prioridade Média</b>	<b>9</b>	Vestígios de actividade biológica na documentação: infestação (P3);
	8½	Livros incorrectamente armazenados nas estantes (FF2);
	<b>8</b>	Documentos avulsos e maços fora de caixas arquivadoras (P5);
	7½	
<b>Prioridade Baixa</b>	<b>7</b>	
	6½	Documentação em prateleiras danificadas (FF3);
	<b>6</b>	
	5½	
<b>Prioridade Residual</b>	<b>5</b>	
	<5	Documentos colocados em caixas de arquivo inadequadas (PL5); Valores de Humidade Relativa fora das condições definidas em projecto, para o espaço de depósito de documentação: 55% ± 5% (HRI3); Valores de Temperatura fora das condições definidas em projecto, para o espaço de depósito de documentação : 20°C ±1,5°C (TI3). Rodapés em madeira não calafetados (P4); Zonas de acumulação de poeiras e sujidades (PL2); Material de arquivo inutilizado (PL3).

**Tabela 66.** Hierarquia de riscos na Sala 1 do Piso 3.

Com um nível de prioridade média e baixa surgem dois riscos específicos enquadrados no risco genérico forças físicas: «livros incorrectamente armazenados nas estantes», com uma magnitude 8½, e «documentação em prateleiras danificadas». Remetendo para cenários de deformação física dos elementos documentais, a sua resolução pressupõe uma abordagem simples e sem quaisquer encargos para a instituição, passando exclusivamente pela adopção de normas de acondicionamento que assegurem uma correcta conservação dos mesmos.

Por último e com prioridade residual, surgem 6 cenários de risco. «Documentos colocados em caixas de arquivo inadequadas» pressupõe um processo de estudo e actuação relacionado com o sistema de acondicionamento da documentação,

nomeadamente a definição e avaliação das características materiais das caixas existentes. O ANTT dispõe de meios humanos para levar a cabo esse processo, e determinar a sua abrangência e custos envolvidos; «Valores de Humidade Relativa e Temperatura fora das condições definidas no projecto para o espaço de depósito», assume as mesmas características referidas no ponto anterior, mantendo o mesmo princípio apreciativo e de correlação mencionado. Por último refira-se três riscos que estabelecem uma relação directa entre eles, e com o cenário mencionado acima, referente aos vestígios de actividade biológica na documentação: «rodapés em madeira não calafetados» remete para a existência de condições de abrigo para insectos; «zonas de acumulação de poeiras e sujidade» e «material de arquivo inutilizado» para um contexto de negligência relativamente a medidas de manutenção e limpeza. A sua resolução é simples, sem custos associados e passível de ser assegurada pelos funcionários do ANTT.

#### 7.5.2.2. Sala 2

A distribuição verificada neste contexto corresponde a dois cenários de risco quantificáveis e dois residuais. No âmbito do primeiro grupo, e com uma a prioridade de intervenção alta, associada a uma magnitude 10, surge «vestígios de actividade biológica na documentação: infestação». A existência de uma fracção susceptível correspondente a 7,46%, associada a dois cenários de risco residuais relacionados com situações de pestes e poluentes, justificam o carácter de primazia que assume na escala de prioridades. Com magnitude 7½, segue-se «documentação em prateleiras danificadas», que possui uma prioridade de intervenção média. A respectiva resolução, tal como referido anteriormente, pressupõe uma abordagem simples e sem quaisquer encargos para a instituição, passando exclusivamente pela adopção de medidas de manutenção dos equipamentos onde se encontra a documentação.

O segundo grupo, que compreende os riscos residuais, corresponde a «rodapés em madeira não calafetados», e «zonas de acumulação de poeiras e sujidades». Tal como referido, estabelecem uma articulação com o cenário de infestação, remetendo para uma situação de insuficiências no âmbito da manutenção e prevenção de pestes.

Prioridade  
Catastrófica

15

14½

	14	
	13½	
Prioridade Extrema	13	
	12½	
	12	
	11½	
Prioridade Alta	11	
	10½	
	10	Vestígios de actividade biológica na documentação: infestação (P3);
	9½	
Prioridade Média	9	
	8½	
	8	
	7½	Documentação em prateleiras danificadas (FF2);
Prioridade Baixa	7	
	6½	
	6	
	5½	
	5	
Prioridade Residual	<5	Rodapés em madeira não calafetados (P4); Zonas de acumulação de poeiras e sujidades (PL2).

**Tabela 67.** Hierarquia de riscos na Sala 2 do Piso 3.

### 7.5.2.3. Sala 3

Com 10 cenários de risco identificados, na sala 3 a distribuição apresentada corresponde a 4 cenários enquadrados na categoria de riscos quantificáveis e seis na categoria de riscos residuais.

Com uma prioridade de intervenção alta, surgem dois riscos associados ao risco genérico pestes e forças físicas, respectivamente: «vestígios de actividade biológica na documentação: infestação» e «documentos incorrectamente acondicionados em pastas». No âmbito do primeiro, e com uma magnitude 10, a preponderância verificada nas salas anteriores mantém-se, bem como a lógica de correlação com outros cenários identificados no espaço em causa, que contribuem para o reforço da infestação existente – refira-se neste contexto as condições ambientais, com 4 meses em 10 propícios ao

desenvolvimento reprodutivo dos insectos; O segundo, com uma magnitude de 9½, remete para uma situação de acondicionamento incorrecto dos documentos em pastas arquivadoras. O respectivo tratamento pressupõe uma abordagem simples, passível de ser assegurada pelos técnicos do ANTT, e sem quaisquer encargos para a instituição.

Com uma prioridade média apresentam-se mais dois cenários de risco, associados aos mesmos riscos genéricos. Com magnitude 9 «documentos avulsos e maços fora de caixas arquivadoras» associa-se a pestes e estabelece uma articulação com o cenário de infestação. Com 15% de documentação presente na sala 3 com vestígios de infestação, o risco de contágio revela-se elevado. Tal como referido anteriormente, o respectivo tratamento deverá ser considerado numa lógica de articulação com as estratégias a definir para aquele. «Livros incorrectamente armazenados em estantes» apresenta uma magnitude 8, e remete para um contexto de deformação física dos elementos documentais. A sua resolução pressupõe uma abordagem simples e sem quaisquer encargos para a instituição, passando exclusivamente pela adopção de normas de acondicionamento que assegurem uma correcta conservação dos mesmos.

No âmbito dos riscos com prioridade residual enquadram-se seis cenários de riscos. «Documentos colocados em caixas de arquivo inadequadas» pressupõe um processo de estudo e actuação relacionado com o sistema de acondicionamento da documentação, dispondo o ANTT de meios humanos para levar a cabo o mesmo; «Valores de Humidade Relativa e Temperatura fora das condições definidas no projecto para o espaço de depósito», assume as mesmas características referidas anteriormente, mantendo o princípio apreciativo e de correlação mencionado. Por último, «rodapés em madeira não calafetados», «zonas de acumulação de poeiras e insectos mortos ao longo das estantes» e «material de arquivo inutilizado» estabelecem uma relação directa entre si, relacionando-se com o cenário referente aos vestígios de actividade biológica na documentação. Remetendo para a existência de condições de abrigo para insectos, e para um contexto de negligência relativamente a medidas de manutenção e limpeza, a sua resolução revela-se sem custos associados e passível de ser assegurada pelos funcionários do ANTT.

Prioridade Catastrófica	15	
	14½	
	14	
	13½	
Prioridade Extrema	13	

	12½	
	12	
	11½	
<b>Prioridade Alta</b>	11	
	10½	
	10	Vestígios de actividade biológica na documentação: infestação (P3);
<b>Prioridade Média</b>	9½	Documentos incorrectamente acondicionados em pastas (FF4);
	9	Documentos avulsos e maços fora de caixas arquivadoras (P5);
	8½	
<b>Prioridade Baixa</b>	8	Livros incorrectamente armazenados nas estantes (FF2);
	7½	
	7	
	6½	
<b>Prioridade Residual</b>	6	
	5½	
	5	
	<5	Documentos colocados em caixas de arquivo inadequadas (PL1);
		Valores de Humidade Relativa fora das condições definidas em projecto, para o espaço de depósito de documentação: 55% ± 5% (HRI3); Valores de Temperatura fora das condições definidas em projecto, para o espaço de depósito de documentação : 20°C ±1,5°C (TI3). Rodapés em madeira não calafetados (P4); Zonas de acumulação de poeiras e insectos mortos ao longo das estantes (PL2); Material de arquivo inutilizado (PL3).

**Tabela 68.** Hierarquia de riscos na Sala 3 do Piso 3.

#### 7.5.2.4 Sala 4

Com um total de 8 cenários de risco contabilizados, 3 surgem enquadrados nos riscos quantificáveis e 5 nos riscos residuais.

No âmbito do primeiro grupo, com prioridade alta, correspondendo a uma magnitude de 10, surge «vestígios de actividade biológica na documentação: infestação». Repete a mesma lógica de associação com cenários de risco de expressão residual, verificada nas salas anteriores, relacionando-se com poluentes, peste e factores ambientais (2 meses num total de 8, com condições propícias à propagação da infestação). Com prioridade média, surgem os restantes riscos quantificáveis: «documentos avulsos e maços fora de caixas arquivadoras» com uma magnitude 9 assume uma lógica de associação com o cenário de infestação – num contexto que apresenta 7% da documentação com vestígios de insectos; «livros incorrectamente armazenados nas estantes», com uma magnitude 8, relaciona-se com um contexto deficitário de acondicionamento.



<b>Prioridade Catastrófica</b>	<b>15</b>	
	14½	
	<b>14</b>	
<b>Prioridade Extrema</b>	13½	
	<b>13</b>	
	12½	
<b>Prioridade Alta</b>	<b>12</b>	
	11½	
	<b>11</b>	
<b>Prioridade Média</b>	10½	Vestígios de actividade biológica na documentação: infestação (P3);
	<b>10</b>	
	9½	
<b>Prioridade Média</b>	<b>9</b>	Documentos avulsos e maços fora de caixas arquivadoras (P5);
	8½	
	<b>8</b>	Livros incorrectamente armazenados nas estantes (FF2);
<b>Prioridade Baixa</b>	7½	
	<b>7</b>	
	6½	
<b>Prioridade Residual</b>	<b>6</b>	
	5½	
	<b>5</b>	
<b>Prioridade Residual</b>	<5	Documentos colocados em caixas de arquivo inadequadas (PL1)
		Valores de Humidade Relativa fora das condições definidas em projecto, para o espaço de depósito: 55% ± 5% (HRI3);
		Valores de Temperatura fora das condições definidas em projecto, para o espaço de depósito: 20°C ±1,5°C (TI3).
	Rodapés em madeira não calafetados (P4).	
	Zonas de acumulação de poeiras e sujidades (PL2).	

**Tabela 69.** Hierarquia de riscos na Sala 4 do Piso 3.

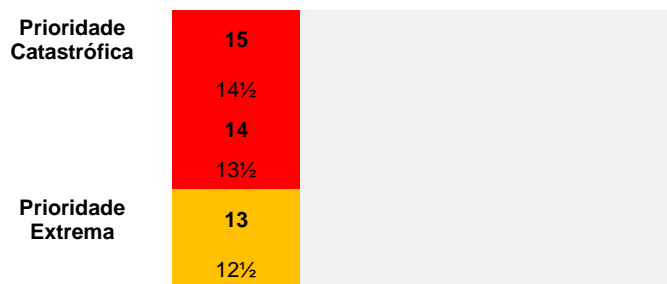
No âmbito dos riscos com prioridade residual enquadram-se seis cenários de riscos. «Documentos colocados em caixas de arquivo inadequadas», relacionado com o sistema de acondicionamento da documentação; «Valores de Humidade Relativa e Temperatura fora das condições definidas no projecto para o espaço de depósito», assume as mesmas características referidas anteriormente, mantendo o princípio apreciativo e de correlação mencionado. Por último, «rodapés em madeira não calafetados», «zonas de acumulação de poeiras ao longo das estantes» e «material de arquivo inutilizado» estabelecem uma relação directa entre si, relacionando-se com o cenário referente aos vestígios de actividade biológica na documentação, remetendo para a existência de condições de abrigo para insectos, e para um contexto de negligência relativamente a medidas de manutenção e limpeza.

A tendência e predominância de padrões de risco registados nas salas anteriores mantem-se neste contexto de avaliação. O carácter prioritário assumido pelo cenário de infestação resulta da existência de múltiplos factores de exponenciação do mesmo, devendo a estratégia de tratamento a definir contemplar uma abordagem integrada.

### 7.5.2.5 Sala 5

Os riscos identificados na sala 5 distribuem-se pelas categorias prioridade média e prioridade residual. No âmbito da primeira, enquadram-se 3 riscos específicos. Com uma magnitude 9, surge «documentos avulsos e maços fora de caixas arquivadoras». Este deve ser perspectivado em articulação com o risco específico «vestígios de actividade biológica na documentação: infestação», que apresenta uma magnitude de 8½. Apesar do primeiro partir da inexistência de acondicionamento, a sua assunção enquanto risco resulta da exposição da documentação à infestação existente na sala, que representa 1,78% do volume total de documentos. Tal como referido anteriormente, a estratégia de tratamento de ambos deverá resultar de uma abordagem integrada, pela lógica de correlação que estabelecem. Por último, com uma magnitude de 7½ surge «livros incorrectamente armazenados nas estantes». Remete para um contexto de deformação física dos elementos documentais, e a sua resolução pressupõe uma abordagem simples e sem quaisquer encargos para a instituição, passando exclusivamente pela adopção de normas de acondicionamento que assegurem uma correcta conservação dos mesmos.

Com prioridade residual, existe um único risco específico, e associa-se ao risco genérico pestes. «Rodapés em madeira não calafetados» remete para uma situação de insuficiências no âmbito da manutenção e limpeza do espaço de depósito, e a sua resolução simples.



<b>Prioridade Alta</b>	12	Documentos avulsos e maços fora de caixas arquivadoras (P5); Vestígios de actividade biológica na documentação: infestação (P3); Livros incorrectamente armazenados nas estantes (FF2); Rodapés em madeira não calafetados (P4).
	11½	
	11	
	10½	
	10	
<b>Prioridade Média</b>	9½	
	9	
	8½	
	8	
<b>Prioridade Baixa</b>	7½	
	7	
	6½	
	6	
	5½	
<b>Prioridade Residual</b>	5	
	<5	

**Tabela 70.** Hierarquia de riscos na Sala 5 do Piso 3.

#### 7.5.2.6 Sala 6

Identificados 6 riscos na sala 6, um apresenta uma prioridade de intervenção média, e cinco prioridade residual.

No âmbito do risco específico com prioridade de intervenção média, surge «caixas com documentação espalhadas pelo chão», com uma magnitude de 8. Remetendo para uma situação de organização deficitária da documentação, e não observância de normas de acondicionamento arquivístico da mesma, a correcção da situação verificada, implicará uma abordagem simples e sem quaisquer encargos para a instituição.

<b>Prioridade Catastrófica</b>	15
	14½
	14
	13½
<b>Prioridade Extrema</b>	13
	12½
	12
<b>Prioridade Alta</b>	11½
	11

	10½	
	10	
	9½	
<b>Prioridade Média</b>	9	
	8½	
<b>Prioridade Baixa</b>	8	Caixas com documentação espalhadas pelo chão (FF5);
	7½	
	7	
	6½	
<b>Prioridade Residual</b>	6	
	5½	
	5	
	<5	Valores de Humidade Relativa fora das condições definidas em projecto, para o espaço de depósito: 55% ± 5% (HRI3);
		Valores de Temperatura fora das condições definidas em projecto, para o espaço de depósito: 20°C ± 1,5°C (TI3). Rodapés em madeira não calafetados (P4); Zonas de acumulação de poeiras e sujidades (PL2); Documentos avulsos e maços fora de caixas arquivadoras (P5).

**Tabela 71.** Hierarquia de riscos na Sala 6 do Piso 3.

Os riscos com prioridade residual revelam-se semelhantes aos identificados nas salas anteriores. «Valores de Humidade Relativa e Temperatura fora das condições definidas no projecto para o espaço de depósito», mantém um princípio apreciativo e de correlação com outros riscos; «rodapés em madeira não calafetados» e «zonas de acumulação de poeiras ao longo das estantes» remetem para a existência de condições de abrigo para insectos, e para um contexto de negligência relativamente a medidas de manutenção e limpeza; «documentos avulsos e maços fora de caixas arquivadoras» para uma situação de ausência de acondicionamento de documentação.

### 7.5.3 Piso 4

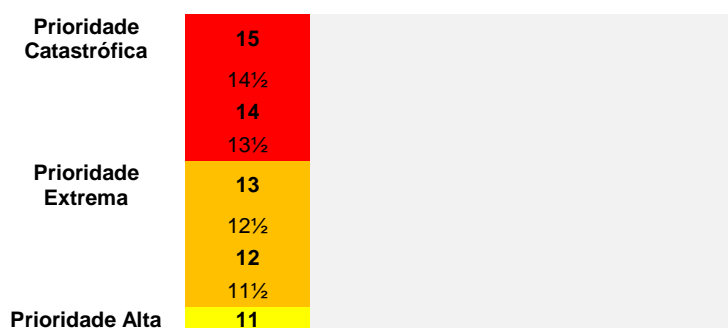
#### 7.5.3.1 Sala 2

No âmbito do piso 4 e da sala monitorizada nesse contexto, afecta ao ANTT, verifica-se uma distribuição abrangente de riscos específicos, em termos de prioridades de tratamento.

Com uma prioridade alta surgem dois riscos específicos, e ambos com uma magnitude de 10½. «Vestígios de actividade biológica na documentação: infestação» associa-se ao risco genérico pestes e estabelece uma relação de articulação com outros riscos assinalados nesta sala – refira-se neste contexto as condições ambientais, com 3 meses em 4 propícios ao desenvolvimento reprodutivo dos insectos; «documentação acondicionada de uma forma deficitária» prende-se com cenários de deformação de documentos, relacionados com procedimentos incorrectos de acondicionamento dos mesmos nas estantes. O carácter prioritário que revelam resulta, no caso do primeiro, do potencial de exponenciação associado, devido à existência de outros riscos específicos na sala 2 que contribuem para esse aspecto; no caso do segundo, devido à evidência de marcas de deformação física já existentes nos documentos.

Com uma prioridade média, correspondendo a uma magnitude de 8½, aparece «documentos avulsos e maços fora de caixas arquivadoras». Com uma situação de infestação detectada na sala 2, em 33,69% dos fundos aí presentes, a exposição do conjunto documental referenciado nestas condições aos agentes infestantes, confere um carácter de intervenção de sentido imediato, ao mesmo.

Com uma prioridade baixa, «microorganismos presentes na documentação», apresenta uma magnitude de 7. Patenteando uma lógica de correlação semelhante ao verificado no âmbito da infestação – nomeadamente com riscos específicos relacionados com manutenção e limpeza do espaço de depósito, e temperatura e humidade relativa fora dos valores de referência para o espaço de depósito –, o seu potencial de propagação pressupõe uma intervenção atenta e integrada. Pela complexidade inerente, implicará uma acção articulada entre profissionais do ANTT e externos, especializados em fenómenos de propagação biológica.



	10½ 10 9½	Documentação acondicionada de forma deficitária (FF6)/ Vestígios de actividade biológica na documentação: infestação (P3);
<b>Prioridade Média</b>	9 8½ 8 7½	Documentos avulsos e maços fora de caixas arquivadoras (P5);
<b>Prioridade Baixa</b>	7 6½ 6 5½ 5	Microorganismos presentes na documentação (P6);
<b>Prioridade Residual</b>	<5	Valores de Humidade Relativa fora das condições definidas em projecto, para o espaço de depósito: 55% ± 5% (HRI3); Valores de Temperatura fora das condições definidas em projecto, para o espaço de depósito: 20°C ± 1,5°C (TI3). Lâmpadas com elevada intensidade luminosa, em zona de documentação susceptível ao efeito da radiação visível (L2); Rodapés em madeira não calafetados (P4); Elevador Desactivado Aberto (TI4).

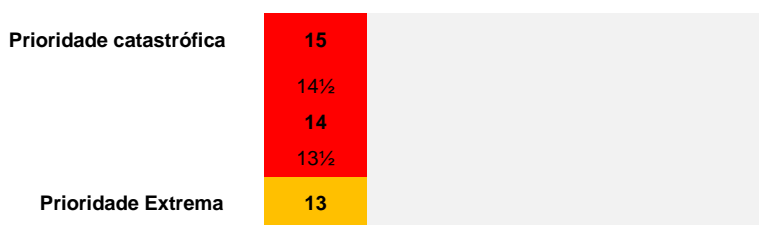
**Tabela 72.** Hierarquia de riscos na Sala 2 do Piso 4.

No âmbito da prioridade residual, encontram-se 4 riscos específicos. «Valores de Humidade Relativa e Temperatura fora das condições definidas no projecto para o espaço de depósito », assume as mesmas características referidas anteriormente, mantendo o princípio apreciativo, e de correlação com o contexto de infestação; «rodapés em madeira não calafetados» remete para a existência de condições de abrigo para insectos, estabelecendo uma correlação com «vestígios de actividade biológica na documentação: infestação»; «lâmpadas com elevada intensidade luminosa, em zona de documentação susceptível ao efeito da radiação visível» implica a definição de estratégias de protecção da documentação referenciada, neste contexto; por último, «elevador desactivado aberto», configura um dos múltiplos factores que deve ser enquadrado na compreensão dos desequilíbrios ambientais na sala 2, e em última análise no ANTT.

## 7.5.4. Piso 5

### 7.5.4.1 Sala 1

Os riscos identificados na sala 5 distribuem-se pelas categorias prioridade média e prioridade residual. No âmbito da primeira, enquadram-se 4 riscos específicos. Com uma magnitude 9, surge «vestígios de actividade biológica na documentação: infestação». A grandeza ocupada pelo mesmo na escala de prioridades resulta, neste contexto, da conjugação que estabelece com o risco específico «Valores de Humidade Relativa e Temperatura fora das condições definidas no projecto para o espaço de depósito», enquadrado na categoria prioridade residual, e que revela vários meses com valores ambientais propícios à propagação de pestes (4 em 9 meses). O carácter associativo estabelecido por este último repete-se no risco específico «microorganismos presentes na documentação», que com magnitude 8 apresenta 9 meses em 23, propícios ao desenvolvimento dos mesmos<sup>121</sup>. Neste caso a preponderância assumida revela-se mesmo superior não assumindo, contudo, uma magnitude maior devido ao facto das consequências em termos de danos, e numa forma comparativa, se revelarem inferiores à infestação. Com magnitude 8½ surge «documentos avulsos e maços fora de caixas arquivadoras». A exposição de elementos documentais sem qualquer forma de acondicionamento ao cenário de infestação identificado na sala, determina um carácter de prioridade que embora inferior a este último em termos numéricos, deve ser considerado de uma forma articulada e na mesma linha de importância. Por último, «caixas com documentação espalhadas pelo chão», com uma magnitude de 8, remete para uma situação de organização deficitária da documentação, e não observância de normas de acondicionamento arquivístico da mesma. A correcção da situação verificada implicará uma abordagem simples e sem quaisquer encargos para a instituição.



<sup>121</sup> Considera-se como amostragem todo o conjunto de meses do universo monitorizado, definindo-se como meses propícios ao desenvolvimento de microorganismos os que apresentam valores de temperatura média igual ou superior a 21°C e humidade relativa entre 60-80%.

	12½	
	<b>12</b>	
	11½	
<b>Prioridade Alta</b>	<b>11</b>	
	10½	
	<b>10</b>	
	9½	
<b>Prioridade Média</b>	<b>9</b>	Vestígios de actividade biológica na documentação: infestação (P3);
	8½	Documentos avulsos e maços fora de caixas arquivadoras (P5);
	<b>8</b>	Microorganismos presentes na documentação (P6);
	7½	Caixas com documentação espalhadas pelo chão (FF5);
<b>Prioridade Baixa</b>	<b>7</b>	
	6½	
	<b>6</b>	
	5½	
	<b>5</b>	
<b>Prioridade Residual</b>	<5	Documentos colocados em caixas de arquivo inadequadas (P1);  Valores de Humidade Relativa fora das condições definidas em projecto, para o espaço de depósito: 55% ± 5% (HRI3);  Valores de Temperatura fora das condições definidas em projecto, para o espaço de depósito: 20°C ±1,5°C (TI3).

**Tabela 73.** Hierarquia de riscos na Sala 1 do Piso 5.

No âmbito da prioridade residual, surge o já referido «Valores de Humidade Relativa e Temperatura fora das condições definidas no projecto para o espaço de depósito», cujo carácter apreciativo e de correlação foi já evidenciado anteriormente. «Documentos colocados em caixas de arquivo inadequadas» relaciona-se com as especificidades do sistema de acondicionamento da documentação no ANTT, e determina a necessidade de avaliação das características materiais das caixas existentes.

#### 7.5.4.2 Sala 2

À semelhança do verificado até este ponto, o risco específico que assume uma magnitude superior na sala 2 – 8½ –, é «vestígios de actividade biológica na documentação: infestação». Com uma prioridade média de intervenção, repete-se a lógica de articulação com riscos específicos presentes na categoria prioridade residual, e que surgem enquadrados pelo risco genérico poluentes e pestes. Com magnitude 7



apresenta-se «livros incorrectamente armazenados nas estantes», com prioridade de intervenção média. Remete para um cenário de deformação física dos elementos documentais, pressupondo a sua resolução uma abordagem simples e sem quaisquer encargos para a instituição.

<b>Prioridade Catastrófica</b>	15	<p>Vestígios de actividade biológica na documentação: infestação (P3).</p> <p>Livros incorrectamente armazenados nas estantes (FF2).</p> <p>Documentos colocados em caixas de arquivo inadequadas (PL1). Rodapés em madeira não calafetados (P4). Prateleiras amontoadas e espalhadas pela sala (PL4). Material de arquivo inutilizado (PL3).</p>
	14½	
	14	
	13½	
<b>Prioridade Extrema</b>	13	
	12½	
	12	
<b>Prioridade Alta</b>	11½	
	11	
	10½	
<b>Prioridade Média</b>	10	
	9½	
	9	
	8½	
<b>Prioridade Baixa</b>	8	
	7½	
	7	
	6½	
<b>Prioridade Residual</b>	6	
	5½	
	5	
	<5	

**Tabela 74.** Hierarquia de riscos na Sala 2 do Piso 5.

No âmbito dos riscos com prioridade residual enquadram-se cinco cenários de risco. «Documentos colocados em caixas de arquivo inadequadas» pressupõe um processo de estudo e actuação relacionado com o sistema de acondicionamento da documentação, dispondo o ANTT de meios humanos para levar a cabo o mesmo. «Rodapés em madeira não calafetados», «zonas de acumulação de poeiras e insectos mortos ao longo das estantes», «prateleiras amontoadas e espalhadas pela sala», e «material de arquivo inutilizado» estabelecem uma relação directa entre si, relacionando-se com o cenário referente aos vestígios de actividade biológica na documentação. Remetendo para a existência de condições de abrigo para insectos, e para um contexto de negligência

relativamente a medidas de manutenção e limpeza, a sua resolução é simples, sem custos associados e passível de ser assegurada pelos funcionários do ANTT.

### 7.5.4.3 Sala 3

Do universo analisado no ANTT, no âmbito dos espaços de reserva, serviços e exposição, a sala 3 apresenta o maior número de riscos específicos no conjunto dos 4 pisos: 12.

Com prioridade alta de tratamento, surgem 4 riscos específicos. Com uma magnitude de 10½ «excesso de documentação em prateleira» remete para um cenário de acondicionamento deficitário e a não observância de normas nesse contexto. Apesar de se reportar a uma fracção diminuta da documentação, a magnitude apresentada relaciona-se com o colapso eminente da estante onde a mesma se encontra, e com a magnitude estimada no âmbito da perda valor. Com uma magnitude 9½ enquadra-se um conjunto de três riscos específicos: «vestígios de actividade biológica na documentação: infestação» e «documentos avulsos e maços fora de caixas arquivadoras» associados ao risco genérico pestes, e «documentos incorrectamente acondicionados» a poluentes. Os dois primeiros devem ser perspectivados de uma forma articulada e a sua resolução integrada numa estratégia global que enquadre os restantes riscos que concorrem para o cenário de infestação na sala – refira-se no âmbito da infestação a identificação de 3 meses em 10 com valores propícios ao desenvolvimento de insectos. A par disso, e relacionado com a documentação não acondicionada, importa sublinhar o risco de contágio existente relacionado com os cenários de pestes, uma vez que se encontra neste estado 18,65% da documentação da sala 3, exposta a 11,89% de documentação com presença de microorganismos e 7,96% infestada; «documentos incorrectamente acondicionados» prende-se com um cenário de acondicionamento incorrecto, que potencia a acumulação de poluentes nos documentos.

Prioridade Catastrófica	15	Excesso de documentação em prateleira (FF7).
	14½	
	14	
Prioridade Extrema	13½	
	13	
	12½	
Prioridade Alta	12	
	11½	
	11	
	10½	
	10	

Prioridade Média	9½	Documentos incorrectamente acondicionados (FF4);/ Vestígios de actividade biológica na documentação: infestação (P3);/ Documentos avulsos e maços fora de caixas arquivadoras (P5)
	9	Microorganismos presentes na documentação (P6).
	8½	
Prioridade Baixa	8	Livros incorrectamente armazenados nas estantes (FF2).
	7½	
	7	
	6½	
Prioridade Residual	6	Documentos colocados em caixas de arquivo inadequadas (PL1). Valores de Humidade Relativa fora das condições definidas em projecto, para o espaço de depósito: 55% ± 5% (HRI3) Valores de Temperatura fora das condições definidas em projecto, para o espaço de depósito: 20°C ±1,5°C (TI3). Rodapés em madeira não calafetados (P4). Material de arquivo inutilizado (PL3). Zonas de acumulação de poeiras e sujidades (PL2).
	5½	
	5	
	<5	
	<5	

**Tabela 75.** Hierarquia de riscos na Sala 3 do Piso 5.

Com prioridade média de tratamento, e com uma magnitude de 8½, surge «microorganismos presentes na documentação». Revelando uma lógica de correlação semelhante ao verificado no âmbito da infestação – nomeadamente com riscos específicos relacionados com manutenção e limpeza do espaço de depósito, e temperatura e humidade relativa fora dos valores de referência para o espaço de depósito (3 meses em 26 propícios ao desenvolvimento de fungos –, o seu potencial de propagação pressupõe uma intervenção atenta e integrada. Pela complexidade inerente, implicará uma acção articulada entre profissionais do ANTT e externos, especializados em fenómenos de propagação biológica.

«Livros incorrectamente armazenados nas estantes» apresenta uma magnitude 7 e prioridade de tratamento baixo. Remete para um contexto de deformação física dos elementos documentais, e a sua resolução pressupõe uma abordagem simples e sem quaisquer encargos para a instituição, passando exclusivamente pela adopção de normas de acondicionamento que assegurem uma correcta conservação dos mesmos.

No âmbito dos riscos com prioridade residual enquadram-se seis cenários de riscos. «Documentos colocados em caixas de arquivo inadequadas», relacionado com o sistema de acondicionamento da documentação; «Valores de Humidade Relativa e Temperatura fora das condições definidas no projecto para o espaço de depósito», assume as mesmas características referidas anteriormente, mantendo o princípio apreciativo e de correlação já mencionados. Por último, «rodapés em madeira não calafetados», «zonas

de acumulação de poeiras e sujidades» e «material de arquivo inutilizado» estabelecem uma relação directa entre si, relacionando-se com o cenário referente aos vestígios de actividade biológica na documentação. Remetem para a existência de condições de abrigo para insectos, e para um contexto de insuficiência relativamente a medidas de manutenção e limpeza.

#### **7.5.4.4 Sala 4**

Identificados 10 riscos na sala 4, a distribuição verificada em termos de prioridades de intervenção revela-se heterogénea e abrangente.

Com prioridade alta de intervenção surgem dois riscos: «Excesso de documentação em prateleira», com uma magnitude 10, e que mantém a lógica descrita na sala anterior, relacionando-se com o acondicionamento deficitário e a não observância de normas nesse contexto; «Vestígios de actividade biológica na documentação: infestação», com uma magnitude de 9½, que resulta exponenciado pela correlação com outros cenários de risco identificados na sala – associados aos riscos genéricos poluentes, pestes, temperatura e humidade incorrecta (6 meses em 11 com valores propícios ao desenvolvimento de insectos).

Com prioridade média de intervenção identificam-se três riscos específicos: «livros incorrectamente armazenados nas estantes», «microorganismos presentes na documentação» e «documentos avulsos e maços fora de caixas arquivadoras». Os dois primeiros apresentam uma magnitude de 8½ e relacionam-se, respectivamente, com cenários de deformação física dos elementos documentais, e infecção da documentação com microorganismos, na mesma lógica de associação presente no risco de infestação (refira-se neste contexto, e no âmbito dos valores ambientais, o registo de 6 meses em 28 com condições propícias para o desenvolvimento de fungos). «Documentos avulsos e maços fora de caixas arquivadoras» assume uma magnitude de 9½ e relaciona-se, igualmente, com o risco de infestação, pela exposição dos documentos ao mesmo.

«Caixas com documentação espalhada pelo chão» configura o único risco específico com prioridade de tratamento baixa. Com magnitude 7½ remete para a não observância de normas de acondicionamento arquivístico, e o tratamento associado implicará uma abordagem simples e sem quaisquer encargos para a instituição.

<b>Prioridade Extrema</b>	14½	Excesso de documentação em prateleira (FF7). Vestígios de actividade biológica na documentação: infestação (P3). Livros incorrectamente armazenados nas estantes (FF2);/ Microorganismos presentes na documentação (P6). Documentos avulsos e maços fora de caixas arquivadoras (P5). Caixas com documentação, espalhadas pelo chão (FF5). Documentos colocados em caixas de arquivo inadequadas (PL1). Valores de Humidade Relativa fora das condições definidas em projecto, para o espaço de depósito: 55% ± 5% (HRI3); Valores de Temperatura fora das condições definidas em projecto, para o espaço de depósito: 20°C ±1,5°C (TI3). Rodapés em madeira não calafetados (P4).
	14	
	13½	
	13	
	12½	
<b>Prioridade Alta</b>	12	
	11½	
	11	
<b>Prioridade Média</b>	10½	
	10	
	9½	
	9	
	8½	
<b>Prioridade Baixa</b>	8	
	7½	
	7	
	6½	
<b>Prioridade Residual</b>	6	
	5½	
	5	
	<5	

**Tabela 76.** Hierarquia de riscos na Sala 4 do Piso 5.

No âmbito dos riscos com prioridade residual enquadram-se quatro riscos específicos. «Documentos colocados em caixas de arquivo inadequadas», relacionado com o sistema de acondicionamento da documentação; «Valores de Humidade Relativa e Temperatura fora das condições definidas no projecto para o espaço de depósito», assume as mesmas características referidas anteriormente, mantendo o princípio apreciativo e de correlação já mencionado. Por último, «rodapés em madeira não calafetados» remete para a existência de condições de abrigo para insectos. Estes três últimos estabelecem uma relação directa com o risco de infestação, devendo o respectivo tratamento ser enquadrado de uma forma integrada.

#### 7.5.4.5 Sala 5

<b>Prioridade Catastrófica</b>	<b>15</b>	Elevador Desactivado aberto (HRI5). Caixas de arquivo vazias espalhadas num canto da sala (PL3).
	14½	
	<b>14</b>	
	13½	
<b>Prioridade Extrema</b>	<b>13</b>	
	12½	
	<b>12</b>	
<b>Prioridade Alta</b>	11½	
	<b>11</b>	
	10½	
<b>Prioridade Média</b>	<b>10</b>	
	9½	
	<b>9</b>	
<b>Prioridade Média</b>	8½	
	<b>8</b>	
	7½	
<b>Prioridade Baixa</b>	<b>7</b>	
	6½	
	<b>6</b>	
	5½	
<b>Prioridade Residual</b>	<b>5</b>	
	<5	

**Tabela 77.** Hierarquia de riscos na Sala 5 do Piso 5.

A sala 5, do universo analisado no ANTT, é a que apresenta o menor número de riscos específicos: 2. Com uma lógica de prioridade residual, identifica-se, nesse contexto, «elevador desactivado aberto» e «caixas de arquivo vazias espalhadas pelo chão». O primeiro relaciona-se com o quadro ambiental do ANTT, mais concretamente com os cenários que contribuem para a desestabilização dos valores de temperatura e humidade relativa. O segundo com a não observância de normas de manutenção dos espaços.

#### 7.5.4.6 Sala 6

Representando, a par da sala 3 o espaço com mais riscos específicos identificados, a distribuição em termos de prioridades de intervenção revela-se heterogénea.

Com prioridade alta, correspondendo a uma magnitude de 10, surge «documentação acondicionada de forma deficitária». Remetendo para a não observância de normas de acondicionamento, no âmbito de publicações periódicas, a sua resolução pressupõe uma abordagem simples e sem quaisquer encargos para a instituição.

Com prioridade média associam-se quatro riscos específicos. «Documentos avulsos, maços e jornais fora de caixas arquivadoras» apresenta-se com a magnitude mais elevada, correspondente a 9. Estabelece uma relação de articulação com o risco «vestígios de actividade biológica na documentação: infestação», que surge com uma magnitude 8½. Com a mesma magnitude, e com o mesmo nível de prioridade, apresentam-se mais dois riscos. «Microorganismos presentes na documentação», enquadrado no mesmo risco genérico que o cenários de infestações – pestes; «Livros incorrectamente armazenados nas estantes», relacionado com a não observância de boas práticas de acondicionamento. Refira-se, ainda, no âmbito dos dois riscos específicos associados a pestes, que a magnitude apresentada e o nível de prioridade resultam exponenciados pela existência de valores ambientais propícios ao desenvolvimento de microorganismos e propagação de insectos – no caso de primeiro refira-se a existência de 8 meses em 24 monitorizados, e do segundo 5 em 24 – e pela correlação estabelecida com cenários de poluentes e pestes presentes associados aos riscos residuais.

<b>Prioridade Catastrófica</b>	<b>15</b>	Documentação acondicionada de forma deficitária (FF6).  Documentos avulsos, maços e jornais fora de caixas arquivadoras (P5). Livros incorrectamente armazenados nas estantes (FF2); / Vestígios de actividade biológica na documentação: infestação (P3);/ Microorganismos presentes na documentação (P6).
	14½	
	<b>14</b>	
	13½	
<b>Prioridade Extrema</b>	<b>13</b>	
	12½	
	<b>12</b>	
<b>Prioridade Alta</b>	11½	
	<b>11</b>	
	10½	
<b>Prioridade Média</b>	<b>10</b>	
	9½	
	<b>9</b>	
	8½	
<b>Prioridade Baixa</b>	<b>8</b>	
	7½	
	<b>7</b>	
	6½	
	<b>6</b>	

Prioridade Residual	5½ 5	
	<5	<p>Documentos colocados em caixas de arquivo inadequadas (PL1).</p> <p>Valores de Humidade Relativa fora das condições definidas em projecto, para o espaço de depósito: 55% ± 5% (HRI3);</p> <p>Valores de Temperatura fora das condições definidas em projecto, para o espaço de depósito: 20°C ± 1,5°C (TI3).</p> <p>Lâmpadas com elevada intensidade luminosa, em zona de documentação susceptível ao efeito da radiação visível (L2).</p> <p>Rodapés em madeira não calafetados (P4).</p> <p>Zonas de acumulação de poeiras e sujidades (PL2).</p>

**Tabela 78.** Hierarquia de riscos na Sala 6 do Piso 5.

No âmbito dos riscos com prioridade residual enquadram-se seis cenários de riscos. «Documentos colocados em caixas de arquivo inadequadas», relacionado com o sistema de acondicionamento da documentação; «Valores de Humidade Relativa e Temperatura fora das condições definidas no projecto para o espaço de depósito», assume as mesmas características referidas anteriormente, mantendo o princípio apreciativo e de correlação já mencionado (refira-se no âmbito do risco de infestação a existência de 5 meses em 10 propícios ao desenvolvimento de insectos, e no âmbito da infecção 8 em 24 propícios ao desenvolvimento de fungos). «Zonas de acumulação de poeiras e sujidades» e «Rodapés em madeira não calafetados» estabelecem uma relação directa entre si, e remetem para a existência de condições de abrigo para insectos, e para um contexto de insuficiência relativamente a medidas de manutenção e limpeza. Por último, «lâmpadas com elevada intensidade luminosa, em zona de documentação susceptível ao efeito da radiação visível» relaciona-se com a existência de fontes de iluminação não indicadas para contexto de depósito, e implica a definição de estratégias de protecção da documentação referenciada neste contexto.

## 7.5.5 Piso 6

### 7.5.5.1 Sala 1

A sala 1 do piso 6, apesar de apresentar 9 riscos específicos, regista valores de magnitude relativamente baixos.

Com uma magnitude 7½ surge «microorganismos presentes na documentação», com prioridade de intervenção média. Tendo sido identificados 3 meses dos 18 monitorizados,



com valores propícios ao seu desenvolvimento, a este aspecto associa-se a existência de condições de manutenção deficitárias, que potenciam a propagação deste cenário.

Com uma magnitude 7, e com prioridade de intervenção baixa surgem dois riscos: «documentos avulsos fora de caixas arquivadoras», e «livros incorrectamente armazenados nas estantes». O primeiro articula-se com o cenário de microorganismos já enunciado, e relaciona-se com a exposição da documentação ao mesmo. «Livros incorrectamente acondicionados nas estantes» remete para a não observância de normas relacionados com o acondicionamento da documentação, materializando um cenário de deformação física dos elementos documentais identificados neste contexto.

No âmbito dos riscos com prioridade residual enquadram-se seis riscos específicos. «Documentos colocados em caixas de arquivo inadequadas» relaciona-se, na mesma medida com o risco anterior, e remete para o sistema de acondicionamento da documentação no ANTT; «Valores de Humidade Relativa e Temperatura fora das condições definidas no projecto para o espaço de depósito», assume as mesmas características referidas anteriormente, mantendo o princípio apreciativo e de correlação já mencionado; «Zonas de acumulação de poeiras e sujidades» remete para um contexto de insuficiência relativamente a medidas de manutenção e limpeza da sala, e articula-se com o risco referente à existência de microorganismos; «Rodapés em madeira não calafetados» surge referenciado por se assumir como uma potencial zona de abrigo para insectos. Por último, «lâmpadas com elevada intensidade luminosa, em zona de documentação susceptível ao efeito da radiação visível» relaciona-se com a existência de fontes de iluminação não indicadas para contexto de depósito, e implica a definição de estratégias de protecção da documentação referenciada neste contexto.

<b>Prioridade Catastrófica</b>	<b>15</b>
	14½
	<b>14</b>
	13½
<b>Prioridade Extrema</b>	<b>13</b>
	12½
	<b>12</b>
	11½
<b>Prioridade Alta</b>	<b>11</b>
	10½
	<b>10</b>
<b>Prioridade Média</b>	9½
	<b>9</b>

	8½	
	<b>8</b>	
<b>Prioridade Baixa</b>	7½	Microorganismos presentes na documentação (P6).
	7	Livros incorrectamente armazenados nas estantes (FF2);/ Documentos avulsos fora de caixas arquivadoras (P5).
	6½	
	<b>6</b>	
	5½	
	<b>5</b>	
<b>Prioridade Residual</b>	<5	Documentos colocados em caixas de arquivo inadequadas (PL1)  Valores de Humidade Relativa fora das condições definidas em projecto, para o espaço de depósito: 55% ± 5% (HR13); Valores de Temperatura fora das condições definidas em projecto, para o espaço de depósito: 20°C ±1,5°C (TI3).  Lâmpadas com elevada intensidade luminosa, em zona de documentação susceptível ao efeito da radiação visível (L2).  Rodapés em madeira não calafetados (P4). Zonas de acumulação de poeiras e sujidades (PL2).

**Tabela 79.** Hierarquia de riscos na Sala 1 do Piso 6.

### 7.5.5.2 Sala 2

A distribuição de riscos, na sala 2, distribui-se pelas categorias «prioridade média» e «prioridade residual».

No âmbito da primeira enquadram-se quatro riscos específicos. Com uma magnitude de 9 surge «excesso de documentação em prateleira». Tal como referido acima, remete para um cenário de acondicionamento deficitário, encontrando-se as prateleiras sinalizadas em risco de colapso devido ao excesso de peso que apresentam. Com magnitude 8 surge «microorganismos presentes na documentação». Estabelecendo uma lógica de articulação com a existência de acumulação de sujidade em várias zonas da sala, a este aspecto associa-se a prevalência de valores ambientais, propícios ao desenvolvimento do cenário em causa (4 meses em 6 monitorizados).

Com uma magnitude 7½ surgem dois riscos: «documentos avulsos fora de caixas arquivadoras», e «livros incorrectamente armazenados nas estantes». O primeiro articula-se com o cenário de microorganismos já enunciado, e relaciona-se com a

exposição da documentação ao mesmo. «Livros incorrectamente acondicionados nas estantes» remete para a não observância de normas relacionados com o acondicionamento da documentação.

No âmbito dos riscos com prioridade residual enquadram-se seis cenários de riscos. «Documentos colocados em caixas de arquivo inadequadas» remete para o sistema de acondicionamento da documentação no ANTT, mais concretamente para as especificações de materiais adoptadas; «Valores de Humidade Relativa e Temperatura fora das condições definidas no projecto para o espaço de depósito», assume as mesmas características referidas anteriormente, mantendo o princípio apreciativo e de correlação – neste caso em concreto com os riscos específicos associados a pestes; «Zonas de acumulação de poeiras e sujidades» remete para um contexto de insuficiência relativamente a medidas de manutenção e limpeza da sala, e articula-se com o risco referente à existência de microorganismos e infestação; «Vestígios de actividade biológica na documentação: infestação» associa-se à existência de um pequeno foco de documentação existente, com marcas de insectos. «Rodapés em madeira não calafetados» surge referenciado por se assumir como uma potencial zona de abrigo para insectos, num contexto em que, apesar de não terem sido identificados vestígios de infestação activos, a probabilidade de ocorrência é elevada devido ao quadro traçado até este ponto, e à inexistência de um plano de controlo/ irradicação de pestes no ANTT.

<b>Prioridade Catastrófica</b>	<b>15</b>	
	14½	
	<b>14</b>	
	13½	
<b>Prioridade Extrema</b>	<b>13</b>	
	12½	
	<b>12</b>	
<b>Prioridade Alta</b>	11½	
	<b>11</b>	
	10½	
	<b>10</b>	
<b>Prioridade Média</b>	9½	
	<b>9</b>	Excesso de documentação em prateleira (FF7).
	8½	
	<b>8</b>	Microorganismos presentes na documentação (P6).
<b>Prioridade Baixa</b>	7½	Livros incorrectamente armazenados nas estantes (FF2); / Documentos avulsos e maços fora de caixas arquivadoras (P5).
	<b>7</b>	
	6½	
	<b>6</b>	
	5½	

<b>Prioridade Residual</b>	<b>5</b>	
	<5	<p>Documentos colocados em caixas de arquivo inadequadas (PL1).</p> <p>Valores de Humidade Relativa fora das condições definidas em projecto, para o espaço de depósito: 55% ± 5% (HRI3);</p> <p>Valores de Temperatura fora das condições definidas em projecto, para o espaço de depósito: 20°C ± 1,5°C (TI3).</p> <p>Vestígios de actividade biológica na documentação: infestação (P3). Rodapés em madeira não calafetados (P4). Zonas de acumulação de poeiras e sujidades (PL2).</p>

**Tabela 80.** Hierarquia de riscos na Sala 2 do Piso 6.

### 7.5.5.3 Sala 3

A sala 3 apresenta-se parcialmente ocupado por documentação, possuindo apenas 23 corpos de estantes. Nesse contexto foram identificados 6 riscos específicos, distribuídos pelas categorias «prioridade média» e «prioridade residual».

No âmbito da primeira, surge com uma magnitude de 8½ «livros incorrectamente armazenados nas estantes». Remete na mesma medida das salas anteriores, para a não observância de normas relacionados com o acondicionamento da documentação nas estantes. Com uma magnitude de 7½ apresenta-se «microorganismos presentes na documentação». A respectiva lógica de desenvolvimento do cenário de risco deve ser enquadrada num processo de articulação alargado, que considere a existência de poluentes na sala e a prevalência de valores ambientais propícios à evolução dos microorganismos – dos 21 meses monitorizados 4 correspondem às condições de reprodução dos mesmos.

<b>Prioridade Catastrófica</b>	<b>15</b>	
	14½	
	<b>14</b>	
	13½	
<b>Prioridade Extrema</b>	<b>13</b>	
	12½	
	<b>12</b>	
<b>Prioridade Alta</b>	11½	
	<b>11</b>	
	10½	

	10	
	9½	
Prioridade Média	9	
	8½	Livros incorrectamente armazenados nas estantes (FF2).
	8	
	7½	Microorganismos presentes na documentação (P6).
Prioridade Baixa	7	
	6½	
	6	
	5½	
Prioridade Residual	5	
	<5	Rodapés em madeira não calafetados (P4).  Valores de Humidade Relativa fora das condições definidas em projecto, para o espaço de depósito: 55% ± 5% (HR13);  Valores de Temperatura fora das condições definidas em projecto, para o espaço de depósito: 20°C ±1,5°C (TI3).  Zonas de acumulação de poeiras e sujidade e vestígios de actividade biológica (PL2).

**Tabela 81.** Hierarquia de riscos na Sala 3 do Piso 6.

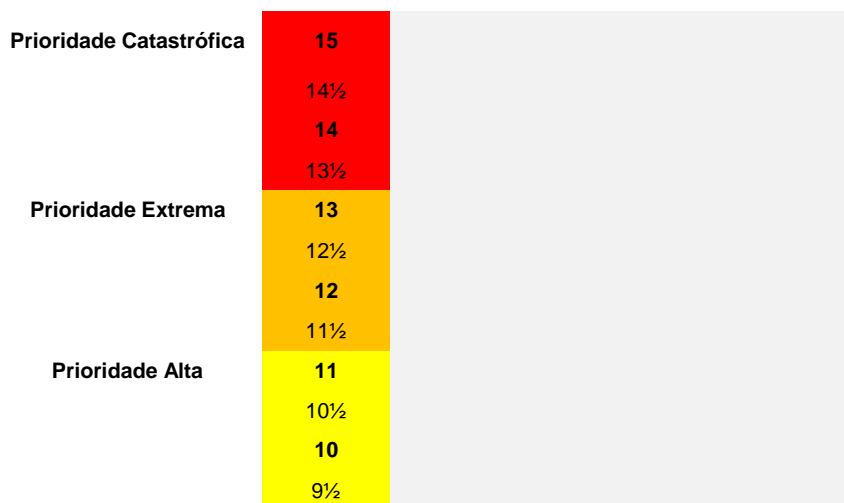
No âmbito dos riscos com prioridade residual enquadram-se quatro cenários de riscos. «Valores de Humidade Relativa e Temperatura fora das condições definidas no projecto para o espaço de depósito», assume as características referidas anteriormente, mantendo o princípio apreciativo e de correlação – neste caso em concreto com os riscos específicos associados a pestes; «Zonas de acumulação de poeiras e sujidades e vestígios de actividade biológica» remete para um contexto de insuficiência relativamente a medidas de manutenção e limpeza da sala, e articula-se com o risco referente à existência de microorganismos. Refira-se ainda, neste contexto, a existência de vestígios biológicos relacionados com a presença de insectos, o que determina uma urgência particular na resolução deste risco específico; «Rodapés em madeira não calafetados» surge referenciado por se assumir como uma potencial zona de abrigo para insectos, e estabelece uma ligação com o risco anterior, na medida que informa que foram detectados ao longo dos rodapés da sala insectos mortos e alguns casulos.

#### 7.5.5.4 Sala 5

A sala 5 apresenta 7 riscos específicos, na mesma linha dos riscos identificados na sala anterior.

Com uma magnitude 8 surge «livros incorrectamente armazenados nas estantes», com prioridade de intervenção média. Remete para a não observância de normas relacionadas com o acondicionamento da documentação nas estantes. Com magnitude de 7½ e com prioridade de intervenção baixa, apresenta-se «microorganismos presentes na documentação». Tendo sido identificados três meses dos 4 monitorizados, com valores propícios ao seu desenvolvimento, a este aspecto associa-se a existência de condições de manutenção deficitárias, que potenciam a propagação deste cenário.

No âmbito dos riscos residuais surgem 5 riscos específicos. «Documentos colocados em caixas de arquivo inadequadas» remete para o sistema de acondicionamento da documentação no ANTT, mais concretamente para as especificações de materiais adoptadas; «Valores de Humidade Relativa e Temperatura fora das condições definidas no projecto para o espaço de depósito», assume as mesmas características referidas anteriormente, mantendo o princípio apreciativo e de correlação – neste caso em concreto com os riscos específicos associados a pestes; «Zonas de acumulação de poeiras e sujidades» remete para um contexto de insuficiência relativamente a medidas de manutenção e limpeza da sala, e articula-se com o risco referente à existência de microorganismos; «Rodapés em madeira não calafetados» surge referenciado por se assumir como uma potencial zona de abrigo para insectos, num contexto em que, apesar de não terem sido identificados vestígios de infestação activos, a probabilidade de ocorrência é elevada devido ao quadro traçado até este ponto, e à inexistência de um plano de controlo/ irradicação de pestes no ANTT.



<b>Prioridade Média</b>	9	Livros incorrectamente armazenados nas estantes (FF2).
	8½	
	8	
<b>Prioridade Baixa</b>	7½	Microorganismos presentes na documentação (P6).
	7	
	6½	
	6	
	5½	
<b>Prioridade Residual</b>	5	Documentos colocados em caixas de arquivo inadequadas e incorrectamente acondicionados (PL1).
	<5	
		<p>Valores de Humidade Relativa fora das condições definidas em projecto, para o espaço de depósito: 55% ± 5% (HRI3);</p> <p>Valores de Temperatura fora das condições definidas em projecto, para o espaço de depósito: 20°C ± 1,5°C (TI3).</p> <p>Rodapés em madeira não calafetados (P4).</p> <p>Zonas de acumulação de poeiras e sujidades (PL2).</p>

**Tabela 82.** Hierarquia de riscos na Sala 5 do Piso 6.

#### 7.5.5.5 Sala 6

A sala 6 representa o espaço com maior número de riscos específicos no piso 6. Num total de 10, distribuem-se de uma forma heterogénea em termos de prioridades de intervenção.

Com magnitude 10 e prioridade de intervenção alta surge «microorganismos presentes na documentação». A primazia assumida neste contexto resulta, na mesma linha do verificado em outras salas em riscos específicos semelhantes, de uma lógica associativa com riscos relacionados com pestes, poluentes, temperatura e humidade relativa incorrectas - refira-se, neste âmbito, a existência de valores propícios ao desenvolvimento e propagação dos microorganismos, em 4 dos 17 meses monitorizados.

Com magnitude 9 e prioridade média, surge «documentos incorrectamente acondicionados», associados ao risco genérico poluentes. Remetendo para uma situação de acondicionamento da documentação com materiais e sistema de protecção não apropriados, o valor apurado resulta da conjugação de dois critérios fundamentais: a percentagem elevada de documentação nestas condições, correspondente a 32% do

volume total presente na sala; a percentagem de documentação infectada com microorganismos, correspondente a 13,88%.

Com magnitude 6½ refira-se a existência de dois riscos específicos, com uma prioridade de intervenção baixa. O primeiro reporta-se à existência de «livros incorrectamente armazenados», e remete para a não observância de normas relacionadas com o acondicionamento da documentação nas estantes; o segundo refere-se a «excesso de documentação em prateleira», e relaciona-se com um conjunto de documentação localizada em estante com prateleira em risco de colapso eminente.

Por último, e com prioridade residual de intervenção identificam-se 6 riscos específicos. «Documentos colocados em caixas de arquivo inadequadas», remete para o sistema de acondicionamento da documentação no ANTT, mais concretamente para a utilização de caixas com materiais não adequados para o efeito; «Valores de Humidade Relativa e Temperatura fora das condições definidas no projecto para o espaço de depósito», assume as mesmas características referidas anteriormente, mantendo o princípio apreciativo e de correlação já mencionado; «Zonas de acumulação de poeiras e sujidades» remete para um contexto de insuficiência relativamente a medidas de manutenção e limpeza da sala, e articula-se com o risco referente à existência de microorganismos; «Rodapés em madeira não calafetados» surge referenciado por se assumir como uma potencial zona de abrigo para insectos. Por último, «lâmpadas com elevada intensidade luminosa, em zona de documentação susceptível ao efeito da radiação visível» relaciona-se com a existência de fontes de iluminação não indicadas para contexto de depósito, e implica a definição de estratégias de protecção da documentação referenciada neste contexto.

<b>Prioridade Catastrófica</b>	15	Microorganismos presentes na documentação (P6). Documentos incorrectamente acondicionados (FF4).
	14½	
	14	
	13½	
<b>Prioridade Extrema</b>	13	
	12½	
	12	
<b>Prioridade Alta</b>	11½	
	11	
	10½	
	10	
<b>Prioridade Média</b>	9½	
	9	



<b>Prioridade Baixa</b>	8½	Livros e documentos incorrectamente armazenados nas estantes (FF2);/ Excesso de documentação em prateleira (FF7).
	<b>8</b>	
	7½	
	<b>7</b>	
	6½	
<b>Prioridade Residual</b>	<b>6</b>	Documentos colocados em caixas de arquivo inadequadas e incorrectamente acondicionados (PL1).  Valores de Humidade Relativa fora das condições definidas em projecto, para o espaço de depósito: 55% ± 5% (HRI3).  Valores de Temperatura fora das condições definidas em projecto, para o espaço de depósito: 20°C ±1,5°C (TI3).  Rodapés em madeira não calafetados (P4).  Lâmpadas com elevada intensidade luminosa, em zona de documentação susceptível ao efeito da radiação visível (L2)  Zonas de acumulação de poeiras e sujidades (PL2).
	5½	
	<b>5</b>	
	<5	

**Tabela 83.** Hierarquia de riscos na Sala 6 do Piso 6.

### 7.5.6 Espaços de Serviço

<b>Prioridade Catastrófica</b>	<b>15</b>
	14½
	<b>14</b>
	13½
<b>Prioridade Extrema</b>	<b>13</b>
	12½
	<b>12</b>
<b>Prioridade Alta</b>	11½
	<b>11</b>
	10½
<b>Prioridade Média</b>	<b>10</b>
	9½
	<b>9</b>
	8½
<b>Prioridade Baixa</b>	<b>8</b>
	7½
	<b>7</b>
	6½
	<b>6</b>
	5½
	<b>5</b>

<b>Prioridade Residual</b>	<5	Documentação infestada e infectada em elevador que transporta a documentação (P7).
----------------------------	----	--

**Tabela 84.** Hierarquia de riscos associada aos espaços de serviço.

Ainda no âmbito da categoria de risco «Espaços de Depósito, Serviços e Exposição», no contexto dos espaços de serviço foi identificado um risco, cuja prioridade de intervenção se considera residual: «documentação infestada e infectada em elevador que transporta documentação». Apesar do carácter de intervenção ser inferior a muitos dos riscos apresentados atrás, a sua relevância não deve ser minorada, uma vez que representa um papel importante no processo de infestação e infecção existente no ANTT. Tal como outros riscos específicos referenciados ao longo dos pisos, assume um carácter de associação, devendo ser considerado, nesse contexto, de uma forma integrada na fase de tratamento de riscos.

## Capítulo 8 – Tratamento de Riscos

## **Resumen**

En este capítulo se hace el balance final del proceso de evaluación y gestión de riesgos. Se definen un conjunto de propuestas de tratamiento, que intentan responder a los diferentes niveles de complejidad de las 42 tipologías de riesgo identificadas y que se corresponden a 223 riesgos específicos), distribuidas entre las cuatro categorías de riesgo identificadas.

Tomando como punto de partida la cadena de relaciones que existe entre los diferentes tipos de riesgo se define su radio de acción, su amplitud y el modo de articular las propuestas de tratamiento de riesgos. Una estrategia que se desarrolla siempre teniendo en cuenta los procesos de decisión, desde una perspectiva integrada de la gestión, intentando hacer propuestas que sean viables y puedan ser bien acogidas por la organización.

En este punto encontramos diferentes tipos de tratamiento, que están en relación con las características de los riesgos considerados. En este sentido, encontramos, riesgos de naturaleza cualitativa que son objeto de un planteamiento esencialmente valorativo, que no puede ir más allá de consideraciones y recomendaciones sobre aspectos de la gestión. Son propuestas genéricas que incorporan sugerencias destinadas a reforzar la importancia de la gestión de la conservación en el ANTT, que deben ser consideradas como base para una reflexión y poder integrarlas en el diseño de estrategias de futuro de la institución. Los riesgos cuantitativos se valoran a partir de dos referentes: niveles de

respuesta y niveles de control. Es un proceso en el que se relacionan diferentes variables, por lo que se busca plantear una aproximación paulatina que contemple un amplio abanico de medidas, y se evita en lo posible limitarse a una descripción de los efectos de los riesgos, muy al contrario, se intenta profundizar en sus causas y las medidas de control y monitorización que deben incluirse. También hay que reseñar que a la hora de diseñar las propuestas se tiene siempre en consideración los recursos humanos y materiales que son necesarios. Finalmente, después de la identificación del conjunto de propuestas, se expone su nivel de aplicación, y se fijan tres categorías temporales: corto plazo (1-5 años), medio plazo (5-10 años) y largo plazo (más de 10 años). La introducción de este elemento pretende asociar las propuestas de tratamiento con las estrategias y planificación de la gestión de la organización. Se parte de la valoración de la magnitud e importancia de los riesgos detectados, y se valora nivel de aplicación real, valorando igualmente la complejidad inherente a su implantación, los recursos humanos, materiales y financieros que son necesarios para su puesta en marcha.

## **8.1 Tratamento de Riscos – Cadeia de Relações**

O tratamento de riscos surge como desfecho do processo analítico desenvolvido até este momento. Definindo abordagens com vista à resolução das múltiplas situações de risco identificadas na instituição, pretende-se neste ponto avançar com propostas de tratamento para as diferentes categorias de risco, mas com um sentido integrado e holístico, que permitam definir uma orientação de base para a implementação de um modelo de gestão, no âmbito da conservação no ANTT. Nesse contexto, colocam-se níveis distintos na estruturação da estratégia a definir (como se verá à frente), com pressupostos de abordagem diferenciados, determinados pela natureza dos riscos: isto é, no âmbito dos riscos qualitativos e riscos quantitativos. Esses níveis contemplam ainda referenciais de operacionalização, que visam conferir um planeamento temporal alargado, de acordo com a complexidade e exigência associadas às estratégias apresentadas, de acordo com o referido no ponto 3.3.5 do tomo 1.

A percepção holística dos 42 riscos específicos implica a definição de uma cadeia de relações, entre cada um deles. Apesar de ao longo dos pontos 3 e 4 essa relação surgir enunciada em várias passagens, antes de se entrar nas propostas de tratamento impõe-se uma sistematização da mesma, com a apresentação das diferentes relações

estabelecidas. Este aspecto revela-se fundamental, uma vez que permitirá conferir uma maior sustentação às estratégias de tratamento, e avaliar de uma forma integrada as diferentes variáveis que intervêm na resolução de cada risco específico.

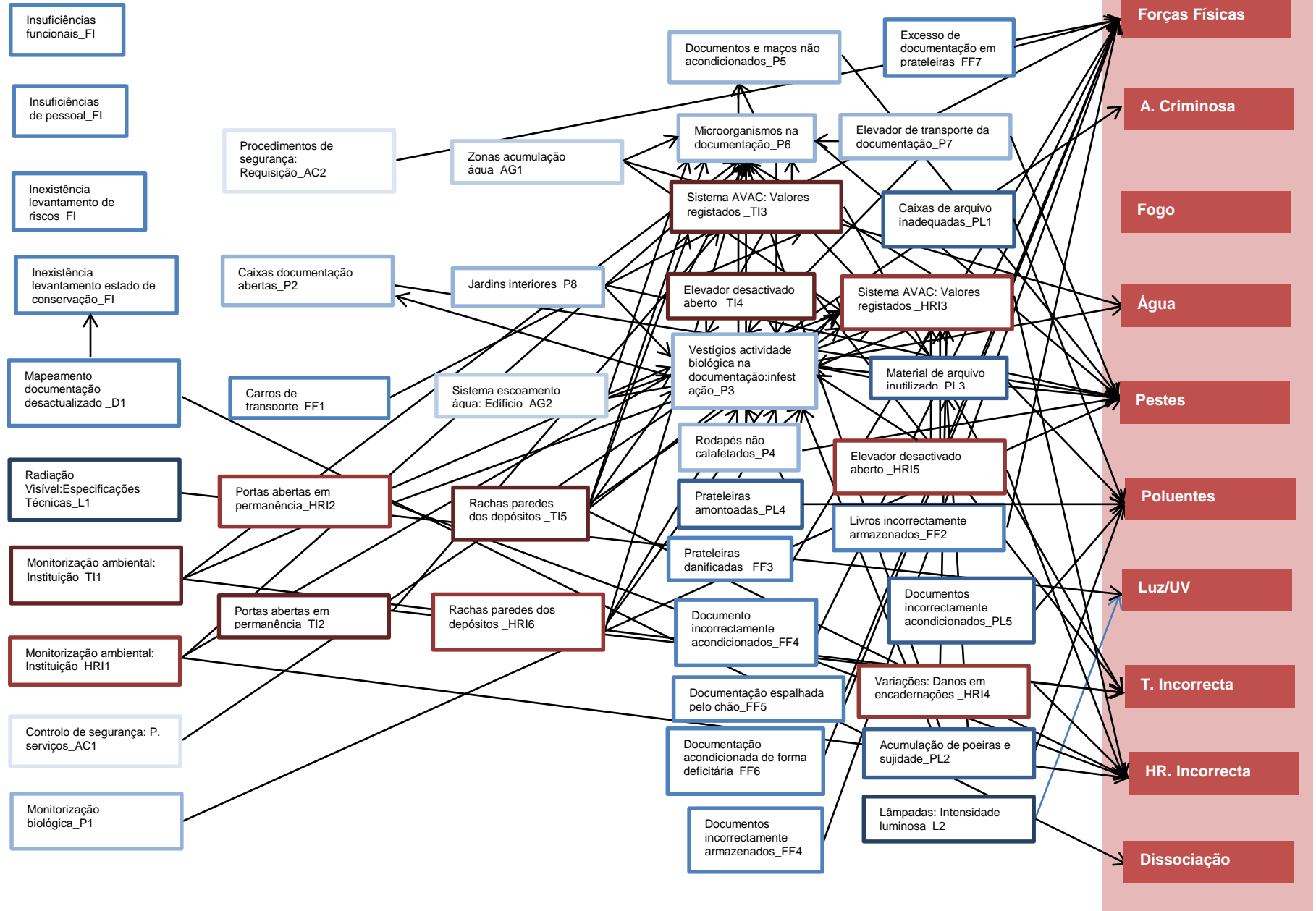
Partindo da figura 108, e da correspondência associada a cada risco, estabelecem-se as seguintes relações:

- P3 – P4 – P6 – P7 – P8 – PL2 – PL3 – PL4 – TI1 – TI3 – TI4 – TI5 – HRI1 – HRI 3 – HRI 4 – HRI4;
- P4 – P3.
- P5-P6-P3;
- P6 – AG1 – AG2 – P4 – P7 – PL2 – PL3 – PL4 – TI1 – TI3 – TI5 – HRI1 – HRI3 – HRI6;
- HRI3 – AG1 – AG2 – HRI6 – HRI2;
- HRI4 – HRI3;
- HRI5 – HRI3
- TI3 – TI4 – TI5;
- TI5 – HRI3;
- TI2 – TI3;
- PL2 – P3;

**RISCOS INSTITUCIONAIS    RISCOS OPERATIVOS**

**RISCOS DE ESTRUTURA E CONSTRUÇÃO**

**ESPAÇOS DE DEPÓSITOS, SERVIÇOS E EXPOSIÇÃO**



- PL3 – P3;
- PL4 – P3;
- PL5 – P3;
- P7 – P3;

Os riscos associados ao risco genérico pestes assumem uma centralidade na análise apresentada, sendo visível uma correlação entre os mesmos e riscos específicos que potenciam os fenómenos de infestação (P3) e infecção (P6), relacionados com poluentes, temperatura e humidade incorrectas. Igualmente relevante são as relações identificadas entre riscos relacionados com o contexto ambiental do ANTT, temperatura incorrecta (TI3) e humidade relativa incorrecta (HRI3), e riscos específicos que radicam no risco genérico água, decorrentes de insuficiências de manutenção e problemas estruturais do edifício. Da articulação que estabelecem, resulta parte da compreensão do diagnóstico apresentado e a percepção da abrangência dos processos associados ao respectivo tratamento.

A definição de estratégias nesta cadeia de relações, como se verá a seguir, incidirá na procura de soluções integradas, que considerem a complexidade das interações associadas a cada risco específico.

## **8.2 Riscos Institucionais**

### **8.2.1 Factores Indirectos**

A circunstância dos factores indirectos remeterem para questões que se prendem com um entendimento profundo da conservação na instituição nos seus processos de gestão, articuladas com processo decisórios internos, mas também exteriores ao ANTT, conferem a esta subcategoria de risco concreta um grau de complexidade distinta das demais. O nível de decisão, neste contexto, apresenta um grau de dependência elevada de factores e condicionalismos associados a orientações políticas produzidas num quadro de natureza nacional e sectorial (política cultural do país, dotação orçamental, admissões de pessoal no âmbito da função pública), implicando estratégias diversificadas e que se projectam muitas vezes, de uma forma articulada, no contexto institucional e nos centros decisórios responsáveis pela definição das mesmas.

Qualquer linha de intervenção implica, neste âmbito, consagrar a conservação de uma forma definitiva como parte activa dos subsistemas de gestão que caracterizam o ANTT, uma vez que pressupõe uma lógica de continuidade e persistência que se projectam muito para lá de ciclos directivos isolados e/ou conjunturais. Só através desta assunção plena no modelo organizacional do ANTT, contrariando a situação acessória que assume na actualidade, se conseguirá garantir o cumprimento de estratégias de actuação definidas neste contexto. A par disso, nos seus aspectos essenciais, implicará também, uma lógica de compromisso alargado, assente em estratégias com forte sustentação em termos de gestão, dentro da instituição, que permitam a concretização dos objectivos a longo-prazo (período de implementação superior a 10 anos). Só assim se poderá evitar que se verifique o risco de ocorrência de um padrão observado, em parte das instituições nacionais, que se caracteriza pelo não cumprimento deste tipo de objectivos com carácter de longevidade, e a sua contradição sistemática, sempre que se verificam as alternâncias de poder interno.

No âmbito dos riscos identificados, dois deles remetem para essa mesma necessidade de compromisso, e continuidade, uma vez que assumem características de longo prazo, em termos de período expectável de implementação. Estabelecendo uma articulação entre si, insuficiências de pessoal associada à área da conservação (recursos humanos) e insuficiências funcionais decorrentes desse contexto (enquadramento organizacional), enquadram-se de uma forma profunda em questões de política interna e externa. Sendo um facto aferido em algumas das entrevistas realizadas, que a admissão de pessoal no ANTT, na área da conservação, foi



substancialmente inferior nos últimos dez anos que nas restantes áreas, a inversão desse quadro, que assume repercussões claras na capacidade de resposta da instituição, deve ser assumido no âmbito da política de gestão, como um objectivo prioritário. Sem esse compromisso, a conservação persistirá uma área deficitária no ANTT, sem capacidade de responder às crescentes exigências que lhe são colocadas no âmbito da transversalidade de projectos desenvolvidos hoje, implicando a DATA e o NTS (digitalização e divulgação de fundos documentais), solicitações por parte de investigadores, e implementação de um plano de gestão efectivo na área da conservação. Uma vez que o regime de admissão de técnicos depende em exclusivo do descongelamento desse processo, por parte do poder político, e que o contexto vivido pelo país sustenta a impossibilidade desse cenário nos anos mais próximos, o ANTT deverá orientar este objectivo para uma lógica de longo prazo, consagrando-o, contudo, como prioritário uma vez verificada novamente a possibilidade de contratação.

Complementando estes dois riscos específicos, surgem outros dois, que conjugadamente determinam a inexistência de um programa de gestão da conservação no ANTT: ausência de um levantamento de riscos; ausência de levantamento de estado de conservação dos fundos documentais. Representando dois níveis distintos de avaliação da conservação na instituição, o primeiro remete para um conhecimento profundo da dinâmica estabelecida entre os agentes de deterioração e o acervo documental, bem como os processos de gestão e decisão associados aos mesmos, numa perspectiva de conjunto; o segundo refere-se a um conhecimento pormenorizado da realidade conservativa dos diferentes fundos documentais que constituem o acervo, partindo da sua materialidade, para efeitos de monitorização da evolução dos respectivos fenómenos de deterioração, e definição de prioridades interventivas e recursos humanos a afectar. Da articulação dos dois resulta a definição do plano de gestão da conservação, e uma relação indispensável no processo de compreensão e ajustamento das diferentes estratégias de tratamento de riscos.

Nesse contexto, no âmbito do primeiro, essa insuficiência será suprida por esta tese, onde se identificam os principais riscos que intervêm no acervo do ANTT, e propostas de tratamento para os mesmos. O modelo de gestão que daqui resultará é passível de ser implementado no curto prazo, uma vez que foi concebido e estruturado de acordo com a realidade funcional e operacional da instituição. Relativamente ao levantamento do estado de conservação dos vários fundos documentais, dado o número reduzido de funcionários da DCR, e a reduzida capacidade de resposta a solicitações que excedam o âmbito de apoio às demais unidades funcionais do ANTT, sugere-se a operacionalização deste processo por parte de elementos externos à

divisão e à própria instituição. A celebração de protocolos com Universidades, ou a candidatura a bolsas de investigação para efeitos de doutoramento, afiguram-se como possibilidades viáveis, uma vez que permitem aliar a qualidade do trabalho final com a inexistência de encargos para o ANTT. Dados os 90 km lineares de documentação, considera-se como referencial de operacionalização, entenda-se consecução do mesmo, 5-10 anos (médio prazo).

### 8.2.2 Factores Directos

Os factores directos enquadram cinco riscos específicos, que apresentam a seguinte distribuição em termos de riscos genéricos, e propostas de tratamento associadas:

#### a) Temperatura Incorrecta

- Ausência de programa de gestão e monitorização ambiental na instituição, nos diferentes espaços com documentação (TI1).

A gestão e monitorização ambiental assumem um papel central na conservação de qualquer acervo documental. Nesse contexto, o ANTT deverá instituir este procedimento, como forma de avaliar a tendência evolutiva nos vários espaços com documentação, e avançar com políticas de gestão que passem pela redefinição dos valores de referência, acompanhados por medidas correctivas para cenários considerados nocivos para a documentação<sup>122</sup>. A implementação deste programa não implicará custos ou necessidade de investimento financeiro, na medida que existem já dataloggers na instituição com o respectivo software de leitura. A par disso, e uma vez que durante períodos alternados, a DCR assegurou uma monitorização regular dos espaços, os recursos humanos afectos à mesma, conferem garantias de execução no curto prazo, e competências para se avançar com conclusões e definição de medidas de acção correctivas.

#### b) Humidade Relativa Incorrecta

---

<sup>122</sup> De acordo com Michalski (2011), a ponderação dos valores de referência para um dado acervo, resultam da conjugação dos seguintes elementos: sensibilidade física e química dos materiais; valores ambientais do edifício, e relações sazonais; características do sistema AVAC.

- Ausência de programa de gestão e monitorização ambiental na instituição, nos diferentes espaços com documentação (**HRI1**).

O explicitado no ponto acima, aplica-se como estratégia de tratamento neste contexto.

#### c) Dissociação

- Documento que contém descrição e mapeamento da documentação nos depósitos (CALM) desactualizado (**D1**).

O tratamento deste risco específico associa-se à DATA, na medida que apenas esta possui competências para concluir a descrição dos fundos documentais. Nesse contexto, e uma vez que os descritores de caracterização já se encontram definidos, a afectação de recursos humanos por parte da mesma, permitiria concluir este processo num período que se estima curto, compreendido entre um e três anos. O investimento financeiro resultaria nulo já que a divisão (apesar de assegurar respostas a diferentes solicitações internas e externas) possui técnicos suficientes para uma gestão de objectivos (27), que possibilite a persecução do trabalho em causa.

#### d) Pestes

- Ausência de programa de gestão e monitorização biológica na instituição (**P1**).

De acordo com Ogden (2001), a implementação efectiva de um programa de gestão e monitorização biológica implica dois níveis distintos: monitorização e resposta.

No âmbito da infestação (insectos), a monitorização remete para a utilização de armadilhas, que visam fornecer informação sobre o tipo e o número de insectos por amostragem. A resposta complementa esse processo, e estabelece linhas de actuação adequadas para os cenários identificados. No âmbito da infecção (microorganismos), a monitorização remete para um levantamento directo (por observação) de cenários existentes, e a resposta relaciona-se com intervenções nos objectos e meio ambiente envolvente. Do conjunto de riscos identificados, este revela o grau de implementação mais complexo (em particular a fase de resposta) pelos recursos humanos e financeiros que envolverá.

No caso da infestação, e uma vez que o cenário em causa se verifica já na instituição, sugere-se a implementação faseada de acções de tratamento, no seguimento do explicitado em Lourenço&Pereira (2008), e em articulação com

empresa especializada. Tendo-se sinalizado 3,51 km<sup>123</sup> de documentação infestada ou com vestígios de infestação, associando-se um custo de 109,347 €<sup>124</sup>, um projecto com estas características pressupõe uma “responsabilização clara na liderança, e a afectação de gestores de projecto responsáveis por cada assunto/actividade/ operação (Lorenço&Pereira, 2008, p.138)”, com objectivos, indicadores e metas bem definidas. Dada a dimensão do problema, a operacionalização do tratamento envolverá todas as unidades funcionais do ANTT, numa perspectiva de implementação a longo prazo. Projectando uma fase de transição, até se considerarem reunidas as medidas necessárias ao arranque deste processo, o ANTT poderá intervir nas salas com magnitudes de risco mais elevadas, retirando a documentação das mesmas, e utilizando as duas câmaras de anoxia existentes na instituição. Poderá, na mesma medida, associar sinalética às estantes com marcas e vestígios de infestação, como forma de identificação das zonas afectadas, e definição de sistemas de transporte diferenciados para a documentação nessas circunstâncias.

No âmbito da infecção, a fase de resposta, embora menos complexa, assume um nível de implementação de médio prazo. Com 2,08 km de documentação sinalizada, implica as mesmas especificidades de projecto referidas anteriormente, e passa pela higienização dos documentos em causa. Uma vez que existe associada à DCR uma área afecta exclusivamente à higienização, a operacionalização da resposta não requer o recurso a serviços externos. Contudo, exigirá igualmente o envolvimento das várias unidades funcionais do ANTT, dada a quantidade de documentação envolvida. No âmbito de procedimentos intermédios até implementação destes procedimentos, sugere-se a mesma lógica de sinalização, referida para a infestação

Apesar de existir um conjunto significativo de estudos e levantamentos já realizados no ANTT neste contexto, a operacionalização de um programa de gestão e monitorização biológica revela-se imprescindível como forma de avaliação do problema na instituição, e operacionalização de uma estratégia de actuação. Dado o quadro verificado, só a definição de uma estratégia global e integrada, permitirá mitigar/resolver o problema. Sem a operacionalização da mesma, a instituição corre o risco de ver os custos estimados exponenciarem-se e a capacidade de disponibilização de documentação, drasticamente reduzida.

---

<sup>123</sup> O valor apurado resulta do somatório das prateleiras sinalizadas, multiplicado pelas medidas das mesmas, que apresentam dimensões padrão:87cm X 40 cm. Apesar de se verificar em vários cenários de risco que a documentação afectada não abrange toda a prateleira, este valor pretende constituir-se como um indicador para a instituição, e como um ponto de partida para uma estimativa de custos associado à operacionalização da resposta.

<sup>124</sup> Valor apurado pela empresa EXPM.

## e) Luz/UV

- Ausência de especificações técnicas e referência de valores relacionados com a radiação visível nos espaços de depósito e serviços (L1).

De acordo com o Canadian Conservation Institute (2011), os valores de referência devem ser estabelecidos avaliando a sensibilidade dos materiais que constituem os objectos. Se por um lado o papel *per si* não revela sensibilidade, a fotografia, os jornais e os pigmentos utilizados em manuscritos, aguarelas ou impressões apresentam uma sensibilidade que varia entre a baixa e média, dependendo das características químicas dos mesmos. A DOMOTICWARE (2010) estabelece que os valores associados às diferentes categorias correspondem, respectivamente, a 50 lux para as categorias média e alta, e 200 lux para os materiais com baixa sensibilidade. Sendo que a aplicação dos mesmos nem sempre se torna possível, as instituições devem chegar a valores de compromisso que reflectam as especificidades espaciais e dos sistemas de iluminação existentes, após um estudo apurado das condições verificadas. Nesse contexto, e uma vez efectuado esse processo de análise, as estratégias de controlo para os espaços em causa, podem ser desenvolvidas em três níveis distintos, projectando-se num horizonte de médio prazo:

1. Fontes de iluminação: definição de fontes de iluminação (lâmpadas) que a par de especificação técnicas associadas à radiação UV e IV, assegurem o cumprimento de valores de intensidade luminosa, de acordo com o referido acima. Nesse contexto, a iluminação led assume-se como a opção que reúne essas exigências<sup>125</sup>. No âmbito dos depósitos, e na impossibilidade de aquisição deste tipo de iluminação, sugere-se uma gestão no âmbito da utilização da iluminação existente. Este aspecto passa por iluminar os corpos onde se encontra armazenada a documentação, apenas quando estritamente necessário, acompanhado da preocupação de desliga-los após o cumprimento do processo de requisição. Para uma melhor operacionalização deste aspecto, e existindo disponibilidade de investimento, pode substituir-se os interruptores por sensores de movimento.
2. Espaço: Caso se revele inviável a implementação de medidas ao nível das fontes de iluminação, as estratégias devem centrar-se nos espaços onde se encontram os documentos. Nesse contexto a par das lâmpadas, a luz natural surge, também, como fonte de radiação visível. Se no caso dos depósitos, este

---

<sup>125</sup> Apesar de apresentarem um preço de mercado superior às lâmpadas incandescentes e fluorescentes (em média 50% mais), para além de permitirem uma redução do consumo energético superior a 70%, não emitem UV, IV e permitem atingir valores de radiação visível dentro do pretendido para os espaços de depósito e serviços.

aspecto surge salvaguardado, nos espaços de serviços existem várias janelas abertas para o exterior. As estratégias de intervenção devem considerar sistemas de bloqueio da luz, tais como filtros ou persianas.

3. Documentação: Na impossibilidade de intervir nas fontes de iluminação e espaços, assegurar o acondicionamento da documentação sempre que a mesma não estiver a ser consultada.

f) A.Criminosa

- Ausência de controlo de segurança relativamente a prestadores de serviços e funcionários contratados (**AC1**).

Verificando-se já a existência de procedimentos de segurança para os funcionários efectivos da instituição, com resultados aparentemente satisfatórios, propõe-se a extensão dos mesmos aos prestadores de serviços e funcionários contratados. Sugere-se, assim, a obrigatoriedade de activação do mecanismo de revista aleatória, existente na portaria de serviço, como controlo de segurança de sentido universal no ANTT.

## 8.3 Riscos Operativos

### 8.3.1. Transporte

#### a) Forças Físicas

- Número insuficiente de carros de transporte de documentação (FF1).

	Localização	Sítio	Edifício	Sala	Mobiliário	Objectos	Procedimentos
Evitar							Afectação/ aquisição de carros de transporte de documentação.
Bloquear							
Detectar							
Responder							
Recuperar							

Tabela 85. Diagrama de tratamento.

- Cadeia de Relação: -
- Recursos humanos: -
- Recursos materiais: Carros de transporte de documentação.
- Nível de implementação: Curto prazo.
- Observações: Independentemente da probabilidade de acidentes no transporte de documentação surgir associada a grandes formatos, ou ao transporte simultâneo de vários exemplares, a utilização de carros deve ser perspectivada como parte integrante das boas práticas de manuseamento no ANTT. Nesse contexto, e porque existem vários carros em trânsito entre a sala de leitura, serviços e os depósitos, devem ser afectados carros em permanência para todos os funcionários destes últimos. Neste quadro, a distribuição corresponderia a: 6 Carros para o piso 3; 4 para o piso 4; 2 para o piso 5 e 5 para o piso 6. Uma vez que não se revelou possível efectuar o levantamento de todos os carros existentes na instituição, competirá ao GCD e/ou GRLG apurar este aspecto e avançar com a operacionalização do tratamento de risco em causa. Em termos de recursos financeiros, projectam-se dois cenários no tratamento do risco em causa: afectação e aquisição. No âmbito da primeira, e caso se verifique a possibilidade de redistribuição dos carros existentes no ANTT de forma a suprir as especificidades apresentadas a seguir, não existem recursos financeiros associados; no caso da

segunda, e verificando-se a impossibilidade de resolução com os recursos internos existentes, a compra de carros de transporte apresenta o seguinte valor de referência unitário associado: 307,00€<sup>126</sup>.

**b) Pestes**

- Caixas de acondicionamento de documentação abertas (**P2**).

	Localização	Sítio	Edifício	Sala	Mobiliário	Objectos	Procedimentos
<b>Evitar</b>							Encerrar caixas, após retirada documentação das mesmas.
<b>Bloquear</b>							
<b>Detectar</b>							
<b>Responder</b>							
<b>Recuperar</b>							

**Tabela 86.** Diagrama de tratamento.

- Cadeia de relação: P3.
- Recursos humanos: -
- Recursos materiais: -
- Nível de implementação: Curto prazo.
- Observações: A operacionalização do tratamento de risco pressupõe uma acção de formação e sensibilização às funcionárias dos depósitos do ANTT, a desenvolver pela DCR e em articulação com o GCD.

**8.3.2. Segurança**

**a) Acção Criminosa**

- Procedimentos de segurança: requisição interna (**AC2**)

	Localização	Sítio	Edifício	Sala	Mobiliário	Objectos	Procedimentos
<b>Evitar</b>							Afectação de casa-forte à DATA.
<b>Bloquear</b>							
<b>Detectar</b>							
<b>Responder</b>							
<b>Recuperar</b>							

**Tabela 87.** Diagrama de tratamento.

<sup>126</sup> Valor de mercado na Empresa Manutan, à data de 10-02-2013.



- Cadeia de Relação: -
- Recursos humanos: -
- Recursos materiais: -
- Nível de implementação: Curto prazo.
- Observações: A implementação deste cenário de tratamento passa por estender o procedimento de segurança especificado verificado nas restantes divisões do ANTT, à DATA. Em todas elas, a documentação é depositada em casas-fortes no final de cada dia.

### 8.3.3. Manutenção e monitorização

#### a) Humidade Relativa Incorrecta

- Portas abertas em permanência (**HRI2**).

	Localização	Sítio	Edifício	Sala	Mobiliário	Objectos	Procedimentos
Evitar							Manter portas fechadas após entradas e saídas de documentação.
Bloquear							
Detectar							
Responder							
Recuperar							

**Tabela 88.** Diagrama de tratamento.

- Cadeia de Relação: HRI3.
- Recursos humanos: -
- Recursos materiais: -
- Recursos financeiros: -
- Nível de implementação: Curto prazo.
- Observações: Apesar da imposição de encerramento das portas se traduzir em constrangimentos funcionais para os funcionários dos depósitos, este aspecto permitirá minorar os desequilíbrios ambientais registado no ANTT, que influenciam a estabilidade física e química dos materiais e o desenvolvimento e proliferação de pestes. A correlação estabelecida com outros riscos (apesar do seu carácter residual) torna-o parte integrante de muitas das dinâmicas de deterioração verificadas na instituição. Caso se verifique que os constrangimentos funcionais, após a implementação desta medida, se revelam consideráveis e comprometem o regular funcionamento dos depósitos, substituir portas existentes por portas corta-fogo com sistema basculante.

**b) Temperatura Incorrecta (TI2)**

- Portas abertas em permanência.

	Localização	Sítio	Edifício	Sala	Mobiliário	Objectos	Procedimentos
Evitar							Manter portas fechadas após entradas e saídas de documentação.
Bloquear							
Detectar							
Responder							
Recuperar							

**Tabela 89.** Diagrama de tratamento.

- Cadeia de Relação: TI3.
- Recursos humanos: -
- Recursos materiais: -
- Nível de implementação: Curto prazo.
- Observações: O exposto em HRI2 aplica-se neste contexto.

## 8.4 Riscos de Estrutura e Construção do Edifício

### e) Humidade Relativa Incorrecta

- Rachas nas paredes dos depósitos (**HRI6**).

	Localização	Sítio	Edifício	Sala	Mobiliário	Objectos	Procedimentos
Evitar							
Bloquear							
Detectar							Acções de monitorização periódica das condições estruturais do edifício.
Responder				Intervir estruturalmente nas zonas afectadas, através de obras de reparação.			
Recuperar							

**Tabela 90.** Diagrama de tratamento.

- Cadeia de Relação: HRI3.
- Recursos humanos: -
- Recursos materiais: -
- Nível de implementação: Longo prazo. Apesar de este aspecto ter implicações na estabilidade ambiental dos depósitos, o respectivo enquadramento nas medidas de longo prazo surge justificado pelo carácter prioritário que o tratamento de outros riscos apresentam, no contexto em causa.
- Observações: A resolução do problema implica uma peritagem de empresa especializada na área da construção civil, para avaliar a extensão dos danos e valores monetários associados. A condução deste processo assume-se como uma responsabilidade do Gabinete de Gestão de Infra-estruturas (GGIE), enquadrado na DGARQ.

f) Temperatura Incorrecta

- Rachas nas paredes dos depósitos (**TI5**).

	Localização	Sítio	Edifício	Sala	Mobiliário	Objectos	Procedimentos
Evitar							
Bloquear							
Detectar							Acções de monitorização periódica das condições estruturais do edifício.
Responder							
Recuperar				Intervir estruturalmente nas zonas afectadas, através de obras de reparação.			

**Tabela 91.** Diagrama de tratamento.

- Cadeia de Relação: TI3.
- Recursos humanos: -
- Recursos materiais: -
- Nível de implementação: Aplica-se o especificado no risco HRI6.
- Observações: Aplica-se o especificado no risco HRI6.

g) Água

- Zonas de acumulação de água (**AG1**).

	Localização	Sítio	Edifício	Sala	Mobiliário	Objectos	Procedimentos
Evitar			Calafetagem das áreas onde se verifica a acumulação de água.				
Bloquear							
Detectar							Monitorização dos espaços sinalizados, em especial durante o período de inverno.
Responder			Extracção da água das zonas inundadas.				
Recuperar							

**Tabela 92.** Diagrama de tratamento.

- Cadeia de Relação: HRI3.

- Recursos humanos: -
  - Recursos materiais: -
  - Nível de implementação: Médio Prazo. A justificação do enquadramento neste nível resulta do carácter contíguo que estes espaços assumem relativamente aos laboratórios de conservação e restauro, e há existência abundante de insectos nos períodos correspondentes a temperaturas mais elevadas.
  - Observações: A operacionalização do tratamento de risco é da responsabilidade do GGIE.
- Sistemas de escoamento de água, com vegetação e lixo acumulado (**AG2**).

	Localização	Sítio	Edifício	Sala	Mobiliário	Objectos	Procedimentos
Evitar							
Bloquear							Manutenção com periodicidade anual dos sistemas de escoamento de água do edifício.
Detectar							
Responder			Limpeza do lixo e vegetação acumulados.				
Recuperar							

**Tabela 93.** Diagrama de tratamento.

- Cadeia de Relação: HRI3.
- Recursos humanos: -
- Recursos materiais: -
- Nível de implementação: Curto Prazo.
- Observações: A operacionalização do tratamento de risco é da responsabilidade do GGIE.

#### **h) Pestes**

- Jardins interiores, que comunicam directamente com vários serviços do ANTT (**P8**).

	Localização	Sítio	Edifício	Sala	Mobiliário	Objectos	Procedimentos
Evitar							
Bloquear			Calafetagem das janelas e portas que separam jardins dos serviços.				Manutenção regular dos espaços ajardinados.
Detectar							
Responder							
Recuperar							

**Tabela 94.** Diagrama de tratamento.

- Cadeia de Relação: P3.
- Recursos humanos: -
- Recursos materiais: -
- Nível de implementação: Curto Prazo.
- Observações: Uma vez que os jardins fazem parte do projecto arquitectónico do edifício, as estratégias de tratamento centram-se na mitigação e/ou controlo da actividade biológica nos mesmos. Nesse contexto a mitigação associa-se ao bloqueio das rotas de acesso, e o controlo a uma prática de manutenção e eliminação dos resíduos produzidos. A responsabilidade deste processo deverá ser repartida entre a DCR e a GGIE.

## 8.5 Espaços de Depósito, Serviços e Exposição

### 8.5.1 Depósitos

#### 8.5.1.1 Equipamentos e acondicionamento

##### a) Forças Físicas

- Livros incorrectamente armazenados nas estantes, originando deformações físicas nos documentos (**FF2**).

	Localização	Sítio	Edifício	Sala	Mobiliário	Objectos	Procedimentos
<b>Evitar</b>					Utilização de «cerra-livros» nas prateleiras.	Disponer os livros verticalmente, sem inclinações.	
<b>Bloquear</b>							
<b>Detectar</b>							
<b>Responder</b>							
<b>Recuperar</b>							

**Tabela 95.** Diagrama de tratamento.

- Cadeia de Relação: -
- Recursos humanos: -
- Recursos materiais: Cerra livros. Uma vez que se verifica a existência de vários destes elementos na instituição, exclui-se a necessidade de aquisição externa.
- Nível de implementação: Curto prazo.
- Observações: A operacionalização do tratamento de risco apresentado associa-se ao GCD.

- Prateleiras danificadas, induzindo deformações físicas nos documentos (**FF3**).

	Localização	Sítio	Edifício	Sala	Mobiliário	Objectos	Procedimentos
<b>Evitar</b>					Substituição das prateleiras danificadas, por prateleiras novas.		
<b>Bloquear</b>							
<b>Detectar</b>							
<b>Responder</b>							
<b>Recuperar</b>							

**Tabela 94.** Diagrama de tratamento.

- Cadeia de Relação: -
  - Recursos humanos: -
  - Recursos materiais: Prateleiras. Uma vez que se verifica a existência de vários destes elementos na instituição, exclui-se a necessidade de aquisição externa.
  - Recursos financeiros: -
  - Nível de implementação: Curto Prazo.
  - Observações: A operacionalização deste tratamento pressupõe uma articulação entre o GCD e o GGIE.
- Excesso de documentos colocados em pastas de arquivo (**FF3**).

	Localização	Sítio	Edifício	Sala	Mobiliário	Objectos	Procedimentos
<b>Evitar</b>						Distribuição dos documentos identificados neste contexto, por várias pastas.	
<b>Bloquear</b>							
<b>Detectar</b>							
<b>Responder</b>							
<b>Recuperar</b>							

**Tabela 97.** Diagrama de tratamento.

- Cadeia de Relação: -
- Recursos humanos: -
- Recursos materiais: Caixas de arquivo. Uma vez que se verifica a existência de vários destes elementos na instituição, exclui-se a necessidade de aquisição externa.
- Nível de implementação: Curto Prazo.
- Observações: A operacionalização do tratamento de risco apresentado associa-se ao GCD.



- Documentação acondicionada de forma deficitária em arquivadores (**FF6**).

	Localização	Sítio	Edifício	Sala	Mobiliário	Objectos	Procedimentos
<b>Evitar</b>						Criar soluções de acondicionamento que permitam eliminar as deformações existentes.	
<b>Bloquear</b>							
<b>Detectar</b>							
<b>Responder</b>							
<b>Recuperar</b>							

**Tabela 98.** Diagrama de tratamento.

- Cadeia de Relação: -
  - Recursos humanos: -
  - Recursos materiais: -
  - Nível de implementação: Curto prazo.
  - Observações: A operacionalização deste tratamento associa-se à DCR, em especial à área de acondicionamento.
- Estante com prateleiras que apresentam excesso de documentação, encontrando-se partes da estrutura em risco eminente de colapso (**FF7**).

	Localização	Sítio	Edifício	Sala	Mobiliário	Objectos	Procedimentos
<b>Evitar</b>					Substituição de prateleiras que apresentem danos estruturais irreversíveis.	Distribuição de documentos por outras prateleiras, procurando acautelar a repetição do cenário descrito.	
<b>Bloquear</b>							
<b>Detectar</b>							
<b>Responder</b>							
<b>Recuperar</b>							

**Tabela 99.** Diagrama de tratamento.

- Cadeia de Relação: -
- Recursos humanos: -
- Recursos materiais: -
- Nível de implementação: Curto Prazo.
- Observações: A operacionalização deste tratamento pressupõe uma articulação entre o GCD e o GGIE.

### 8.5.1.2 Monitorização do espaço e documentação

#### a) Humidade Relativa Incorrecta

- Humidade relativa dos espaços de depósito fora das condições definidas em projecto (HRI3).

	Localização	Sítio	Edifício	Sala	Mobiliário	Objectos	Procedimentos
Evitar			Peritagem do sistema AVAC.				
Bloquear							
Detectar							
Responder							
Recuperar							

**Tabela 100.** Diagrama de tratamento.

- Cadeia de Relação: HRI1; HRI2; HRI6; AG1; AG2.
- Recursos humanos: -
- Recursos materiais: -
- Nível de implementação: Longo prazo.
- Observações: A peritagem do sistema AVAC com vista a avaliar as razões do desempenho apresentado, vai no sentido das recomendações realizadas por LOURENÇO&PEREIRA (2008). Nesse contexto, pode-se ler que as insuficiências funcionais do sistema deverão radicar em duas hipóteses distintas: regulação do mesmo; problemas técnicos relacionados com a eficiência do equipamento, nomeadamente a capacidade de responder às especificidades de área do ANTT. Este processo exige a contratação de uma empresa especializada para o efeito, estabelecendo-se a condução do mesmo pelo GGIE, em articulação com a DCR<sup>127</sup>. De acordo com o resultado apurado, sugere-se a realização de um estudo com vista à confirmação dos valores estabelecidos para o ANTT, aplicando os mais recentes desenvolvimentos nesta área. Neste contexto, refira-se Michalski (2001) que estabelece que a definição de valores deve resultar da monitorização ambiental efectuada, a sensibilidade química dos materiais existentes, e as características dos sistemas AVAC. A operacionalização deste tratamento pressupõe uma articulação entre o GGIE e a DCR.

<sup>127</sup> Pode ler-se em Lourenço&Pereira (2008), que em 2007 foi efectuada consulta a duas empresas, e os valores associados à peritagem do sistema AVAC, variavam entre os 8.250,00€ e os 12.500,00€. Ainda que os mesmos sejam superiores na actualidade, uma vez que passaram já 6 anos desde essa orçamentação, os mesmos devem ser vistos como indicadores para efeitos de planificação de gestão, deste processo.

- Variações bruscas de humidade relativa, que originam danos mecânicos em livros encadernados e pergaminhos (**HRI4**).

	Localização	Sítio	Edifício	Sala	Mobiliário	Objectos	Procedimentos
Evitar							
Bloquear			Peritagem do sistema AVAC, com vista à supressão dos episódios retratados.			Acondicionamento de toda a documentação em pergaminho e encadernada.	
Detectar							
Responder							
Recuperar							

**Tabela 101.** Diagrama de tratamento.

- Cadeia de Relação: HRI3.
  - Recursos humanos: -
  - Recursos materiais: -
  - Nível de implementação: Longo prazo.
  - Observações: Aplica-se o especificado no risco HRI3.
- 
- Elevador de serviço desactivado aberto, saindo pelas portas ar proveniente das condutas (**HRI5**).

	Localização	Sítio	Edifício	Sala	Mobiliário	Objectos	Procedimentos
Evitar				Celagem do elevador.			
Bloquear							
Detectar							
Responder							
Recuperar							

**Tabela 102.** Diagrama de tratamento.

- Cadeia de Relação: HRI3.
- Recursos humanos: -
- Recursos materiais: -
- Nível de implementação: Curto prazo.
- Observações: A operacionalização do tratamento de risco apresentado associa-se ao GGIE.

**b) Temperatura Incorrecta**

- Temperatura dos espaços de depósito fora das condições definidas em projecto (TI3).

	Localização	Sítio	Edifício	Sala	Mobiliário	Objectos	Procedimentos
Evitar			Peritagem do sistema AVAC.				
Bloquear							
Detectar							
Responder							
Recuperar							

**Tabela 103.** Diagrama de tratamento.

- Cadeia de Relação: TI1; TI5; HRI3.
- Recursos humanos: -
- Recursos materiais: -
- Nível de implementação: Longo prazo.
- Observações: Aplica-se o especificado no risco HRI4. De acordo com o resultado apurado, sugere-se a realização de um estudo com vista à confirmação dos valores estabelecidos para o ANTT, aplicando os mais recentes desenvolvimentos nesta área. Neste contexto, refira-se Michalski ( ) que estabelece que (...)  
A operacionalização deste tratamento pressupõe uma articulação entre o GGIE e a DCR.
- Elevador de serviço desactivado aberto, saindo pelas portas ar proveniente das condutas (TI4).

	Localização	Sítio	Edifício	Sala	Mobiliário	Objectos	Procedimentos
Evitar				Celagem do elevador.			
Bloquear							
Detectar							
Responder							
Recuperar							

**Tabela 104.** Diagrama de tratamento.

- Cadeia de Relação: TI3.
- Recursos humanos: -
- Recursos materiais: -
- Nível de implementação: Curto prazo.

- Observações: A operacionalização do tratamento de risco apresentado associa-se ao GGIE.

**c) Pestes**

- Documentos avulsos e maços sem protecção e fora de caixas arquivadoras (**P5**).

	Localização	Sítio	Edifício	Sala	Mobiliário	Objectos	Procedimentos
Evitar						Acondicionar a documentação em caixas de arquivo.	
Bloquear							
Detectar							
Responder							
Recuperar							

**Tabela 105.** Diagrama de tratamento.

- Cadeia de Relação: P3.
  - Recursos humanos: -
  - Recursos materiais: Caixas de arquivo. Uma vez que se verifica a existência de vários destes elementos na instituição, exclui-se a necessidade de aquisição externa.
  - Nível de implementação: Curto prazo.
- Observações: Antes do acondicionamento, a documentação deve ser previamente higienizada. Caso se verifique vestígios de actividade biológica, proceder à desinfestação dos mesmos. A operacionalização deste tratamento pressupõe uma articulação entre o GCD e a DCR.

- Vestígios de actividade biológica na documentação: infestação (**P3**).

	Localização	Sítio	Edifício	Sala	Mobiliário	Objectos	Procedimentos
Evitar							
Bloquear							
Detectar							
Responder						Desinfestação por anóxia.	
Recuperar						Documentos com danos significativos, implicam a intervenção de conservador(es)-restaurador(es).	

**Tabela 106.** Diagrama de tratamento.

- Cadeia de Relação: P4; P6; P7; P8; PL2; PL3; PL4; TI1; TI3; TI4; TI5; HRI1; HRI 3; HRI 4; HRI4.
  - Recursos humanos:
  - Recursos materiais:
  - Nível de implementação: longo Prazo.
  - Observações:
- Rodapés em madeira não calafetados, conferindo zonas de protecção e abrigo a insectos (**P4**).

	Localização	Sítio	Edifício	Sala	Mobiliário	Objectos	Procedimentos
Evitar				Calafetagem dos rodapés.			
Bloquear							
Detectar							
Responder							
Recuperar							

**Tabela 107.** Diagrama de tratamento.

- Cadeia de Relação: P3.
  - Recursos humanos: -
  - Recursos materiais: -
  - Nível de implementação: Longo prazo. De acordo com Lourenço&Pereira (2008), o somatório da área útil dos depósitos e casa-forte de reservados, corresponde a 30.562,5 m<sup>2</sup>.
  - Observações: A aplicação de uma solução constituída por ácido bórico, farinha e água, tem registado bons resultados em várias instituições. Para além de permitir a calafetagem, os insectos morrem após a ingestão da mesma.
- Microorganismos presentes na documentação (**P6**).

	Localização	Sítio	Edifício	Sala	Mobiliário	Objectos	Procedimentos
Evitar							
Bloquear							
Detectar							
Responder						Higienização dos documentos afectados.	
Recuperar						Documentos com danos significativos, implicam a intervenção de conservador(es)-restaurador(es).	

**Tabela 108.** Diagrama de tratamento.

- Cadeia de Relação: AG1; AG2; P4; P7; PL2; PL3; PL4; TI1; TI3; TI5; HRI1; HRI3; HRI6.
- Recursos humanos:
- Recursos materiais:
- Nível de implementação: Médio prazo (este facto justifica-se pela sinalização de 2,08 km de documentação nestas condições).
- Observações: A operacionalização deste tratamento pressupõe uma articulação entre o GCD e a DCR.

**d) Poluentes**

- Documentos colocados em caixas de arquivo inadequadas (**PL1**).

	Localização	Sítio	Edifício	Sala	Mobiliário	Objectos	Procedimentos
Evitar						Substituição das caixas existentes por modelos com especificações de arquivo.	
Bloquear							
Detectar							
Responder							
Recuperar							

**Tabela 109.** Diagrama de tratamento.

- Cadeia de Relação: -
- Recursos humanos: -
- Recursos materiais: Caixas de arquivo. Uma vez que se verifica a existência de vários destes elementos na instituição, exclui-se a necessidade de aquisição externa.
- Nível de implementação: Curto prazo.
- Observações: A operacionalização deste tratamento pressupõe uma articulação entre o GCD e a DCR.

- Zonas de acumulação de poeiras ao longo das estantes e sujidade pela sala (PL2).

	Localização	Sítio	Edifício	Sala	Mobiliário	Objectos	Procedimentos
Evitar							
Bloquear							Instituir procedimentos de limpeza regulares, no contexto assinalado.
Detectar							
Responder							
Recuperar							

Tabela 110. Diagrama de tratamento.

- Cadeia de Relação: P3.
  - Recursos humanos: 2 Funcionárias de Limpeza.
  - Recursos materiais: -
  - Nível de implementação: Médio Prazo. A justificação para o enquadramento nesta categoria, resulta das insuficiências de pessoal verificada na instituição, associadas à limpeza dos depósitos. Este aspecto implicará a contratação ou sub-contratação de funcionárias para suprir as mesmas.
  - Observações: Uma vez que se verifica presentemente uma distribuição de 2 funcionárias para 4 pisos, compostos por 18 salas (pisos 3, 4, 5 e 6), o tratamento proposto deverá contemplar a afectação de uma funcionária por piso.
- Material de arquivo inutilizado e acumulado, favorecendo a acumulação de sujidade e poeiras (PL3).

	Localização	Sítio	Edifício	Sala	Mobiliário	Objectos	Procedimentos
Evitar				Criar espaço separado da zona de depósito para armazenamento do material de arquivo.			
Bloquear							
Detectar							
Responder				Separação do material de arquivo em boas condições, do material de arquivo sem condições para o efeito.			
Recuperar							

Tabela 111. Diagrama de tratamento.



- Cadeia de Relação: P3.
- Recursos humanos: -
- Recursos materiais: -
- Nível de implementação: Curto prazo.
- Observações: A operacionalização do tratamento de risco apresentado associa-se ao GCD.

- Prateleiras por montar, amontoadas num canto da sala, encontrando-se espalhadas e sem qualquer tipo de arrumação (PL4).

	Localização	Sítio	Edifício	Sala	Mobiliário	Objectos	Procedimentos
Evitar				Criar espaço separado da zona de depósito, para equipamentos de armazenamento da documentação.			
Bloquear							
Detectar							
Responder							
Recuperar							

Tabela 112. Diagrama de tratamento.

- Cadeia de Relação: P3.
- Recursos humanos: -
- Recursos materiais: -
- Nível de implementação: Curto prazo.
- Observações: A operacionalização do tratamento de risco apresentado associa-se ao GCD.

- Documentos acondicionados com placas de platex e corda, susceptíveis à acumulação de poeiras e deposição de sujidade (**PL5**).

	Localização	Sítio	Edifício	Sala	Mobiliário	Objectos	Procedimentos
<b>Evitar</b>						Acondicionar documentos em caixas com especificações de arquivo.	
<b>Bloquear</b>							
<b>Detectar</b>							
<b>Responder</b>							
<b>Recuperar</b>							

**Tabela 113.** Diagrama de tratamento.

- Cadeia de Relação: P3.
- Recursos humanos: -
- Recursos materiais: Caixas de arquivo. Uma vez que se verifica a existência de vários destes elementos na instituição, exclui-se a necessidade de aquisição externa.
- Nível de implementação: Curto prazo.
- Observações: Antes do acondicionamento, a documentação deve ser previamente higienizada. Caso se verifique vestígios de actividade biológica, proceder à desinfestação dos mesmos. A operacionalização deste tratamento pressupõe uma articulação entre o GCD e a DCR.

#### e) Forças Físicas

- Caixas com documentação, espalhadas pelo chão e em zonas de circulação de funcionários (**FF5**).

	Localização	Sítio	Edifício	Sala	Mobiliário	Objectos	Procedimentos
<b>Evitar</b>							Colocação de caixas em estantes de armazenamento da documentação.
<b>Bloquear</b>							
<b>Detectar</b>							
<b>Responder</b>							
<b>Recuperar</b>							

**Tabela 114.** Diagrama de tratamento.

- Cadeia de Relação: -
- Recursos humanos: -

- Recursos materiais: -
- Nível de implementação: Curto Prazo.
- Observações: A operacionalização do tratamento de risco apresentado associa-se ao GCD.

f) Luz/UV

- Lâmpadas com elevada intensidade luminosa, em zona de documentação susceptível ao efeito da radiação visível (L2).

	Localização	Sítio	Edifício	Sala	Mobiliário	Objectos	Procedimentos
Evitar				Aquisição de lâmpadas com intensidade luminosa reduzida.		Acondicionar os objectos situados nas zonas referenciadas.	
Bloquear				Activação das luzes das zonas em causa, apenas quando estritamente necessário.			
Detectar							
Responder							
Recuperar							

Tabela 115. Diagrama de tratamento.

- Cadeia de Relação: -
- Recursos humanos: -
- Recursos materiais: No âmbito do «Evitar», Sala pressupõe a aquisição de lâmpadas novas (sugere-se a consulta de um especialista na área de luminotecnica, para definição das mesmas); Objectos, a utilização de caixas de arquivo (uma vez que existem em número significativo no ANTT, exclui-se a necessidade de aquisição externa).
- Nível de implementação: Curto prazo.
- Observações: Caso se opte pela activação das luzes nas zonas em causa apenas quando necessário, sugere-se a sinalização das mesmas. Este processo poderá passar pela criação de uma lista com essas indicações, a distribuir pelas funcionárias dos respectivos pisos, e/ou colocação de sinalética nas estantes abrangidas por esse sistema. A operacionalização do tratamento de risco apresentado pressupõe uma articulação entre GCD, DCR e GGIE.

## 8.5.2 Serviços

### 8.5.2.1 Monitorização dos espaços

#### a) Pestes

- Documentação infestada e infectada em elevador que transporta a documentação dos diferentes pisos para a sala de leitura (P7).

	Localização	Sítio	Edifício	Sala	Mobiliário	Objectos	Procedimentos
Evitar				Limpeza regular do elevador de transporte de documentação.			Documentação situada em zona de infestação ou infecção, colocá-da em caixas ou contentores separados da demais documentação.
Bloquear							
Detectar							
Responder							
Recuperar							

Tabela 116. Diagrama de tratamento.

- Cadeia de Relação: P3;P6.
- Recursos humanos: -
- Recursos materiais: -
- Nível de implementação: Médio prazo.
- Observações: A operacionalização do tratamento de risco apresentado pressupõe uma articulação entre GCD, DCR e GRLG.

## 8.6 Cronograma

O processo de integração da conservação no modelo de gestão do ANTT implica a implementação das estratégias apresentadas, na sua globalidade. Nesse contexto a tabela 104 apresenta os diferentes níveis de implementação, associados a cada um dos riscos específicos identificados. A mesma pretende constituir-se como um referencial para o planeamento estratégico da instituição, e pressupõe uma lógica de aplicação plurianual.

Riscos	Curto Prazo	Médio Prazo	Longo Prazo
Insuficiências de pessoal			X
Insuficiências funcionais			X
Inexistência de levantamento de riscos			X
Inexistência de levantamento de estado de conservação			X
Ausência de programa de gestão e monitorização biológica na instituição (P1).			X
Rachas nas paredes dos depósitos (HRI6).			X
Rachas nas paredes dos depósitos (TI5).			X
Humidade relativa dos espaços de depósito fora das condições definidas em projecto (HRI3).			X
Variações bruscas de humidade relativa, que originam danos mecânicos em livros encadernados e pergaminhos (HRI4).			X
Temperatura dos espaços de depósito fora das condições definidas em projecto (TI3).			X
Vestígios de actividade biológica na documentação: infestação (P3).			X
Rodapés em madeira não calafetados, conferindo zonas de protecção e abrigo a insectos (P4).			X
Ausência de especificações técnicas e referência de valores relacionados com a radiação visível nos espaços de depósito e serviços (L1).		X	
Zonas de acumulação de água (AG1).		X	
Microorganismos presentes na documentação (P6).		X	
Elevador de serviço desactivado aberto, saindo pelas portas ar proveniente das condutas (TI4).	X		
Ausência de programa de gestão e monitorização ambiental na instituição, nos diferentes espaços com documentação (TI1).	X		
Ausência de programa de gestão e monitorização ambiental na instituição, nos diferentes espaços com documentação (HRI1).	X		
Documento que contem descrição e mapeamento da documentação nos depósitos (CALM) desactualizado (D1).	X		
Ausência de controlo de segurança relativamente a prestadores de serviços e funcionários contratados (AC1).	X		
Número insuficiente de carros de transporte de documentação (FF1).	X		
Caixas de acondicionamento de documentação abertas (P2).	X		
Procedimentos de segurança: requisição interna (AC2)	X		
Portas abertas em permanência (HRI2).	X		
Portas abertas em permanência (T2).	X		

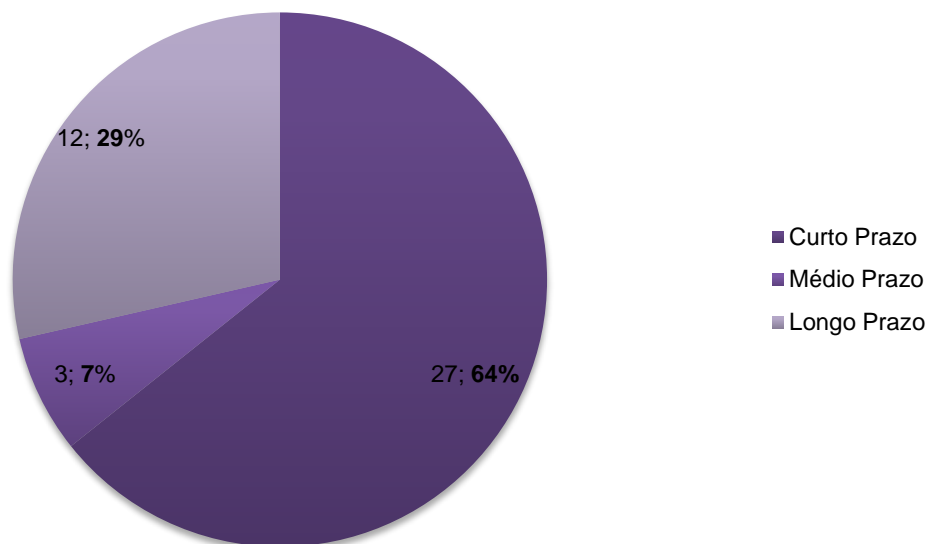
Sistemas de escoamento de água, com vegetação e lixo acumulado ( <b>AG2</b> ).	x
Jardins interiores, que comunicam directamente com vários serviços do ANTT ( <b>P8</b> ).	x
Livros incorrectamente armazenados nas estantes, originando deformações físicas nos documentos ( <b>FF2</b> ).	x
Prateleiras danificadas, induzindo deformações físicas nos documentos ( <b>FF3</b> ).	x
Excesso de documentos colocados em pastas de arquivo ( <b>FF3</b> ).	x
Documentação acondicionada de forma deficitária em arquivadores ( <b>FF6</b> ).	x
Elevador de serviço desactivado aberto, saindo pelas portas ar proveniente das condutas ( <b>HR15</b> ).	x
Elevador de serviço desactivado aberto, saindo pelas portas ar proveniente das condutas ( <b>HR15</b> ).	x
Documentos avulsos e maços sem protecção e fora de caixas arquivadoras (P5).	x
Documentos colocados em caixas de arquivo inadequadas ( <b>PL1</b> ).	x
Zonas de acumulação de poeiras ao longo das estantes e sujidade pela sala ( <b>PL2</b> ).	x
Material de arquivo inutilizado e acumulado, favorecendo a acumulação de sujidade e poeiras ( <b>PL3</b> ).	x
Prateleiras por montar, amontoadas num canto da sala, encontrando-se espalhadas e sem qualquer tipo de arrumação ( <b>PL4</b> ).	x
Documentos acondicionados com placas de latex e corda, susceptíveis à acumulação de poeiras e deposição de sujidade ( <b>PL5</b> ).	x
Caixas com documentação, espalhadas pelo chão e em zonas de circulação de funcionários ( <b>FF5</b> ).	x
Lâmpadas com elevada intensidade luminosa, em zona de documentação susceptível ao efeito da radiação visível ( <b>L2</b> ).	x
Documentação infestada e infectada em elevador que transporta a documentação dos diferentes pisos para a sala de leitura ( <b>P7</b> ).	x

**Tabela 117.** Fases de implementação dos diferentes tratamentos de risco.

No universo dos 42 riscos identificados regista-se uma distribuição superior no nível de implementação curto prazo, correspondente a 64,2% (27), seguindo-se o longo prazo com 28,6% (12) e o médio prazo com uma incidência reduzida, correspondente a 7% (3). Se é um facto que este quadro remete para a possibilidade de resolução de uma parte significativa dos cenários identificados no ANTT, num horizonte temporal curto (1-5 anos), os riscos com maior magnitude e que assumem um impacto estrutural na operacionalização do modelo de gestão para o ANTT, situam-se no nível de implementação «longo prazo». Este aspecto coloca desafios particularmente exigentes em termos de gestão, pelo carácter de longevidade inerente, dependendo da resolução dos mesmos as correcções funcionais necessárias à assunção plena da conservação no modelo de gestão da instituição, e mitigação/ eliminação dos riscos

específicos que assumem um impacto directo e indirecto, no controlo e resposta dos principais riscos específicos identificados.

## Níveis de Implementação



**Figura 117.** Distribuição dos diferentes níveis de implementação.

## Conclusiones

El desarrollo del modelo de evaluación y gestión de riesgos en el Archivo Nacional Torre do Tombo se inició en 2006 y la presente tesis pretende continuar este proceso aportando a la institución una estrategias definidas de gestión en el área de la conservación de fondos documentales. Transcurridos siete años, y después de seguir un programa de investigación en los que se han seguido varios modelos teóricos suficientemente consolidados, se pueden establecer varias conclusiones relacionadas con la metodología definida, el posible impacto de las medidas propuestas y las implicaciones institucionales asociadas con su puesta en marcha.

### ■ Metodología:

Pasada una década desde la publicación de las primeras tesis e investigaciones relacionadas con la evaluación y gestión de riesgos en el área del patrimonio cultural, casi siempre centrandos esos modelos en museos, unido a las aportaciones realizadas en la presente tesis, nos permiten plantear algunas consideraciones conceptuales sobre su aplicación. La primera reflexión es la evidencia que estos modelos de evaluación y gestión de riesgos están ampliamente asentados en el contexto museológico, mientras que apenas tienen presencia en archivos y bibliotecas, donde su desarrollo ha sido escaso, y es un modelo de gestión que apenas ha tenido reflejo en la literatura científica.

Del mismo modo, a pesar de que se hayan intentado abordar procesos de análisis de las diferentes magnitudes de riesgo, incorporando una escala que refleja las prioridades de intervención, no suelen estar articuladas y relacionadas con la realidad operativa de las instituciones, se echa en falta la necesaria ponderación a la hora de la implementación, y periodización de las medidas propuestas para el tratamiento de riesgos. Se trata en definitiva de proponer un planteamiento integrado que debe ser el eje de todo el proceso, convirtiendo a la evaluación y gestión de riesgos en una herramienta eficaz de gestión.

Estos son los planteamientos de partida y donde también hemos intentado dar respuesta a las necesidades de la realidad de la gestión archivística, en muchos casos ha sido necesario incluir propuestas cuya aplicabilidad excede el ámbito exclusivo de los archivos, siendo extensibles a otras instituciones responsables de la conservación del patrimonio cultural.

Seguidamente vamos a exponer las principales características de las propuestas realizadas, y los aspectos que, dada su complejidad, requerirían un análisis más pormenorizado:



## **1. Análisis del contexto:**

Es una fase donde se describen los elementos esenciales para conocer la realidad institucional objeto de análisis, y donde es esencial acceder al mayor número posible de información sobre la entidad. De este modo, conociendo y valorando tanto el marco legal como los referentes bibliográficos de diversos autores y entidades, tendremos una percepción de la realidad operativa de a las organizaciones institucionales.

En ese sentido, el planteamiento sistémico (proceso de análisis que permite integrar la conservación como herramienta de gestión), permitió identificar los flujos internos y externos de la documentación en el ANTT, y la relación de las diferentes unidades funcionales con la documentación. Al mismo tiempo, se procedió a la identificación de las interacciones existentes entre las diferentes unidades funcionales y el alcance real tanto de sus radio de acción como de sus limitaciones.

Esta es una de las claves para comprender un enfoque donde la conservación pasa de ser entendida como un elemento meramente funcional y aislado a ser parte integrante del modelo de gestión de las instituciones. Es un proceso de análisis que es plenamente aplicable a otros archivos e instituciones, incorporando las adaptaciones de este modelo a la realidad de cada centro.

## **2. Identificación de Riesgos:**

El desarrollo de esta fase tiene como eje principal identificación de indicadores de control, destinados a la identificación de riesgos. Los modelos existentes hasta ahora se han centrado en análisis institucionales, sin descender a intentar poner en conexión los aspectos analizados y los factores que intervienen en el deterioro de la documentación (riesgos genéricos). Además, no suelen establecer relaciones entre los niveles de decisión y la realidad de los sistemas de conservación evaluados descuidando los aspectos de gestión que siempre están presentes. Con este punto de partida se ha desarrollado un proceso de sistematización que busca ofrecer un planteamiento más estructurado y simplificado, teniendo como soporte la articulación de los aspectos institucionales, operativos y de conservación.

En una primera etapa, se establecieron un conjunto de cuatro categorías de riesgo, que reflejan los diferentes niveles de relaciones de la conservación en el contexto institucional. Estas categorías incorporan el planteamiento sistémico en los indicadores de control existentes: riesgos institucionales; riesgos operativos; espacios de depósito, servicio y exposición; riesgos de estructura y construcción del edificio. Una vez definidos los elementos de análisis, se estableció una correspondencia entre los aspectos a considerar (riesgos potenciales específicos) y los riesgos genéricos (agentes de deterioro). Posteriormente se definieron subcategorías en cada una de las

categorías de riesgo, que informan de los principales factores que deben ser considerados en cada uno de los contextos.

Si reflexionamos sobre la naturaleza de las actuaciones propuestas las modificaciones introducidas en esta fase representan un cambio en el proceso de análisis, haciendo hincapie en las relaciones entre los diferentes niveles que intervienen en la conservación (institucionales, operativos y factores de deterioro). Lo más relevante es que las cuatro categorías de riesgo propuestas integran los agentes de deterioro (riesgos genéricos) en los procesos de decisión y gestión, permitiendo hacer un análisis de los resultados en las fases siguientes.

### **3. Análisis de Riesgos:**

Las principales dificultades asociadas al análisis de riesgos residen en la cuantificación de las variables consideradas.

En un contexto museológico es relativamente simple la estimación de valores, ya que las tipologías de los objetos tienen un sentido unitario (pintura, escultura, cerámica, mobiliario), en el caso de la documentación esa contabilización resulta más compleja, ya que la unidad de medida no tiene un sentido unitario, sino que se utiliza una sistema de contabilización en metros lineales. Como el ANTT posee 90.000 metros lineales de documentación, en el caso de los riesgos específicos que no presentaban una incidencia extensible a la globalidad del fondo documental se adoptó una estrategia que establece individualmente las diferentes realidades que caracterizan la estructura organizativa de la institución.

De este modo cada una de las salas de depósito del ANTT fue considerada de forma individual, asignándose a la documentación existente en cada una de ellas una representatividad del 100%. A efectos de cuantificación de cada riesgo específico identificado, se consideró el número total de estanterías ocupadas, deduciéndose el porcentaje correspondiente del número total de estanterías sin documentación. Debemos reconocer que puede ser una estrategia que puede aumentar los valores de cuantificación (dado que a veces sólo una parte de la documentación que existe en las estanterías está afectada por un determinado riesgo), pero para ponderarlos se introdujeron los límites asociados a los intervalos establecidos por la escala definida por Michalski (2009) que reducen la desviación producida entre porcentaje real y margen de error asociado. Además, permite calcular los valores de forma sencilla y ágil, por lo que es especialmente útil en contextos caracterizados por la existencia de grandes cantidades de documentación, donde el cálculo de valores en metros lineales sería extremadamente lento y complejo.

La “pérdida de valor” es, de las tres variables que intervienen en la medición de la magnitud de riesgo, la que presentó los principales retos de cuantificación a causa de

la necesidad de relacionar con los necesarios criterios de ponderación, elementos de naturaleza objetiva (impacto del deterioro en la integridad física de los materiales) y subjetiva (valor cultural e histórico). Si en el primer caso ese aspecto es menos problemático, en el segundo implica una mayor complejidad en la medida en que son muy escasos los bienes culturales que presentan valoraciones cualitativas. Por otra parte, en los casos en los que existe esa valoración, no existen modelos para extrapolar esos datos a valores cuantificables.

A lo largo del análisis desarrollado en el ANTT, la cuantificación de la pérdida de valor se centró exclusivamente en el impacto del deterioro producido en los documentos, tomando como elementos de evaluación los riesgos específicos identificados. Tampoco fue siempre posible contar en este proceso con la cooperación de los archiveros de la institución, debido a su propia complejidad y a cuestiones de limitación temporal. Se trata de una carencia que se debería subsanar en futuras evaluaciones de la evaluación y gestión de riesgos, resulta imprescindible el concurso y la implicación de conservadores-restauradores, archiveros, e historiadores.

La “frecuencia” completa el conjunto de variables que intervienen en la cuantificación de riesgos, tanto para eventos puntuales como para procesos habituales, las principales dificultades surgieron con los procesos. Para los eventos con carácter esporádico es posible plantear previsiones relativamente seguras, pero en el caso de los procesos continuos es más difícil. La razón hay que buscarla en la ausencia de sistemas de análisis articulados entre las áreas de la conservación y las ciencias documentales, que permitan sacar indicadores cuantitativos en escenarios de riesgo en el contexto documental. Esta circunstancia introduce una cierta subjetividad, al estar condicionado por la experiencia del responsable de la evaluación de riesgos y la información disponible en las instituciones. Por esta razón, exceptuando algunos casos concretos, la cuantificación de la variable frecuencia está elaborada en juicios personales después de la experiencia adquirida con el trabajo de más de ocho años en el ANTT y la consulta de distintas fuentes bibliográficas sobre conservación. Sólo un estudio multidisciplinar, con profesionales de distinta procedencia y formación, podría dar una mayor precisión al proceso de cuantificación realizado.

### **3. Evaluación de Riesgos:**

En esta fase se aborda la valoración de los diferentes riesgos identificados, ofreciendo una perspectiva de la jerarquía y relación que guardan los diferentes riesgos cualitativos y cuantitativos. Se trata de un proceso que da como resultado la percepción de la jerarquía de riesgos y las prioridades de intervención que llevarán asociadas, indispensables para la definición de estrategias de tratamiento en la fase posterior.

#### **4. Tratamiento de Riesgos:**

Es la etapa asociada al diseño de las estrategias de tratamiento de los riesgos identificados, y es el resultado de la combinación de un conjunto de referentes divididos en dos categorías: niveles de control y método de control (fases de respuesta). Este modo de aplicar las estrategias de tratamiento viene condicionada por la magnitud de cada uno de los riesgos. En el caso concreto del ANTT se introdujo un nuevo parámetro, que define el nivel de aplicación de cada medida, en una perspectiva de corto, medio y largo plazo, destinado a añadir un factor de ponderación a la aplicación de las diferentes acciones previstas, considerando siempre los recursos humanos y financieros asociados y la realidad y posibilidades de aplicación en la organización. Además se consigue dotar de la necesaria perspectiva a los procesos de gestión asociados a la conservación.

- **Importancia de la implementación del modelo para el ANTT:**

Con la evaluación de riesgos y la definición de estrategias de intervención, el ANTT cuenta a partir de ahora con un documento que le permitirá sistematizar y diversificar la información producida en la institución en los últimos veinte años en el área de la conservación, incorporando en ese análisis un conjunto de indicadores cualitativos y cuantitativos que facilitarán establecer líneas de actuación. Con esto logramos situar a la conservación como un elemento activo en la gestión de la institución, ocupando internamente un nivel de mayor centralidad y articulada con el resto de áreas funcionales del ANTT.

También es cierto, no lo podemos negar, que aunque se haya propuesto un plan estratégico sobre políticas de conservación, el momento actual no es el más propicio para su puesta en marcha, la coyuntura actual de crisis y recortes presupuestarios plantea serias reservas y genera dificultades para el desarrollo de este proceso. En 2008, cuando esta tesis empezó a ser redactada, el ANTT estaba integrado en la DGARQ, existiendo una unidad funcional que tenía a su cargo la responsabilidad exclusiva de la conservación y restauración (DCR). Tras las elecciones legislativas de 2010, que implicaron el paso del XVIII al XIX Gobierno Constitucional, tuvo lugar un proceso de redefinición de la administración estatal, denominado PREMAC (Plan de Reducción y Mejora de la Administración Pública Central), que introdujo alteraciones en el ANTT, especialmente en su estructura funcional (con efectos particularmente significativos en el área de la conservación).

Son varios los preceptos legislativos que detallan el proceso. El Decreto-Ley n.º 103/2012 definió la fusión de la DGARQ con la *Direcção Geral do Livro e das Bibliotecas*, surgiendo una nueva entidad denominada *Direcção-Geral do Livro, dos*

*Arquivos e das Bibliotecas* (DGLAB). De acuerdo con el artículo 2.1 de dicho texto legal, la misión y las atribuciones de la DGLAB se asociaban a la coordinación del sistema nacional de archivos y a la puesta en marcha de una política integrada del libro no escolar, las bibliotecas y la lectura. La Orden Ministerial n.º192/2012 menciona explícitamente al ANTT como parte de las unidades orgánicas nucleares que componen la DGLAB, y señala entre sus competencias propias el mantenimiento de los presupuestos de incorporación, tratamiento y puesta a disposición del público de los fondos documentales de los que es depositario. El marco legislativo se completa con la Resolución n.º 9339/2012, que impuso alteraciones en la estructura orgánica del ANTT, pasando de las cuatro secciones existentes (Comunicación, Conservación y Restauración, Patrimonio Archivístico y Adquisición y Tratamiento Archivístico) a solamente dos: Sección de Comunicación y Acceso y Sección de Tratamiento Técnico Documental y Adquisiciones.

A pesar de que la Orden Ministerial n.º 192/2012 menciona la existencia de un núcleo de conservación y restauración en el ámbito del ANTT (más concretamente en la letra f) del artículo 5, que establece su funcionamiento), la Resolución n.º 9339/2012, que consagra la orgánica funcional de la institución en el marco de la reestructuración producida, no hace mención al mismo, ni tampoco a los aspectos relacionados con la conservación. Esto significa que, en la práctica, se ha producido un vacío institucional, que se traduce en la inexistencia formal de un coordinador asociado a dicha área, habiendo pasado a depender directamente del Director de la institución. Además de relegar la conservación a una posición secundaria en términos funcionales e institucionales, la pérdida de autonomía y el cambio a un modelo de coordinación que no asocia un responsable en régimen de exclusividad y con un perfil de competencias específico, dificulta la aplicación de procesos de gestión, su monitorización y seguimiento y la posibilidad de definición de medidas correctivas.

Si es cierto que el actual marco no impide la aplicación del modelo de gestión de riesgos, dada su complejidad en términos de gestión, no estamos seguros que la actual estructura del ANTT sea capaz de lo garantizar. Quizás puedan ser ejecutadas las medidas con un nivel de implantación a corto plazo, pero las propuestas que deben aplicarse a medio y largo plazo exigen una autonomía, un peso y una representatividad funcional que en este momento no existen.

Sólo la reversión del marco actual, en el sentido de volver a la situación existente antes de las transformaciones introducidas por el PREMAC, que vuelva a consagrar nuevamente la conservación como una unidad funcional del ANTT, garantizaría condiciones plenas de aplicación del modelo de gestión de riesgos y el reconocimiento de la conservación como parte integrante de los sistemas de gestión del ANTT. Sin

esa redefinición, el ANTT seguirá presentando insuficiencias funcionales, al ver relegado un aspecto central en su misión, y se agravarán exponencialmente tanto los riesgos identificados como los costes asociados.

- **Importancia de la aplicación del modelo para las ciencias documentales:**

En este ámbito concreto se definen dos niveles de importancia para las ciencias documentales: articulación entre la archivística y la conservación y sus implicaciones en los procesos de decisión.

En el primer caso, el modelo de gestión de riesgos se fundamentó en la articulación entre diferentes áreas del saber, asumiendo un papel central la dialéctica entre las ciencias documentales y la conservación. En ese contexto, a lo largo del presente trabajo de investigación se ha intentado establecer una aproximación e integración del corpus metodológico de las dos disciplinas. Esta conjunción se deja notar en dos momentos del proceso: en la fase de identificación de las especificidades propias de la conservación, y que se ha basado en el análisis de la realidad documental del ANTT y la consecuente identificación de los indicadores de control; en la definición de los elementos del ámbito de la conservación que tienen un impacto directo en el acceso y tratamiento documental. Se ha buscado siempre la integración entre ambas áreas, permitiendo lógicas de entendimiento y el desarrollo de modelos que permitan la aplicación en la práctica de esa dialéctica.

Esto ha tenido como consecuencia la participación en los procesos de decisión, y en la redefinición del modelo de recogida y tratamiento de datos en el ámbito de la gestión de riesgos. La metodología ha estado dirigida a establecer las características y relaciones que existen en los diferentes procesos de decisión, permitiendo una identificación más precisa e individualizada de los problemas observados en el modelo de gestión y, en consecuencia, la posibilidad de respuestas más eficaces y fundamentadas ante situaciones de riesgo. Además, por primera vez se han definido los diferentes niveles de decisión de las políticas de conservación en una institución documental de estas características, y lo más relevante, y es el sentido y objeto del presente trabajo de investigación, sentando las bases para que este mismo modelo pueda ser aplicado en otras instituciones similares.

- **Importancia de la aplicación del modelo para la Conservación y Restauración;**

En el ámbito de la conservación y restauración, además de las novedades en el diseño de la metodología de intervención, la importancia del planteamiento definido en

el ANTT es sin duda en el posicionamiento que establece en relación a las diferentes áreas que intervienen en los distintos procesos de gestión de la organización.

Es de destacar el planteamiento que tiene como eje de actuación la necesidad de definir políticas de conservación que se deriven no sólo de la relación de los agentes de deterioro con los bienes culturales, sino también de las singularidades institucionales y operacionales donde se integran. Frente a un cierto hermetismo, abanderado muchas veces por los profesionales del área (donde la conservación se plantea como un fin y no como un medio), e inspirándose en la teoría de los sistemas y en el pensamiento de diversos autores que vienen reflexionando sobre las relaciones establecidas entre el patrimonio y la sociedad y el retorno económico que tiene esta inversión, se ha realizado una apuesta decidida por contemplar la conservación como parte de un todo, como un elemento esencial y partícipe de la misión institucional que tiene el ANTT.

Este planteamiento nos ha obligado a realizar un esfuerzo por comprender la realidad de la institución (historia, valores y misión), de su inserción en la sociedad, de las diferentes unidades funcionales que la forman, y de cuál es la posición y la percepción que tienen las estrategias de conservación en este contexto. Se ha partido de una concepción con sentido dinámico e integrado, que ha dotado de más sentido al concepto de multidisciplinariedad y desterrando anteriores modos de trabajo que eran esencialmente “intervencionistas”, por otros que son mucho más integradores y operativos.

Finalmente, en este proceso de implantación del modelo de evaluación y gestión de riesgos en el ANTT, hemos partido de la premisa de que en el diseño de las estrategias nos estamos refiriendo a documentos, fondos documentales, y centros de gestión del patrimonio documental, nada que ver con otras instituciones que tienen a su cargo la conservación de bienes culturales muebles, como museos o sitios arqueológicos. Su complejidad y singularidad exigen también estrategias singulares de intervención. Con el presente trabajo se establece el punto de partida para poder reflexionar y avanzar en el futuro, estando plenamente convencido, mucho más después de realizar este trabajo de investigación, de la importancia de la conservación para lograr una gestión plenamente eficaz en este tipo de instituciones.

## **Conclusões**

O desenvolvimento do modelo de avaliação e gestão de riscos no Arquivo Nacional Torre do Tombo teve o seu início em 2006, com Lourenço&Pereira (2008), e encontra na presente tese o desfecho de um processo analítico, que visa prover a instituição de estratégias de gestão na área da conservação de acervos documentais. Decorridos 7 anos, e cumprido um programa de investigação que procurou fundar-se na articulação entre vários modelos teóricos e processos de natureza operativa, estabelece-se diferentes níveis de conclusão, associados à metodologia definida, impacto assumido nos diferentes referenciais epistemológicos que aí convergiram, e implicações institucionais.

### **■ Metodologia:**

Assinalando-se dez anos sobre a publicação da tese de Waller (2003), e cerca de 20 sobre o primeiro artigo do mesmo autor relacionado com a avaliação e gestão de riscos na área do património cultural, os vários casos associados à aplicação do modelo em museus, e a presente tese, permitem avançar com algumas considerações conceptuais sobre o mesmo. Se é um facto que o modelo de avaliação e gestão de riscos revela um grau de implementação sustentado no contexto museológico, a realidade correspondente a arquivos e bibliotecas revelava-se pouco desenvolvida, e sem as respectivas especificidades devidamente enunciadas. A par disso, e apesar de resultar do processo de análise diferentes magnitudes de risco, com uma escala de correspondência associada a prioridades interventivas, não existe uma articulação final entre as mesmas e a realidade operativa das instituições, decorrendo desse aspecto a ausência de uma ponderação relacionada com a implementação das medidas de tratamento de riscos, em termos temporais. Este aspecto, ao negligenciar uma abordagem integrada que deve resultar permanente ao longo de todo o processo, compromete a eficácia plena da avaliação e gestão de riscos, como ferramenta de gestão.

Sendo estes os principais aspectos identificados no processo, ao longo das diferentes fases foram sendo introduzidas alterações com vista a suprir/ minorar os mesmos. Se é um facto que procuram acompanhar as especificidades da realidade arquivística, em muitos casos configuram propostas, cuja aplicabilidade extravasa o âmbito exclusivo dos arquivos, para outras instituições responsáveis pela conservação de património cultural. A sua caracterização surge descrita a seguir, a par dos aspectos que requerem um estudo mais aprofundado.

#### **1. Estabelecer o contexto:**



Definindo-se esta fase como o momento de enquadramento e caracterização da realidade institucional em análise, o rigor da mesma associa-se de uma forma directa com a abrangência da informação recolhida. Existindo um conjunto de referenciais normativos e bibliográficos já desenvolvidos por vários autores e entidades, que permitem responder a essa exigência, o alargamento introduzido nesta fase, relacionou-se com a necessidade de percepção da realidade operativa que caracteriza as organizações institucionais. Nesse contexto, e decorrente da abordagem sistémica (processo de análise que possibilita a assunção da conservação como ferramenta de gestão), foram identificados os fluxos internos e externos que a documentação observa no ANTT, e a relação que as diferentes unidades funcionais que o compõem estabelecem com a documentação. A par disso, procedeu-se à identificação das interacções estabelecidas entre as diferentes unidades funcionais com a DCR, como forma de entendimento dos processos, e respectiva avaliação da sua abrangência e limitações.

Nesse sentido integrado que a caracterização em causa permite conferir, reside a passagem da conservação de um contexto essencialmente funcional, a parte integrante do modelo de gestão das instituições. Esse processo de análise assume uma validade extensível a outras instituições, impondo apenas as respectivas adaptações funcionais determinadas pelas mesmas.

## **2. Identificação de Riscos:**

O desenvolvimento desta fase assenta na definição de listas de verificação, com vista à identificação de riscos. Os modelos existentes centram-se em análises institucionais, sem articulação entre os aspectos analisados e os factores que intervêm na deterioração da documentação (riscos genéricos). A par disso, não estabelecem relações entre os níveis de decisão e a realidade conservativa avaliada, negligenciando os aspectos de gestão inerentes. Neste contexto, desenvolveu-se um processo de sistematização que pretendeu conferir uma abordagem mais estruturada e simplificada, assente na articulação dos aspectos institucionais, operativos e conservativos. Numa primeira instância, estabeleceu-se um conjunto de quatro categorias de risco, que traduzem os diferentes níveis de enquadramento que a conservação observa em contexto institucional, e que conjugam a abordagem sistémica com os principais parâmetros considerados nas listas de verificação existentes – riscos institucionais; riscos operativos; espaços de depósito, serviço e exposição; riscos de estrutura e construção do edifício –. Com os referenciais de análise definidos, efectuou-se uma correspondência entre os aspectos a considerar (potenciais riscos específicos), e os riscos genéricos (agentes de deterioração). Por

último, definiram-se subcategorias em cada uma das categorias de risco, que traduzem os principais factores a considerar nos contextos em causa.

Em termos comparativos com os modelos existentes, as alterações introduzidas nesta fase representam uma mudança no processo de análise, definindo uma abordagem centrada nas relações entre os diferentes níveis que intervêm na conservação (institucionais, operativos e factores de deterioração). As quatro categorias de risco criadas enquadram os agentes de deterioração (riscos genéricos) em processos de decisão, permitindo uma leitura dos resultados nas fases seguintes, assente numa óptica de gestão.

### **3. Análise de Riscos:**

As principais dificuldades associadas à fase correspondente à análise de risco residem na quantificação das variáveis consideradas.

No caso da «fracção susceptível» se é um facto que em contexto museológico se revela relativamente simples o apuramento de valores, uma vez que em termos de tipologias os objectos se revestem de um sentido unitário (pintura, escultura, cerâmica, mobiliário), no caso da documentação essa contabilização revela-se mais complexa, já que a unidade de medida não assume um sentido unitário, mas sim uma lógica de contabilização em metros lineares. Possuindo o ANTT 90 000 metros lineares de documentação adoptou-se no caso dos riscos específicos que não apresentavam um âmbito de incidência extensível à globalidade do acervo, uma abordagem que estabelece uma análise que considera individualmente as diferentes realidades que caracterizam a estrutura organizativa da instituição. Cada uma das salas de depósito do ANTT foi considerada, nesse contexto, individualmente, assumindo a documentação aí existente uma representatividade de 100%. Para efeitos de quantificação da fracção susceptível de cada risco específico identificado, considerou-se o número total de prateleiras onde estes surgem expressos, deduzindo-se a percentagem correspondente do valor total de prateleiras com documentação. Apesar de conferir uma perspectiva tendencialmente sobreavaliada dos valores de quantificação (uma vez que existem situações em que apenas parte da documentação existente nas prateleiras se apresenta afectada pelo risco em causa), os limites associados aos intervalos estabelecidos pela escala definida por Michalski (2009) – amplos –, reduzem o desvio verificado entre percentagem real e margem de erro associado. A par disso, permite apurar valores de uma forma simples e agilizada, assumindo uma utilidade especial em contextos com quantidades significativas de documentação, onde o apuramento de valores em metros lineares se revela extremamente moroso e complexo.

A «perda de valor», das três variáveis que intervêm na composição da magnitude de risco, apresentou os principais desafios de quantificação pela exigência de enquadrar nos respectivos critérios de ponderação, elementos de natureza objectiva (impacto da deterioração na integridade física dos materiais) e subjectiva (valor cultural, histórico). Se no âmbito do primeiro, esse aspecto se revela menos problemático, no caso do segundo assume maior complexidade na medida que são ínfimos os bens culturais que apresentam apreciações qualitativas. A par disso, nos casos em que essa apreciação é verificada, não existem modelos de transposição quantitativa dos dados em causa. Ao longo da análise desenvolvida no ANTT, a quantificação da perda de valor centrou-se exclusivamente no impacto da deterioração produzida nos documentos, em cada um dos riscos específicos identificados<sup>128</sup>. A ausência de valores simbólicos resultou da impossibilidade de cooperação com os arquivistas da instituição, determinada pela complexidade inerente ao processo e por questões de limitação temporal. Este assume-se como um dos principais aspectos com exigências de aprofundamento no processo de avaliação e gestão de riscos, determinando uma necessidade de participação alargada assente no envolvimento de conservadores-restauradores, arquivistas, museólogos, historiadores e antropólogos.

«Frequência» completa o conjunto de variáveis que intervêm na quantificação de riscos. Enquadrando eventos e processos contínuos, os principais desafios surgiram associados a estes últimos. Se no âmbito do primeiro existem indicadores estatísticos, ou pelo carácter raro ou esporádico se torna possível avançar com previsões relativamente sustentadas, no caso dos processos contínuos revela-se complexo dada a inexistência desses elementos. A ausência de sistemas de análise articulados entre as áreas da conservação e ciências documentais, que permitam retirar indicadores quantitativos em cenários de risco no contexto documental, para além de dificultarem esse processo, conferem um carácter de subjectividade ao mesmo, resultando condicionado pela experiência do responsável pela avaliação de riscos e informação existente nas instituições, relacionadas com a conservação dos bens culturais em causa. Neste contexto, exceptuando alguns casos concretos, a quantificação da variável frequência resultou da ponderação judicativa de fontes bibliográficas na área da conservação, com o conhecimento empírico, decorrente do contacto continuado estabelecido com a documentação do ANTT ao longo de oito anos. Só um estudo

---

<sup>128</sup> No caso concreto dos processos de deterioração que consubstanciam processos contínuos (frequência), foram introduzidas duas variáveis que procuram articular o valor perdido por cada objecto afectado em média (cenário), e as marcas de deterioração que estabelecem uma correspondência com esse mesmo referencial (critério). Este aspecto permite conferir uma maior precisão na definição da perda de valor, e simultaneamente, traçar a tendência evolutiva dos riscos específicos em concreto.

continuado envolvendo conservadores-restauradores, arquivistas, bibliotecários e museólogos permitirá conferir uma maior precisão ao processo de quantificação desta variável.

#### **4. Avaliação de Riscos:**

Esta fase corresponde ao momento de comparação dos diferentes riscos identificados, enquadrados pelo critério de risco estabelecido. Deste processo resulta a percepção da hierarquia de riscos e prioridades de intervenção associadas, indispensáveis para a definição de estratégias de tratamento na fase seguinte. No âmbito do ANTT, a avaliação de riscos reproduziu as especificidades das categorias de risco consideradas, conferindo uma perspectiva da hierarquia e relação observadas pelos diferentes riscos qualitativos e quantitativos. Em termos de metodologia, não contemplou qualquer alteração em relação ao estabelecido pela bibliografia de referência.

#### **5. Tratamento de Riscos:**

Momento associado à definição de estratégias de tratamento para os riscos identificados, resulta da combinação de um conjunto de referenciais enquadrados por duas categorias: níveis de controlo e método de controlo (fases de resposta). De acordo com Waller (2003) e Michalski (2009), a aplicação de estratégias de tratamento surge determinada pela magnitude assumida pelos respectivos riscos. Introduziu-se, nesse contexto, um novo parâmetro no caso do ANTT, que define o nível de implementação de cada medida, numa perspectiva de curto, médio e longo prazo. Este aspecto procura acrescer um factor de ponderação à operacionalização das diferentes acções previstas, considerando os recursos humanos e financeiros associados às mesmas e a realidade e possibilidades de aplicação nas instituições. Permite ainda perspectivar os processos de gestão associados à conservação, e a articulação estabelecida pelos mesmos.

#### **■ Importância da implementação do modelo para o ANTT:**

Com a avaliação de riscos e a definição de estratégias de intervenção, o ANTT adquire um documento que lhe permite sistematizar e diversificar a informação produzida na instituição nos últimos 20 anos na área da conservação, completar esse quadro de análise conferindo um conjunto de indicadores qualitativos e quantitativos aos mesmos, e estabelecer linhas de actuação. Estes aspectos permitem afirmar a conservação como um elemento activo na gestão da instituição, com metas e objectivos associados, reposicionando-a internamente numa patamar de maior centralidade e articulação com as várias áreas funcionais do ANTT.

Se é um facto que se torna possível operar essa transformação, possuindo a instituição pela primeira vez um modelo de gestão na área da conservação, a conjuntura actual coloca sérias reservas e dificuldades ao desenvolvimento desse processo. Quando a presente tese começou a ser redigida, em 2008, o ANTT surgia enquadrado na DGARQ, existindo uma unidade funcional com a responsabilidade exclusiva da conservação e restauro (DCR). Com as eleições legislativas de 2010 e com a passagem do XVIII para o XIX governo institucional, teve lugar um processo no âmbito da redefinição da orgânica do estado, denominado PREMAC (Plano de Redução e Melhoria da Administração Pública Central), que introduziu alterações no ANTT, nomeadamente na sua estrutura funcional (com repercussões particularmente significativas na área da conservação).

Analisando os diplomas legislativos que detalham o processo, o Decreto-Lei n.º 103/2012, definiu a fusão da DGARQ com a Direcção Geral do Livro e das Bibliotecas, surgindo uma nova entidade denominada Direcção-Geral do Livro, dos Arquivos e das Bibliotecas (DGLAB). De acordo com ponto 1 do artigo 2.º a missão e atribuições da DGLAB associam-se à coordenação do sistema nacional de arquivos e execução de uma política integrada do livro não escolar, bibliotecas e da leitura. A Portaria n.º 192/2012 enquadrou o ANTT como parte das unidades orgânicas nucleares que compõem a mesma, e estabelece no âmbito das respectivas competências, a manutenção dos pressupostos de incorporação, tratamento e disponibilização dos fundos documentais de que é depositário. O enquadramento legislativo cumpre-se com despacho n.º 9339/2012 que impôs alterações na orgânica funcional do ANTT, operando uma passagem das 4 divisões existentes (Divisão de Comunicação; Divisão de Conservação e Restauro; Divisão de Património Arquivístico; Divisão de Aquisição e Tratamento Arquivístico) para somente 2: Divisão de Comunicação e Acesso; Divisão de Tratamento Técnico Documental e Aquisições.

Apesar da Portaria n.º 192/2012 referir a existência de um núcleo de conservação e restauro no âmbito do ANTT (mais concretamente na alínea f) do artigo 5º, que estabelece a responsabilidade de ser assegurado o respectivo funcionamento) o Despacho n.º 9339/2012 que consagra a orgânica funcional da instituição no quadro da reestruturação produzida, não faz qualquer menção ao mesmo, nem a aspectos relacionados com a conservação. Este facto produziu um vazio institucional nesse contexto, verificando-se na actualidade a inexistência formal de um coordenador associado à área, tendo passado para a dependência directa do Director da Instituição. Para além de remeter a conservação para uma posição secundária em termos funcionais e institucionais, a perda de autonomia e a mudança para um modelo de coordenação que não associa um responsável em regime de exclusividade e com

um perfil de competências na área, dificulta a implementação de processos de gestão, a monitorização e acompanhamento dos mesmos, e a possibilidade de definição de medidas correctivas.

Sendo certo que a prevalência do actual quadro não inviabiliza a aplicação do modelo de gestão de riscos, a projecção de desenvolvimento do mesmo num horizonte temporal mínimo de dez anos, com necessidade permanente de revisão, implica um grau de complexidade em termos de gestão que a estrutura actual do ANTT não consegue assegurar. Se as medidas com um nível de implementação de curto prazo se revelam passíveis de serem cumpridas, as medidas com nível de implementação médio e longo prazo, determinam uma autonomia, peso e representatividade funcional que neste momento não se verificam.

Só a reversão do quadro actual no sentido do existente antes das transformações operadas pelo PREMAC (que volte a consagrar novamente a conservação como uma unidade funcional do ANTT) garante condições plenas de operacionalização do modelo de gestão de riscos e a assunção da conservação como parte integrante dos sistemas de gestão do ANTT. Sem essa redefinição, o ANTT continuará a verificar insuficiências funcionais, a ver negligenciado um aspecto central no respectivo sentido de missão, e um agravamento exponencial dos riscos identificados e dos custos associados.

■ **Importância da implementação do modelo para as ciências documentais:**

Neste âmbito concreto definem-se dois níveis de importância para as ciências documentais: articulação entre a arquivística e a conservação; implicações nos processos de decisão.

No caso do primeiro, o modelo de gestão de riscos em causa fundou-se na articulação entre diferentes áreas do saber, assumindo a dialéctica entre ciências documentais e conservação um papel central. Nesse contexto, ao longo do presente documento, existe uma aproximação/ integração da linguagem dos dois referenciais na estruturação da abordagem metodológica ao contexto documental. Este aspecto assume especial evidência em dois momentos do processo: na fase de identificação das especificidades sistémicas da conservação, centrada na relação estabelecida com a realidade documental do ANTT, e na conseqüente definição das listas de verificação; na identificação dos aspectos de âmbito conservativo que assumem um impacto no acesso e tratamento documental. A procura de integração entre as duas áreas, e o reforço da complementaridade que determinam, possibilita lógicas de entendimento mais simplificadas, e o desenvolvimento de modelos que permitam o aperfeiçoamento contínuo dessa dialéctica.

Relativamente às implicações nos processos de decisão, a importância reside na redefinição do modelo de levantamento e tratamento de dados, no âmbito da gestão de riscos, e na respectiva consagração das especificidades institucionais associadas aos arquivos. A metodologia estabelecida analisa as características e relações verificadas nos diferentes processos de decisão, permitindo uma identificação mais precisa e individualizada dos problemas verificados no modelo de gestão, e respostas mais eficazes e sustentadas nesse contexto. Permite também, enquadrar pela primeira vez os diferentes níveis de decisão da conservação em instituições documentais, possibilitando a repetição desta abordagem em outras com características similares, bem como o desenvolvimento de reflexões futuras neste contexto, com vista à melhoria da abordagem estabelecida.

- **Importância da implementação do modelo para a Conservação e Restauro;**

No âmbito da conservação e restauro, para além das alterações produzidas na metodologia, expressas anteriormente, a importância da abordagem definida no ANTT centra-se no posicionamento que a mesma estabelece em relação às diferentes áreas que intervêm no contexto institucional em causa, e no contributo que confere aos processos de gestão na área dos arquivos.

Relativamente ao primeiro aspecto, ensaiou-se uma abordagem, que se centra na necessidade da definição das políticas de conservação resultarem, não apenas da relação dos agentes de deterioração com os bens culturais, mas contemplarem as especificidades institucionais e operativas onde estes últimos se encontram inseridos. Procurando contrariar um entendimento hermético promovido muitas vezes pelos profissionais da área (onde a conservação surge perspectivada como um fim e não como um meio) e inspirando-se na teoria dos sistemas e no pensamento de autores como Throsby (2001), Hoegh-Guldberg (2007), Manson (1998) – que vêm reflectindo sobre as relações estabelecidas pelo património com as comunidades e o retorno económico associado –, o princípio estruturante e de análise desenvolvido no ANTT, perspectiva a conservação como parte de um todo, cuja função passa por cumprir os pressupostos primários de preservação da documentação, articulados com as diferentes áreas que corporizam o sentido de missão institucional associado. Este aspecto implica a construção de um entendimento amplo sobre a realidade organizacional (história, valores e missão), a sua inserção na sociedade, as diferentes unidades funcionais que a constituem, e qual o posicionamento assumido pela conservação nesse contexto. O sentido atomizado da mesma, dá lugar nesta abordagem a uma perspectiva de conjunto, conferindo-lhe um sentido dinâmico e

integrado. A par disso, confere uma maior abrangência ao conceito de multidisciplinaridade que caracteriza o seu processo estruturante enquanto referencial epistemológico, operando um alargamento que se estende do domínio essencialmente interventivo verificado actualmente, ao operativo.

O segundo nível de importância para a conservação, associado à implementação do modelo de avaliação e gestão de riscos no ANTT, relaciona-se com o contexto de aplicação do mesmo. Sendo que os casos documentados deste processo em instituições responsáveis pela preservação de bens culturais móveis, surgem associados a museus e sítios arqueológicos, o documento produzido permite aferir as especificidades verificadas em arquivos e outras instituições com acervos documentais, em cada uma das diferentes fases que compõem o processo. Este aspecto, para além de alargar o âmbito de aplicação do mesmo, estabelece o ponto de partida para uma reflexão que se pretende continuada, associada à importância da conservação na optimização funcional deste tipo de instituições.



## Bibliografia<sup>129</sup>

ALBUQUERQUE, Ana Cristina – Um estudo sobre a Classificação de Documentos Fotográficos em Arquivos, Bibliotecas e Museus. In ENCONTRO IBÉRICO DA ASOCIACIÓN DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN CIENCIA DE LA INFORMACION DE IBEROAMÉRICA Y EL CARIBE, 4, Coimbra – A Ciência de Informação Criadora de Conhecimento: actas. Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra, 2009. ISBN 978-989-26-0014-7

ANTT – Requisitar Documentos para Consulta. Regulamento Sala de Leitura [Em Linha]. [S.l.].[s.n],200-.[Consult. 18 Mar. 2012] Disponível em WWW: <URL: [http://antt.dgarg.gov.pt/files/2008/10/regulamento\\_sala\\_leitura.pdf](http://antt.dgarg.gov.pt/files/2008/10/regulamento_sala_leitura.pdf)

\_\_\_ – Empréstimo de Documentos. Relações Externas e Cooperação [Em Linha]. [S.l.].[s.n],200-.[Consult. 18 Mar. 2012]. Disponível em WWW: <URL:<http://dgarg.gov.pt/cooperacao-e-relacoes-externas/emprestimo-de-documentos/>

\_\_\_ – Identificação Institucional. Missão e Objectivos [Em Linha]. [S.l.].[s.n],2007. [Consult. 23 Abr. 2011]. Disponível em WWW: <URL: <http://antt.dgarg.gov.pt/inicio/identificacao-institucional/missao-e-objectivos/>

ANÚNCIO n.º 6998/2011 de 24 de Maio. Diário da República II Série. 100 (11-05-24), p.22343.

AS / NSZ 4360. 2004, Gestão de Riscos - Risk Management. Standards Australia/ Standards New Zealand. . Sydney: Standards Australia International Ltd, 26 p.

AS / NSZ ISO 31000:2009. 2009, Gestão de Riscos - Risk Management – Principles and Guidelines. Sydney: Standards Australia International Ltd, 24 p.

ASHLEY-SMITH, Jonathan – Risk Assessment for Object Conservation. London: Elsevier Publishers, 1999. ISBN 0750628537

---

<sup>129</sup> A Bibliografia bem como a presente tese verificam a aplicação das normas NP 405-1, NP 405-1 3 e NP 405-4.

\_\_\_\_, ed. lit. – Risk Assessment Methodologies used in the cultural heritage field. “Avaliação de Risco em Património: necessidade ou luxo?” [CD-ROM]. Nov. 2010.

ASSOCIATION OF COLLEGE AND RESEARCH LIBRARIES – ACRL/RBMS Standards and Guidelines. ACRL/RBMS Guidelines Regarding Security and Theft in Special Collections [Em Linha]. [S.l.].[s.n], 2009.[Consult. 24 Jul. 2012] Disponível em WWW: <URL: [http://www.ala.org/acrl/standards/security\\_theft](http://www.ala.org/acrl/standards/security_theft)

\_\_\_\_ – Electronic Publications. Incidents of Thefts [Em Linha].[S.l.].[s.n], 2012.[Consult. 24 Jul. 2012] Disponível em WWW: <URL: [http://www.rbms.info/committees/security/theft\\_reports/index.shtml](http://www.rbms.info/committees/security/theft_reports/index.shtml)

ASUNCIÓN, Josep – O Papel: Técnicas e Métodos Tradicionais de Fabrico. Lisboa: Editorial Estampa, 2002. ISBN 9789723317657

BERNARD, Daniel; BEUATIR, F. – Grande Enciclopédia do Mundo. 1ª ed. Lisboa: Selecções do Reader's Digest, 2000. Vol.14.ISBN 972-609-348-8

BEAUD, Michel. – História do Capitalismo. Lisboa: Editorial Teorema, 1981. ISBN: 9789726951889

BORIAK, Hennadii – Thefts in Archives: New Danger, New Challenge How to Prevent Losses. In: European Conference on Archives, 7, Warsaw. Archivist: Profession of the Future in Europe. [S.l.]:[s.n.], 2006.

BRICEÑO, Alicia; FROST, Gary – Métodos de Conservación de Libros en la Biblioteca Nacional de Venezuela. Conservaplan. Caracas: Biblioteca Nacional de Venezuela ISSN 1315-3579 (1995) 1-44

BROKERHOF, Agnes W. – Collection Risk Management: The Next Frontier. Canadian Museums Association, [Em linha] 2006. [Consult. 30 Out. 2010]. Disponível em WWW: <URL: <http://www.museums.ca/protection/en/presentations/Brokerhof.pdf>

BRUNELLO, Mauro [et al.] – Il Museo dell' Instituto Centrale do Patologia del Libro. Roma: Ministero per i beni e le attività culturali, 2001. ISBN 88-7125-095-8

“Cadernos de Conservação&Restauração”. ISSN 1645-1902. 2:1 (2002) 9-43.

CÂMARA MUNICIPAL DE LISBOA. Estudo Sectorial Sobre o Risco Sísmico. Plano Director Municipal [Em Linha]. Lisboa: Instituto Superior Técnico, 2005. [Consult. 21 Maio. 2012]. Disponível em WWW:<URL:[http://pdm.cm-lisboa.pt/pdf/RPDMLisboa\\_vulnerabilidade\\_sismica.pdf](http://pdm.cm-lisboa.pt/pdf/RPDMLisboa_vulnerabilidade_sismica.pdf)

CAMBOTAS, Manuela; MEIRELES, Fernanda; PINTO, Ana – Cadernos de História da Arte. Porto: Porto Editora, s.d. vol 6. ISBN 9720424664

CANADIAN COUNCIL OF ARCHIVES – Basic Conservation of Archival Materials: Chapter 5 – Disaster Planning and Recovery [Em Linha]. Canada: CCA, 2003. [Consult. 17 Mar. 2012]. Disponível em WWW:<URL:[http://www.cdncouncilarchives.ca/RBch5\\_en.pdf](http://www.cdncouncilarchives.ca/RBch5_en.pdf). ISBN 0-929115-34-1

CANADIAN CONSERVATION INSTITUTE – Ten Agents of Deterioration [Em Linha]. Ottawa, actual. 02, Agt. 2011. [Consult. 04 Mar. 2009]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.cci-icc.gc.ca/caringfor-prendresoindes/articles/10agents/index-eng.aspx>

CASTELLS, Manuel. – A Sociedade em Rede. 5ª edição. São Paulo: Editorial Paz e Terra, 2001. ISBN 85-219-0329-4

CHILD, Robert – Insect Damage as a Functin of Climate [Em Linha]. National Museum of Wales. 2007. [Consult. 02 Mar.2012]. Disponível em WWW:URL:[http://www.natmus.dk/graphics/konferencer\\_mm/microclimates/pdf/child.pdf](http://www.natmus.dk/graphics/konferencer_mm/microclimates/pdf/child.pdf)

COLIN, Armand; MUCCHIELLI, Alex - Dictionnaire des méthodes qualitatives en sciences humaines et sociales. 3ª ed. Paris: Armand Colin, 2009. ISBN 9782200244491

COMECHE, Juan António. – Teoría de la Información Documental y de las Instituciones Documentales. Madrid: Editorial Sintesis, 1995. ISBN 84-7738-307-3

CONGRESSIONAL COMISSION ON RISK ASSESSMENT - Risk Assessment and Risk Management in Regulatory Decision-Making. [Em linha]. [S.l.]:[s.n.], 1997. [Consult. 02 Mar.2012]. Disponível em WWW:URL:<http://www.riskworld.com/Nreports/1997/risk-rpt/volume2/pdf/v2epa.PDF>

CRESPO, Luís; MCCLEARY, John – Manual Prático de Conservación y Restauración. [S.l.]: Clan Editorial, 1997. ISBN 84-89142-15-7

DECRETO-LEI n.º1407/2009 de 15 de Junho. Diário da República I Série. 113 (09-06-15) 3653-3659.

DECRETO-LEI n.º93/2007 de 29 de Março. Diário da República I Série. 63 (07-03-29), p.1913-1916.

DECRETO-LEI n.º107/2001 de 08 de Agosto. Diário da República I Série. 209 (01-09-08), p.5808-5929.

DECRETO-LEI n.º93 60/97 de 20 de Março. Diário da República I Série. 67(97-03-20), p.1276-1283.

DECRETO-LEI n.º 42/96 de 07 de Maio. Diário da República I Série. 106(95-05-07), p. 1049-1055.

DECRETO-LEI n.º 106-G/92 de 01 de Junho. Diário da República I Série. 126 (92-06-01), p. 2648(39)-2648(45).

DECRETO-LEI n.º152/88 de 29 de Abril. Diário da República I Série. 99 (88-04-29), p. 1710-1717.

DECRETO-LEI n.º243/86 de 20 de Agosto. Diário da República I Série .190 (86-08-20), p. 2100-2106

DECRETO-LEI n.º424/85 de 22 de Outubro. Diário da República I Série. 243 (85-10-22), p. 3492-3496

DE OLIVEIRA, Leonel. – Larousse Enciclopédia. Lisboa: Temas & Debates. 25 vol. ISBN 978-972-759-951-6

DE SOUSA, António. – Introdução à Gestão: Uma abordagem Sistémica. Lisboa: Editorial Verbo, 1990. ISBN 9789722213028

DIAS FARINHA, Maria do Carmo. – Notícia histórica. In DIAS FARINHA, Maria do Carmo – A Torre do Tombo na viragem do milénio. 3ª ed. Lisboa: Instituto dos Arquivos Nacionais/ Torre do Tombo, 2001. ISBN 972-8107-61-7. p.17-20

DOMOTICWARE – Controlling Light Damage on Museum Art Using Smart Glass. [Em Linha].[S.l.].[s.n], 2010. [Consult. 26 Setembro 2012]. Disponível em WWW:<URL: [http://www.domoticware.com/media/en/WhitePaper\\_LightInMuseums\\_en.pdf](http://www.domoticware.com/media/en/WhitePaper_LightInMuseums_en.pdf)

DUBY, Georges. – O Tempo das Catedrais: A Arte e a Sociedade 980 – 1420. Lisboa: Editorial Estampa, 1978. ISBN 972-33-0932-7

DURANT, Will – História da Filosofia. Lisboa: Edições Livros do Brasil, 1987. ISBN 8535106952

ENTREVISTA com Anabela Ribeiro, Responsável pelo Gabinete de Projecto da DGARQ. Lisboa, 09 de Maio de 2011.

ENTREVISTA com Catarina Figueiredo, Responsável pela Divisão de Conservação e Restauro. Lisboa, 25 de Maio de 2011.

ENTREVISTA com Fátima do Ó Ramos, Responsável pela Divisão de Aquisições e Tratamento Arquivístico. Lisboa, 06 de Maio de 2011.

ENTREVISTA com Paulo Tremoceiro, Responsável pela Divisão de Comunicação do Arquivo Nacional Torre do Tombo. Lisboa, 12 de Abril de 2011.

ENTREVISTA com Silvestre Lacerda, Director do Arquivo Nacional Torre do Tombo. Lisboa, 02 de Fevereiro de 2012.

EUROPEAN NETWORK FOR CONSERVATION-RESTORATION EDUCATION [Em Linha]. Praga: ENCORE, 2001 – . [Consult. 18 Out. 2010]. Disponível em WWW: <URL: <http://www.encore-edu.org/encore/encoredocs/prague.pdf>

FEDERICI, Carlo; ROMANO, Maria – Per una Didattica del Restauro Librario. Palermo: Biblioteca centrale della Regione Siciliana, 1990. ISBN 9788861640856

FERNANDÉZ, Luís Alonso – Museologia y museografía. Madrid: Ediciones del Serbal, 1999. ISBN 9788476282762

GARCIA, Maria Madalena; TREMOCEIRO, Paulo. – Apresentação. In Guia Geral dos Fundos da Torre do Tombo. Vol5. Lisboa: IAN/TT, 2004. ISBN: 972-8107-83-8. p

GASPAR, Diogo. – O Terramoto de 1755: A Acção de Manuel da Maia. In DIAS FARINHA, Maria do Carmo – A Torre do Tombo na viragem do milénio. 3ª ed. Lisboa: Instituto dos Arquivos Nacionais/ Torre do Tombo, 2001. ISBN 972-8107-61-7. p.67-73

GONZÁLEZ-VARAS, Ignacio – Conservación de Bienes Culturales: Teoría, historia, principios y normas. Madrid: Manuales Arte Cátedra, 2000. ISBN: 84-376-1721-9

GUIA GERAL DOS FUNDOS DA TORRE DO TOMBO: Primeira Parte Instituições do Antigo Regime. Volume I Administração Central. Lisboa, 1998. IAN/ TT. Coordenação José Mattoso, Maria Machado Garcia, Maria do Carmo Dias Farinha, José Mariz. ISBN: 972-8107-42-0

GUICHEN, Gael de – La Conservation Préventive: Un Changement Profond de Mentalité. Cahiers d'étude ICOM-CC. [S.l.]. (1996) 4-6

HELM, Joana – O Museu do Louvre Conta com Nova Iluminação. ArchDaily [Em linha]. Jan.(2012).[Consult. 16 Fevereiro 2012]. Disponível em WWW:<URL: <http://www.archdaily.com.br/21889/o-museu-do-louvre-conta-com-nova-iluminacao/>

HENRI-RIVIÉRE, George. – La Museologia. Curso de Museologia/ Textos y testimonios. Madrid: Ed. Akal, 1989. ISBN 84-460-0171-3

HOEGH-GULDBERG, Hans – Is Cultural Capital Important for Economic Growth? Music Forum Magazine. Malvern: Music Council of Australia. Vol. 1 (2007).

HUBBARD, Douglas. – The Failure of Risk Management; Why it' is Broken and How to Fix It. John Wiley & Sons, 2009. ISBN 978-0-470-38795-5

HUTTON, Tim – Woodworm: Anobium Punctatum [Em Linha]. Building Conservation. 200-. [Consult. 05 Agosto 2012]. Disponível em WWW:<URL: <http://www.buildingconservation.com/articles/woodworm/woodworm.htm>

ISO/IEC Guide 73. 2002, Risk management – Risk management – Vocabulary – Guidelines for use in standards. [S.l.]: International Organization for Standardization, 8p.

JOHNSON, Richard; KAST, Fremont; ROSENZWEIG, James. – The Theory and Management of Systems. United States of America: McGraw-Hill, 1973. ISBN 9780070326347

KLOCK, Umberto [et al.] – Química da Madeira. Curitiba: Universidade Federal do Paraná, 2005. ISBN 9788522447626

KAHNEMAN, Daniel – Pensar Depressa e Devagar. [ S.l.]: Circulo de Leitores, 2012. ISBN 978-989-644-179-1

LAMBERT, Simon – Italy and the history of preventive conservation. CeROARt. [Em linha]. hors-série (2010). [Consult. 18 de Julho, 2011]. Disponível em: <URL: <http://ceroart.revues.org/1707>

LEI n.º 1/2005 de 10 de Janeiro. Diário da República I Série A. 6(05-01-10), p. 205-208

LIMPSEY, Richard. – Introdução à Economia positiva. Lisboa: Editorial Aster, 1975. ISBN 8431623578

LOURENÇO, Miguel; PEREIRA, Luís – «Monitorização Ambiental e Levantamento de Riscos Relacionados com a Deterioração Biológica 2006-2007». 2009. 170 f. Relatório Técnico produzido em regime de prestação de serviços. Acessível no Arquivo Nacional Torre do Tombo.

MANSON, Randall – Assessing Values in Conservation Planning: Methodological Issues and Choices. In “Assessing the Values of Cultural Heritage, Research Report”. Los Angeles: The Getty Conservation Institute, 1999. ISBN 91-7346-475-9

MANUTAN – Mesas de Serviço de Uso Profissional. Movimentação e Elevação[Em Linha]. [S.l.],[s.n],2012.[Consult. 10 Fev. 2013] Disponível em WWW: <URL: [http://www.manutan.pt/carros-de-2-ou-3-plataformas-capacidade-de-250-kg-carros-de-3-plataformas\\_IGC.190780.html?finalCatString=&viewSize=30](http://www.manutan.pt/carros-de-2-ou-3-plataformas-capacidade-de-250-kg-carros-de-3-plataformas_IGC.190780.html?finalCatString=&viewSize=30)>

MAYNOR, Catherine I. – Hongos. Conservaplan. Caracas: Biblioteca Nacional de Venezuela ISSN 1315-3579 (1998) 1-52

MICHALSKI, Stefan – Guidelins for Humidity and Temperature in Canadian Archives. CCI Technical Bulletins. Ottawa. ISSN 0706-4152. 23 (2000) 1-17.

\_\_\_ – Manual de Gestión de Riesgos de Colecciones [Em linha]. ICCROM-UNESCO. 2009. [Consult 08 Nov. 2009]. Disponível em WWW: <URL:<http://www.collectionrisk.info/MCRM/MCRM>>

\_\_\_ – Preservation Framework Online [Em linha]. Canadian Conservation Institute, 1990. [Consult 19 Out. 2010]. Disponível em WWW: <URL :<http://www.cci-icc.gc.ca/crc/fw/index-eng.aspx>>

\_\_\_ – As condições ambientais ideais, a gestão de riscos, um capítulo do Manual da ASHRAE – American Society of Heating and Air Conditioning Engineers, as flutuações comprovadas e por fim um modelo integrado de análise de riscos. In CONFERÊNCIA SOBRE A SUSTENTABILIDADE CLIMÁTICA EM ESPAÇOS CULTURAIS, Lisboa. Museus, Arquivos e Bibliotecas. [S.l.]:[s.n], 2011.

MIGUEL, Ana Maria Macarrón. Historia de la conservación y la restauración: desde la antigüedad hasta finales del siglo XIX. Madrid: Tecnos, 1995. ISBN 9788430937707

MINNESOTA POLLUTION CONTROL AGENCY – Aspergillus fungus spores from ward waste compost facilities. [Em Linha]. St Paul: Minnesota Pollution Control Agency, 2005. [Consult. 19 Ago. 2012]. Disponível em WWW:<URL: <http://www.pca.state.mn.us/index.php/view-document.html?gid=12773>>

MOUTINHO, Mário. – Introdução à Etnologia. Lisboa: Editorial Estampa, 1980. ISBN 11813



MUNOZ-VINAZ, Salvador. – Teoría Contemporánea de la Restauración. Madrid: Editorial Síntesis, 2003. ISBN 84-9756-154-6

NGR. 2002. Gestão de Riscos, – Norma de Gestão de Riscos. Brussels: Federation of European Risk Management Associations, 15p.

NP 405-1. 1995, Informação e Documentação – Referências Bibliográficas. Caparica: IPQ.

NP 405-4. 2003, Informação e Documentação – Referências Bibliográficas: Documentos Electrónicos. Caparica: IPQ.

OGDEN, Sherelyn – El Manual de Preservación de Bibliotecas y Archivos del Northeast Document Conservation Center. Santiago de Chile: Centro Nacional de Conservación y Restauración, 2000. ISBN 9562441113

\_\_\_ – Armazenagem e Manuseio. Trad. Elizabeth Larkin Nascimento, Francisco de Castro Azevedo. 2ª ed. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 2001. ISBN 85-7009-049-8.

\_\_\_ – A proteção de livros e papel contra o mofo. In “Emergências com pragas em arquivos e bibliotecas”. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 2001. ISBN 85-7009-036-6.

O’NEILL, Robert – Management of Library and Archival Security. [Em linha]. Binghamton: The Haworth Press Inc, 1998. [Consult. 24 Jul, 2012]. Disponível em WWW:<URL: [http://books.google.pt/books?id=n0Y4Tcd-ioAC&printsec=frontcover&hl=pt-PT&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r#v=onepage&q&f=false](http://books.google.pt/books?id=n0Y4Tcd-ioAC&printsec=frontcover&hl=pt-PT&source=gbs_ge_summary_r#v=onepage&q&f=false)

PATKUS, Beth Lindblom – Proteccion form Light Damage. Preservation Leaflets [Em Linha].[S.l],[s.n], 2007. [Consult. 04 Maio 2012]. Disponível em WWW:<URL: [http://www.nedcc.org/resources/leaflets/2The\\_Environment/04ProtectionFromLight.php](http://www.nedcc.org/resources/leaflets/2The_Environment/04ProtectionFromLight.php).

\_\_\_ – Integrated Pest Management. Preservation Leaflets [Em Linha].[S.l],[s.n], 2007. [Consult. 04 Agosto 2012]. Disponível em WWW:<URL: [http://www.nedcc.org/resources/leaflets/3Emergency\\_Management/10PestManagement.php](http://www.nedcc.org/resources/leaflets/3Emergency_Management/10PestManagement.php)

PELTIER, Thomas R. – Information Security Risk Analysis. 2ª edição. Washington D.C: Auerbach, 2001. ISBN 1439839565

PEREIRA, Luís - Avaliação e Gestão de Riscos, reflexão: nova lógica conservativa e enquadramento nos modelos de Gestão das Organizações. Conservar Património. Lisboa: Associação de Restauradores Portugueses. ISSN 1646-043X (2010) 71-77.

\_\_\_\_. – Documento de Arquivo e Documento Bibliográfico como Bens Culturais: Evolução Registada e Factores de Afirmação. Página a&b. Porto: Gabinete de Estudos a&b. ISSN 0873-5670-0208 (2011) 149-160

PLADUR. In: Wikipédia, a enciclopédia livre [Em linha]. Flórida: Wikimedia Foundation, 2013, rev. 26 Fevereiro 2013. [Consult. 2 nov. 2013]. Disponível em WWW:<<http://pt.wikipedia.org/w/index.php?title=Pladur&oldid=34258263>>.

PINHEIRO, Lena; BENCHIMOL, Alegria – Objeto Etnográfico como Documento e Informação. In ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISAS EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 10, Paraíba - Responsabilidade Social das Ciências de Informação. [S.l.]:Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Ciência da Informação 2009. ISBN 978-85-7539-494-6

PORTARIA n.º 372/2007 de 30 de Março. Diário da República I Série. 64 (07-03-30), p. 2011-2014.

PRICE, Lois – Como lidar com uma contaminação de mofo: instruções em resposta a uma situação de emergência. In “Emergências com pragas em arquivos e bibliotecas”. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 2001. ISBN 85-7009-036-6.

Ó-RAMOS, Fátima do. – A Torre do arquivo do rei e da administração régia. In DIAS FARINHA, Maria do Carmo – A Torre do Tombo na viragem do milénio. 3ª ed. Lisboa: Instituto dos Arquivos Nacionais/ Torre do Tombo, 2001. ISBN 972-8107-61-7. p.41-55

RASCÃO, José – Sistemas de Informação para as Organizações: A Informação Chave para a Tomada de Decisão. Setúbal: Edições Silabo, 2004. ISBN 9789726183303

RIVAS, Felipe Gómez-Pallete. – Estruturas Organizativas e Informação na Empresa; trad. Ana Tomás e Raquel Oliveira. Lisboa: Editorial Domingos Barreira.1989. ISBN: 99990003305

ROLO, Brogueira Orlando. – Curso de Gestão das Organizações. Parede: Edix – Edições Técnicas e Literárias Lda. 2008. ISBN 978-989-95673-1-3

ROSNAY, Joel. – O Macroscópio: para uma visão global. Lisboa: Estratégias Criativas, 2006. ISBN 9789728257002

ROUSSEAU, Jean-Yves; COUTURE, Carol – Os Fundamentos da Disciplina Arquivística. Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1998. ISBN 972-20-1428-5

RUIZ, Francisco – Política y Planificación de Archivos. Murcia: DM Librero, 1995. ISBN 84-8371-040-4

RUIZ-LACANAL, M.<sup>a</sup> Dolores – El Conservador-Restaurador de Bienes Culturales: Historia de la Profissão. Madrid: Editorial Síntesis, 1999. ISBN 84-7738-705-2

SALVADORI, Ornella – The Control of Biodeterioration. Coalition. Sevilha. ISSN 1579-8410 (2003) 1-20

SANTOS SILVA, Augusto; MADUREIRA PINTO, José – Metodologia das Ciências Sociais. Lisboa: Afrontamento, 1999. ISBN 9789723605037

SEQUEIRA MARTINS, Maria Odete. – Os guardiães da memória. In DIAS FARINHA, Maria do Carmo – A Torre do Tombo na viragem do milénio. 3<sup>a</sup> ed. Lisboa: Instituto dos Arquivos Nacionais/ Torre do Tombo, 2001. ISBN 972-8107-61-7. p.21-22

SLOVIC, Paul – Perception of Risk. Science. [S.l.]: ISSN 0036-8075. 4779 (1987) 280-286.

SLOVIC, Paul – Perception of Risk Posed by Extreme Events. In RISK MANAGEMENT STRATEGIES IN AN UNCERTAIN WORLD, New York, 2002. Risk Management Strategies in an Uncertain World. Palisades: Columbia University, 2002.

STOVEL, Herb. – Risk Preparedness: A Management Manual for World Cultural Heritage. Roma: ICCROM, 1998. ISBN 92-9077-152-6

TABOADA, J.A – Manual de Luminotecnia. [ S.l]: Editorial Dossat, S.A, 1983. ISBN 84-237-0444-0

TAYLOR, Joel. – An Integrated Approach to Risk Assessments and Conditions Surveys. Journal of the American Institute for Conservation [Em linha], Volume 44, n. ° 2 (2005), p. 127-141. [Consult. 15 Abr. 2008]. Disponível em WWW: <URL: [http://cool.conservation-us.org/jaic/articles/jaic44-02-006\\_appx.html](http://cool.conservation-us.org/jaic/articles/jaic44-02-006_appx.html)>

THROSBY, David – Economics and Culture. Cambridge: University Press, 2001. ISBN 0521586399

TREMOCEIRO, Paulo. – A Torre do tombo no liberalismo. In DIAS FARINHA, Maria do Carmo – A Torre do Tombo na viragem do milénio. 3ª ed. Lisboa: Instituto dos Arquivos Nacionais/ Torre do Tombo, 2001. ISBN 972-8107-61-7. p.79-82

VALENTÍN, Neves – Biodeterioration Processes. Coalition. Sevilha. ISSN 1579-8410 (2003) 1-20

VASCONCELOS E SOUSA, Bernardo. – Apresentação. In DIAS FARINHA, Maria do Carmo – A Torre do Tombo na viragem do milénio. 3ª ed. Lisboa: Instituto dos Arquivos Nacionais/ Torre do Tombo, 2001. ISBN 972-8107-61-7. p.6-7

WALLER, Robert R. – A Risk Model for Collections Preservation. Museum-SOS [Em linha]. 2002 [Consult. 15 Jan. 2010], Disponível em WWW: <URL: <http://museum-sos.org/docs/WallerI COMCC2002.pdf>>

\_\_\_ – Cultural Property Risk Analysis Model: Development and Applications to Preventive Conservation at the Canadian Museum of Nature. Goteborg Studies in Conservation. Goteborg. ISSN 0284-6578. 13 (2003).

\_\_\_\_. – Preventive Conservation Planning For Large And Diverse Collections. Museum-SOS [Em linha].1996. [Consult 13 Jan. 2010], Disponível em WWW: <URL: <http://www.museum-sos.org/htm/res.menu.doc.html>>

\_\_\_\_. – Risk Management Applied to Preventive Conservation. Museum-SOS [Em linha].1995. [Consult. 13 Jan. 2010]. Disponível em WWW: <URL: <http://www.museum-sos.org/htm/res.menu.doc.html>>

. – Conservation Risk Assessment: A Strategy for Managing Resources for Preventive Conservation. Museum-SOS [Em linha]. 1994. [Consult. 13 Jan. 2010]. Disponível em WWW: <URL: <http://www.museum-sos.org/htm/res.menu.doc.html>>

YEPES. José Lopes. – Fundamentos de Información y Documentación. Madrid: Ediciones de la Universidad Complutense, 1990. ISBN 84-7754-054-3

\_\_\_\_. – Documentación Informativa: Sistemas, Redes y Aplicaciones. Madrid: Editorial Síntesis, 1997. ISBN 84-7738-523-8

ZHU, Dandan. Designer's Guide to Ceiling-Based Air Diffusion. Atalanta: ASHRAE, 2002. ISBN 1-931862-11-7

# Apêndice I

Descrição dos Fundos Documentais do ANTT

## Índice

Piso 3 Sala 1 .....	431
Piso 3 Sala 2 .....	437
Piso 3 Sala 3 .....	442
Piso 3 Sala4 .....	450
Piso 3 Sala 5 .....	456
Piso 3 Sala 6 .....	459
Piso 4 Sala 2 .....	461
Piso 5 Sala 1 .....	464
Piso 5 Sala 2 .....	468
Piso 5 Sala3 .....	471
Piso 5 Sala4 .....	474
Piso 5 Sala 5 .....	478
Piso 5 Sala 6 .....	480
Piso 6 Sala 1 .....	484
Piso 6 Sala 2 .....	487
Piso 6 Sala 3 .....	490
Piso 6 Sala 5 .....	493
Piso 6 Sala 6 .....	496

Piso 3 Sala 1

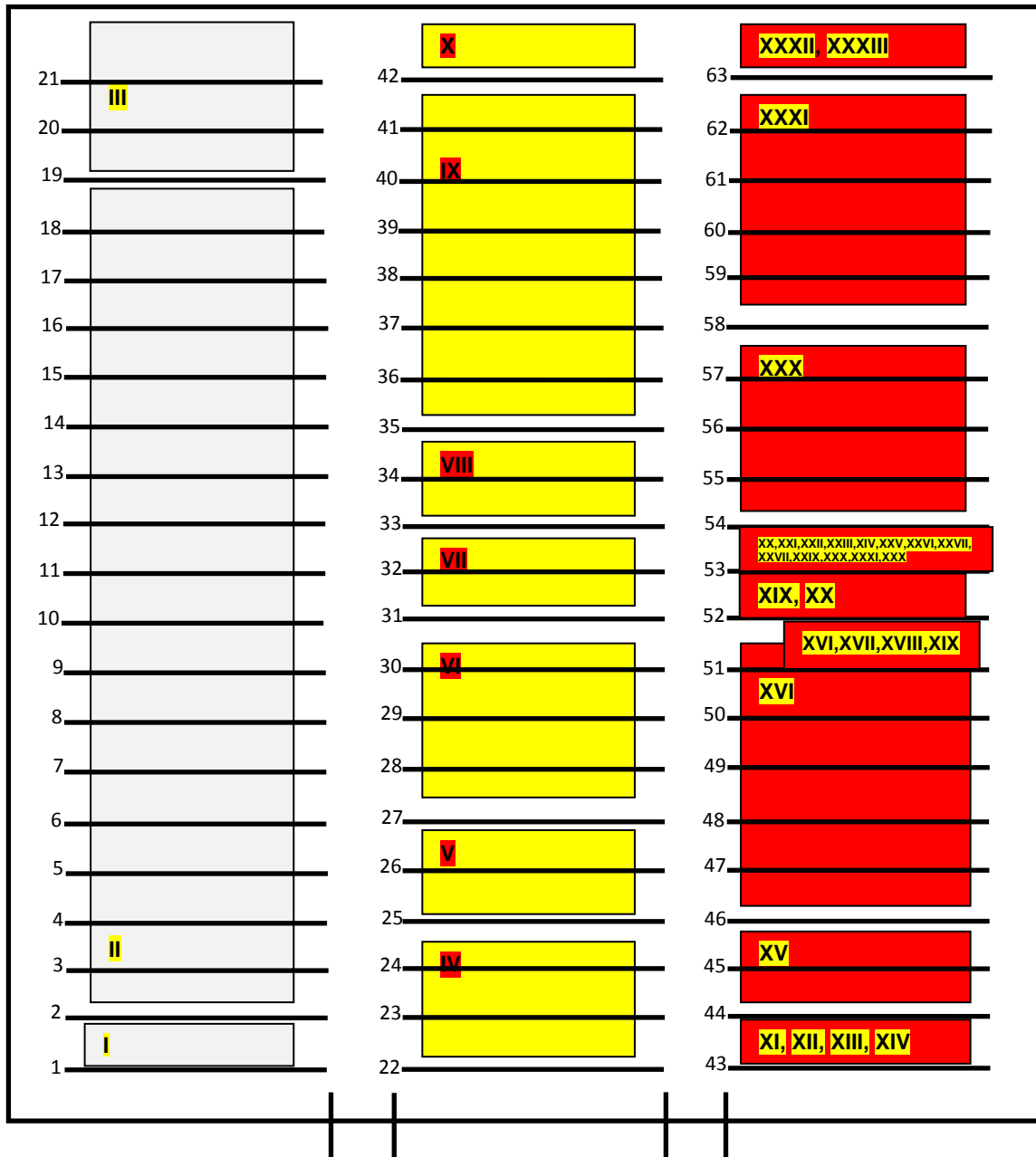


Figura 1. Planta da sala 1, do piso 3, com mapeamento dos fundos existentes.



<b>Designação do Fundo</b>	<b>Localização</b>	<b>Materiais identificados</b>
LEITURA DE BACHARÉIS <b>(I)</b>	Corpo 1	Papel, cartão (encadernação), pele, tinta ferro gálica, cartão (caixas de arquivo), papel kraft (acondicionamento), tecido.
DESEMBARGO DO PAÇO <b>(II)</b>	Corpo 2-18	Papel, tinta ferro gálica; cartão (caixas de arquivo)
CONSELHO DA FAZENDA <b>(III)</b>	Corpo 19-21	Papel, tinta ferro gálica, pele, madeira, cartão, corda, pergaminho, pigmento
MESA DA CONSCIÊNCIA E ORDENS <b>(IV)</b>	Corpo 22-24	Papel, tinta ferro gálica, pele, madeira, cartão, corda, pergaminho (encadernação), elementos metálicos (encadernação), papel kraft (acondicionamento), papel branco (acondicionamento).
CONSELHO DE GUERRA <b>(V)</b>	Corpo 25-26	Papel, tinta ferro gálica, pele, madeira, cartão, corda, pergaminho (encadernação), elementos metálicos (encadernação), papel kraft (acondicionamento), papel branco (acondicionamento), metal (caixas de arquivo)
MINISTÉRIO DOS NEGÓCIOS ESTRANGEIROS <b>(VI)</b>	Corpo 27-30	Papel, tinta ferro gálica, pele, madeira, cartão, corda.
INTENDÊNCIA GERAL DA POLÍCIA <b>(VII)</b>	Corpo 31-32	Papel, tinta ferro gálica, pele, madeira, cartão, corda, pergaminho (encadernação).
REAL MESA CENSÓRIA <b>(VIII)</b>	Corpo 33-34	Papel, tinta ferro gálica, pele, madeira, cartão, corda, papel branco (encadernação).
MINISTÉRIO DO INTERIOR <b>(IX)</b>	Corpo 35-41	Papel, tinta ferro gálica, pele, madeira, cartão, corda, tecido, tinta de máquina.
CONSELHO DA FAZENDA <b>(X)</b>	Corpo 42	Papel, tinta ferro gálica, pele, madeira, cartão, corda.
REGISTOS VINCULARES <b>(XI)</b>	Corpo 43	Papel, tinta ferro gálica, cartão (caixas de arquivo)
JUNTA DAS CONFIRMAÇÕES GERAIS <b>(XII)</b>	Corpo 43	Papel, tinta ferro gálica, cartão (caixas de arquivo)

JUNTA DA SAÚDE PÚBLICA <b>(XIII)</b>	Corpo 43	Papel, tinta ferro gálica, cartão (caixas de arquivo)
COLÉGIO DOS NOBRES <b>(XIV)</b>	Corpo 43	Papel, tinta ferro gálica, cartão (caixas de arquivo)
CASA DA RAINHA <b>(XV)</b>	Corpo 44-45	Papel, tinta ferro gálica, cartão (caixas de arquivo)
CASA DO INFANTADO <b>(XVI)</b>	Corpo 46-52	Papel, tinta ferro gálica, pele, cartão, corda, elementos metálicos, cartão (caixas de arquivo), papel Kraft (acondicionamento)
LIVRO DAS MONÇÕES <b>(XVII)</b>	Corpo 51	Papel, tinta ferro gálica, pele, cartão, corda, papel Kraft (acondicionamento)
JUNTA REAL DA FAZENDA DO ESTADO DAS ÍNDIAS <b>(XVIII)</b>	Corpo 51	Papel, tinta ferro gálica, pele, cartão, corda, papel Kraft (acondicionamento)
PROVEDORIA E JUNTA DA REAL FAZENDA DO FUNCHAL <b>(XIX)</b>	Corpo 51-52	Papel, tinta ferro gálica, pele, cartão, corda, papel Kraft (acondicionamento)
ALFÂNDEGA DO FUNCHAL <b>(XX)</b>	Corpo 52-53	Papel, tinta ferro gálica, pele, cartão, corda, tecido, papel Kraft (acondicionamento)
COMISSÃO FAZENDA DO DISTRITO DA MADEIRA E PORTO SANTO <b>(XXI)</b>	Corpo 53	Papel, tinta ferro gálica, cartão (caixa de arquivo)
CABIDO DA SÉ DO FUNCHAL <b>(XXII)</b>	Corpo 53	Papel, tinta ferro gálica, cartão (caixa de arquivo)
CONVENTO SANTA CLARA FUNCHAL <b>(XXIII)</b>	Corpo 53	Papel, tinta ferro gálica, cartão, pele, corda, cartão (caixa de arquivo)
CONVENTO DE NOSSA SENHORA DA ENCARNAÇÃO FUNCHAL <b>(XXIV)</b>	Corpo 53	Papel, tinta ferro gálica, cartão, pele, corda, cartão (caixa de arquivo)
CONVENTO DE S. BERNARDINO DA CÂMARA DE LOBOS <b>(XXV)</b>	Corpo 53	Papel, tinta ferro gálica, cartão, pele, corda, cartão (caixa de arquivo)
CONVENTO DE S. FRANCISCO FUNCHAL <b>(XXVI)</b>	Corpo 53	Papel, tinta ferro gálica, cartão, pele, corda, cartão (caixa de arquivo)

CONVENTO DE NOSSA SENHORA DA PIEDADE FUNCHAL <b>(XXVII)</b>	Corpo 53	Papel, tinta ferro gálica, cartão, pele, corda, cartão (caixa de arquivo)
CONVENTO DE SÃO SEBASTIÃO DA CALHETA <b>(XXVIII)</b>	Corpo 53	Papel, tinta ferro gálica, cartão, pele, corda, cartão (caixa de arquivo)
CONVENTO DE NOSSA SENHORA DA PORCIÚNCULA DA RIBEIRA BRAVA <b>(XXIX)</b>	Corpo 53	Papel, tinta ferro gálica, cartão, pele, corda, cartão (caixa de arquivo)
MINISTÉRIO DO INTERIOR <b>(XXX)</b>	Corpo 53-57	Papel industrial, tinta máquina, cartão, tecido, pele, elementos metálicos (encadernação) cartão (caixa de arquivo)
MINISTÉRIO DOS NEGÓCIOS ECLESIAÍSTICOS E DA JUSTIÇA <b>(XXXI)</b>	Corpo 58-62	Papel artesanal, papel industrial, pergaminho, madeira tinta ferrogálica, cartão, tecido, pele, elementos metálicos (encadernação) cartão (caixa de arquivo)
DIRECÇÃO-GERAL DO TURISMO <b>(XXXII)</b>	Corpo 63	Papel industrial, tinta de máquina, tinta de caneta de aparo, cartão (caixas de arquivo)
CONSELHO DA REVOLUÇÃO <b>(XXXIII)</b>	Corpo 63	Papel industrial, tinta de máquina, tinta de caneta de aparo, cartão (caixas de arquivo)



**Figuras 2,3 e 4.** Papel produzido artesanalmente, manuscrito com tinta ferrogálica (I); Maços de documentação acondicionada em caixas de arquivo (I); Livros encadernados (II).



**Figuras 5 e 6.** Documentos com suporte em pergaminho (II); Livros encadernados onde é possível observar vários materiais: pele, madeira e cartão (VI).



**Figuras 7 e 8.** Pormenor de elemento metálico presente na encadernação de livro, afecto ao fundo IV; Encadernação de livro com pergaminho (IV); Encadernação de livro com tecido (IV).



**Figuras 9 e 10.** Rolo de documentos com suporte em papel produzido industrialmente (VI); Pormenor de pedaço de madeira, incluído no sistema de costura de livro encadernado (VIII).



**Figuras. 11, 12 e 13.** Pormenor de encadernação degradada onde é visível a “alma” do transfile em corda, bem como o cartão que compõe as pastas do livro (IX); Pormenor do sistema de costura de livro encadernado, onde são visíveis vários elementos em pele (X); Caixas de arquivo com maços de documentação do fundo (IX).



**Figuras. 14 e 15.** Caixa de arquivo em madeira com maços de documentação (IX); Caixa de arquivo em cartão com maços de documentação (I)

Piso 3 Sala 2

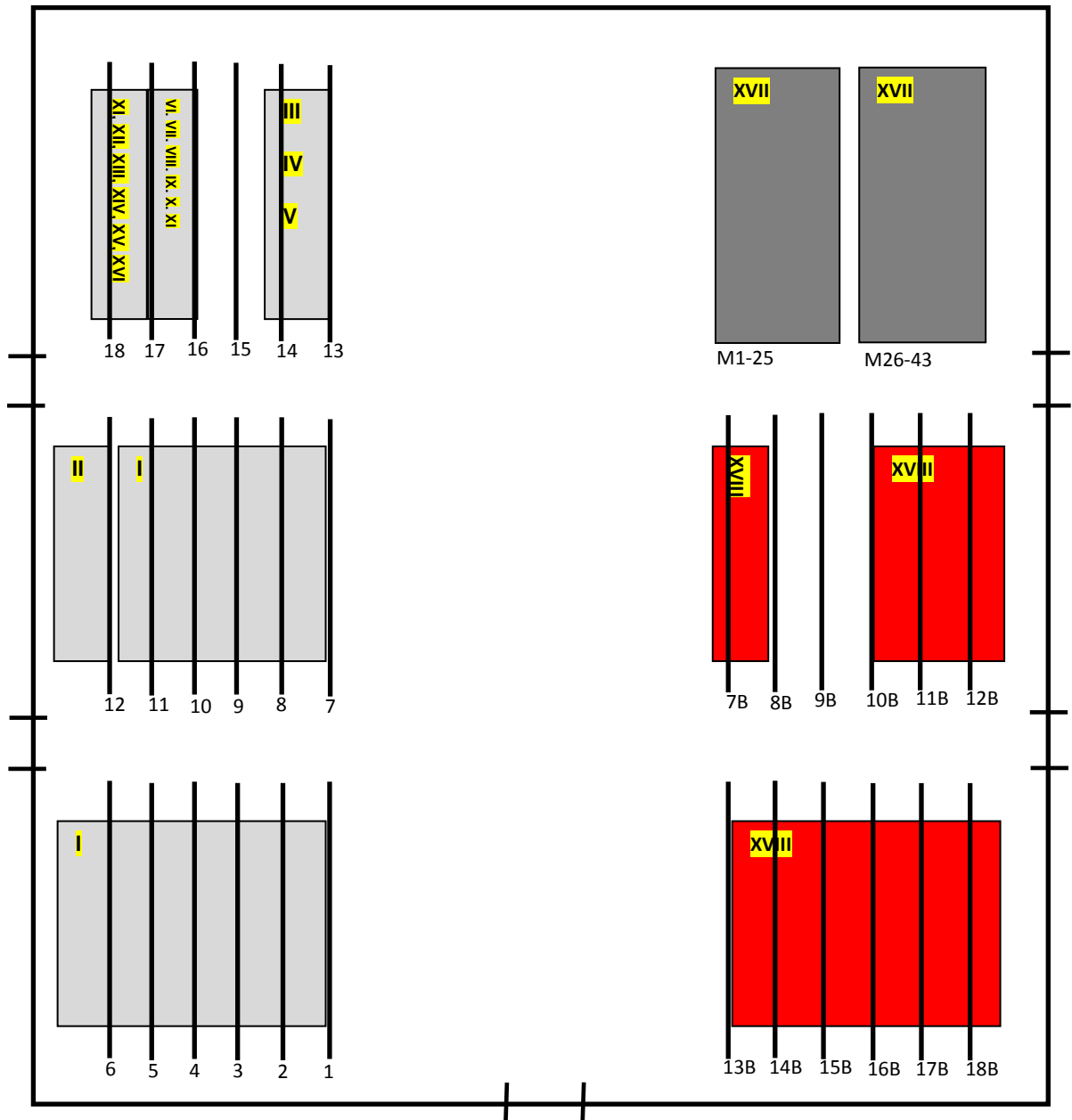
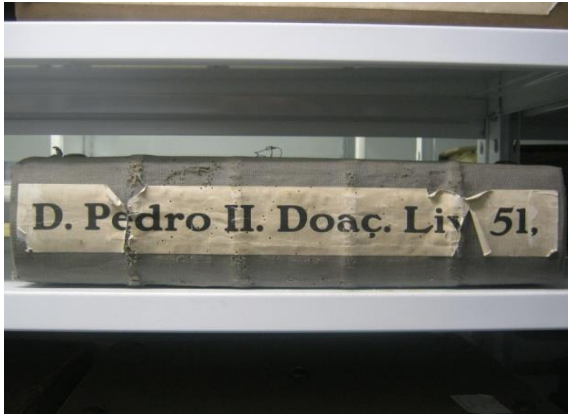


Figura 16. Planta da sala 2, do piso 3, com mapeamento dos fundos existentes.

<b>Designação do Fundo</b>	<b>Localização</b>	<b>Materiais identificados</b>
CORPO CRONOLÓGICO <b>(I)</b>	Corpo 1-11	Papel artesanal, pergaminho, tinta ferro gálica, pele, madeira, cartão, corda, pergaminho (encadernação), elementos metálicos (encadernação), cartão (caixas de arquivo) poliéster (acondicionamento).
GAVETAS <b>(II)</b>	Corpo 12	Papel artesanal, pergaminho, tinta ferrogálica, selo metálico, cartão (acondicionamento)
NÚCLEO ANTIGO <b>(III)</b>	Corpo 13-14	Papel artesanal, tinta ferrogálica, cartão, pele, madeira, cartão (caixas de arquivo), pigmento
FEITORIA PORTUGUESA DE ANTUÉRPIA <b>(IV)</b>	Corpo 14	Papel artesanal, pergaminho, tinta ferro gálica, pele, madeira, cartão, corda
AVISOS E ORDENS <b>(V)</b>	Corpo 14	Papel artesanal, tinta ferro gálica, pele, madeira, cartão, corda
REFORMAS DAS GAVETAS <b>(VI)</b>	Corpo 16	Papel artesanal, pergaminho, tinta ferro gálica, pele, madeira, cartão, corda, pergaminho.
GENEALOGIAS MANUSCRITAS <b>(VII)</b>	Corpo 16	Papel artesanal, pergaminho, tinta ferro gálica, pele, madeira, cartão, corda, pergaminho.
COLECÇÃO S. VICENTE <b>(VIII)</b>	Corpo 16	Papel artesanal, pergaminho, tinta ferro gálica, pele, madeira, cartão, corda, pergaminho.
MISCELÂNEAS MANUSCRITAS <b>(IX)</b>	Corpo 16	Papel artesanal, pergaminho, tinta ferro gálica, pele, madeira, cartão, corda, pergaminho.
MISCELÂNEAS DO CONVENTO DA GRAÇA <b>(X)</b>	Corpo 16	Papel artesanal, pergaminho, tinta ferro gálica, pele, madeira, cartão, corda, pergaminho.
MANUSCRITOS DA LIVRARIA <b>(XI)</b>	Corpo 16-17	Papel artesanal, pergaminho, tinta ferro gálica, cartão,

		tecido
DICIONÁRIO GEOGRÁFICO <b>(XII)</b>	Corpo 17	Papel artesanal, pergaminho, tinta ferro gálica, cartão, tecido, caixas de cartão (arquivo)
MEMÓRIAS VINDAS DO MINISTÉRIO DO REINO E DO MINISTÉRIO DA INSTRUÇÃO PÚBLICA <b>(XIII)</b>	Corpo 17	Papel artesanal, pergaminho, tinta ferro gálica, cartão, tecido, caixas de cartão (arquivo)
ARQUIVO NACIONAL DO RIO DE JANEIRO <b>(XIV)</b>	Corpo 17	Papel artesanal, pele, tinta ferro gálica, cartão elementos metálicos
BIBLIOTECA NACIONAL DE PARIS <b>(XV)</b>	Corpo 17	Papel artesanal, tinta, caixas de cartão
COLECÇÃO DAS LEIS IMPRESSAS <b>(XVI)</b>	Corpo 17	Papel produzido industrialmente, tinta de impressão
MISCELÂNEA <b>(XVII)</b>	Módulos 1-25	Papel artesanal, pergaminho, tinta ferro gálica, cartão, tecido, caixas de cartão (arquivo), aguarelas; pigmentos (iluminuras), selos de lacre
MISCELÂNEA <b>(XVII)</b>	Módulos 26-43	Papel artesanal, pergaminho, tinta ferro gálica, cartão, tecido, caixas de cartão (arquivo), aguarelas; pigmentos (iluminuras), selo de lacre
IDD'S DE REFERÊNCIA <b>(XVIII)</b>	Corpo 7B	Papel produzido industrialmente, plástico, cartão, tinta de impressão
CRÉDITO PREDIAL PORTUGUÊS <b>(XIX)</b>	Corpo 10-18	Papel produzido industrialmente, tinta de máquina, tinta de impressão, caixas de cartão (arquivador)

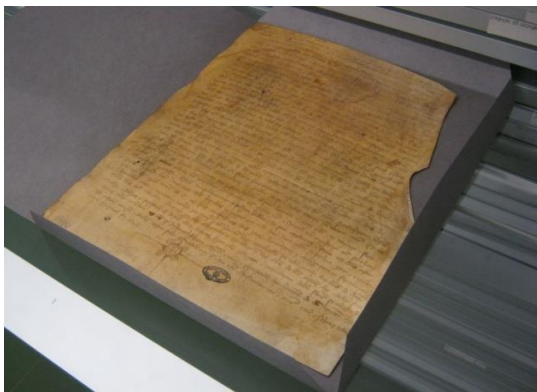




**Figuras 17 e 18.** Pormenor de livro encadernado em tecido, pertencente ao fundo I; Maços de documentação, compostos por papel produzido artesanalmente e com texto impresso (VI).



**Figuras 19 e 20.** Livro encadernado com pergaminho, com reforço de pele no sistema de costura (XI); Documento em pergaminho com selo de chumbo (XVI).



**Figuras 21 e 22.** Documento com suporte em pergaminho e manuscrito com tinta ferrogálica (XVI); Pormenor de documento iluminado (XVI)



**Figuras 23 e 24.** Caixa conservativa realizada na DCR do ANTT, com livros (VII); Documento com selos de lacre (XVI).



**Figuras 25 e 26.** Aspecto dos módulos, que funcionam como arquivadores horizontes; Exemplo do sistema de gavetas dos módulos, com documento devidamente acondicionado.

Piso 3 Sala 3

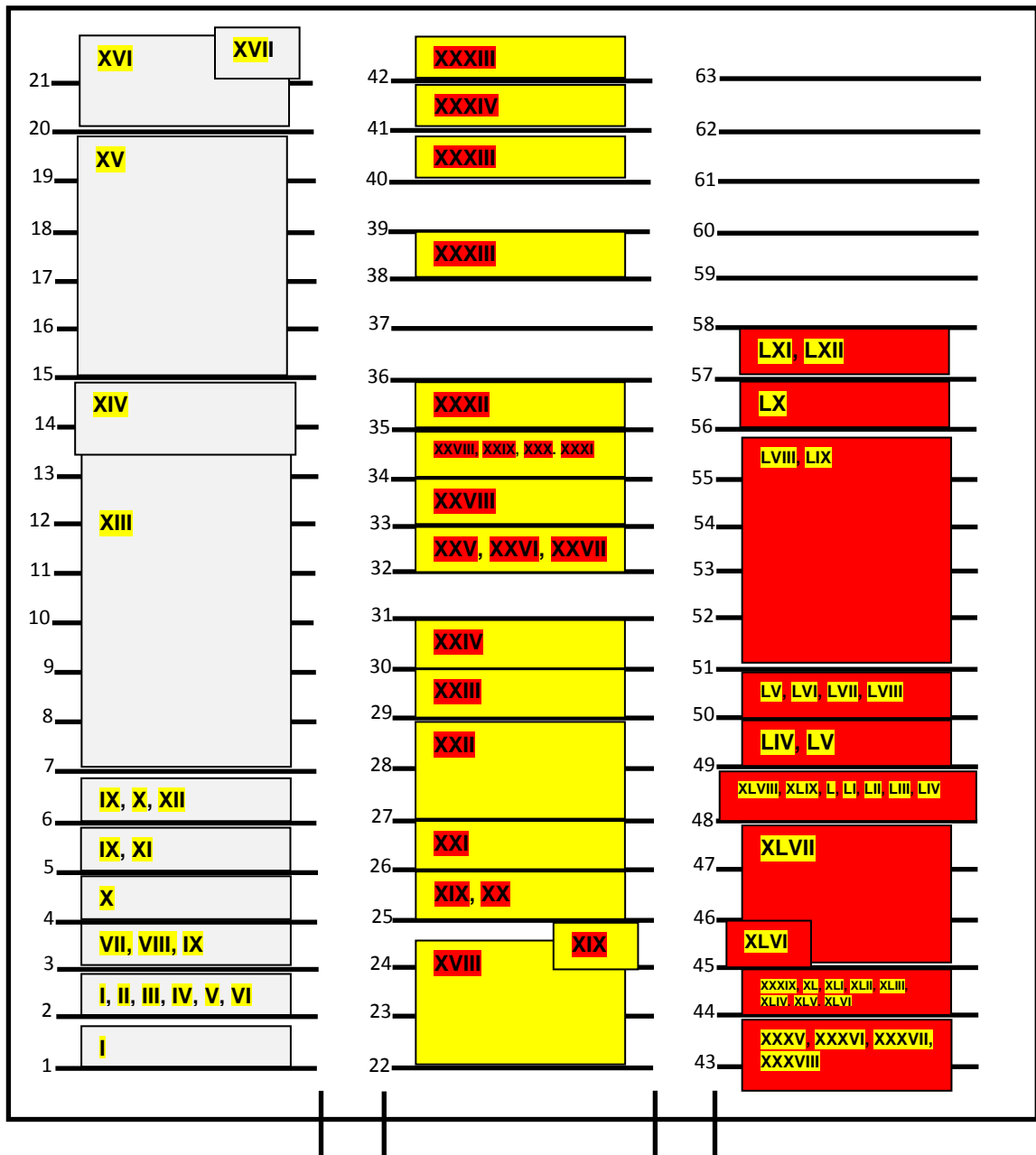


Figura 27. Planta da sala 3, do piso 3, com mapeamento dos fundos existentes.

<b>Designação do Fundo</b>	<b>Localização</b>	<b>Materiais identificados</b>
PROVEDORIA DE SANTARÉM E TOMAR <b>(I)</b>	Corpo 1-2	Papel artesanal, cartão (caixa arquivadora)
PROVEDORIA DE SETÚBAL <b>(II)</b>	Corpo 2	Papel artesanal, pele, cartão, corda, caixas de arquivo, tinta ferrogálica
PROVEDORIA DE TORRES VEDRAS <b>(III)</b>	Corpo 2	Papel artesanal, pele, cartão, corda, caixas de arquivo, tinta ferrogálica
CONTADORIA DA BAIÁ <b>(IV)</b>	Corpo 2	Papel artesanal, tinta ferrogálica, pele, cartão, tecido, papel kraft
CONTADORIA DO RIO DE JANEIRO <b>(V)</b>	Corpo 2	Papel artesanal, pele, tinta ferrogálica
CONTADORIA DE ANGOLA <b>(VI)</b>	Corpo 2	Papel artesanal, pele, tinta ferrogálica, tecido
CONSELHO DA FAZENDA <b>(VII)</b>	Corpo 3	Papel artesanal, pergaminho, madeira, corda, papel kraft, cartão (caixa de arquivo)
CONSELHO ULTRAMARINO <b>(VIII)</b>	Corpo 3	Papel artesanal, tinta ferrogálica, cartão, pele
ERÁRIO RÉGIO <b>(IX)</b>	Corpo 3, 5-6	Papel artesanal, tinta ferrogálica, pergaminho, cartão (caixa arquivadora)
ALMOXARIFADOS <b>(X)</b>	Corpo 4 e 6	Papel artesanal, tinta ferrogálica, pergaminho (encadernação), tecido, cartão, pele, elementos metálicos, cartão (caixa arquivadora)
JUGADAS DE SANTARÉM <b>(XI)</b>	Corpo 5	Papel artesanal, tinta ferrogálica, pele, cartão, corda, pergaminho (encadernação), cartão (caixa arquivadora)
TABULA DE SETÚBAL <b>(XII)</b>	Corpo 6	Papel artesanal, pele, tinta ferrogálica, cartão, madeira, corda, papel branco (acondicionamento)
ALFÂNDEGA DE LISBOA <b>(XIII)</b>	Corpo 7-13	Papel artesanal, pergaminho, tinta ferrogálica, elementos metálicos, cartão, pele, pergaminho (encadernação), tecido
ALFÂNDEGA DO PORTO <b>(XIV)</b>	Corpo 13-14	Papel artesanal, tinta ferrogálica, pele, cartão, pergaminho, papel kraft, cartão (caixa de arquivo)
ALFÂNDEGA DO REINO <b>(XV)</b>	Corpo 15-19	Papel artesanal, tinta ferrogálica, pele, cartão, corda, pergaminho, papel kraft, cartão (caixa de arquivo)
IMPOSTOS <b>(XVI)</b>	Corpo 20-21	Papel artesanal, pergaminho, pele, cartão, tinta ferrogálica
CASA DE PORTAGEM DO REINO DO ALGARVE <b>(XVII)</b>	Corpo 21	Papel artesanal, tinta ferrogálica, pele, cartão, tecido, corda, pergaminho, elementos metálicos, papel

		kraft, cartão (caixa de arquivo)
JUNTA DO COMÉRCIO <b>(XVIII)</b>	Corpo 22-24	Papel artesanal, pele, pergaminho, tinta ferrogálica, tecido, papel kraft, cartão (caixa arquivadora)
JUNTA DO TABACO <b>(XIX)</b>	Corpo 24-25	Papel artesanal, pele, pergaminho, tinta ferrogálica, tecido, papel kraft, cartão (caixa arquivadora)
TRIBUNAL DO COMÉRCIO <b>(XX)</b>	Corpo 25	Papel produzido industrialmente, tinta caneta de aparo, cartão, pele, cartão (caixa arquivadora), papel branco (acondicionamento)
JUÍZO DOS ÓRFÃOS <b>(XXI)</b>	Corpo 26	Papel artesanal, papel industrial, tinta ferrogálica, elementos metálicos, cartão, pele
JUNTA DO DEPÓSITO PÚBLICO DE LISBOA <b>(XXII)</b>	Corpo 27-28	Papel artesanal, tinta ferrogálica, pele, pergaminho, cartão, elementos metálicos, corda
COMPANHIA DAS LEZÍRIAS DE LISBOA <b>(XXIII)</b>	Corpo 29	Papel industrial, tinta de máquina, tinta caneta de aparo, cartão, pele, dossiers, cartão (caixa de arquivo), papel branco (acondicionamento)
INSPECÇÃO SUPERIOR DE BIBLIOTECAS E ARQUIVOS <b>(XXIV)</b>	Corpo 30	Papel industrial, tinta de máquina, tinta caneta de aparo, cartão, madeira, pele, dossiers, cartão (caixa de arquivo), papel branco (acondicionamento)
ARQUIVO FAMÍLIA SALDANHA ALBUQUERQUE E CASTRO RIBAFRIA E LIMA E MELO FALCÃO TRIGOSO <b>(XXV)</b>	Corpo 32	Papel artesanal, tinta ferrogálica, pergaminho, pele, cartão, tecido, cartão (caixas de arquivo, elementos metálicos)
ARQUIVO DA FAMÍLIA SEQUEIRO <b>(XXVI)</b>	Corpo 32	Papel artesanal, tinta ferrogálica, pergaminho, pele, cartão, tecido, cartão (caixas de arquivo, elementos metálicos)
ARQUIVO DOS MARQUESES DE OLHÃO <b>(XXVII)</b>	Corpo 32	Papel artesanal, tinta ferrogálica, pergaminho, pele, cartão, tecido, cartão (caixas de arquivo, elementos metálicos)
TRIBUNAL DOS AÇORES <b>(XXVIII)</b>	Corpo 33-34	Papel industrial, tinta caneta de aparo, cartão, tecido, tinta de impressão, cartão (caixa de arquivo)
SUPREMO TRIBUNAL ADMINISTRATIVO <b>(XXIX)</b>	Corpo 34	Papel industrial, tinta de máquina, cartão, pele, cartão (caixa de arquivo)
FAMÍLIA FERREIRA DO AMARAL <b>(XXX)</b>	Corpo 34	Pergaminho, papel industrial, tinta caneta de aparo, selo de lacre, tinta de impressão,

		cartão (caixa de arquivo)
MARQUESES DE RIO MAIOR (XXXI)	Corpo 34	Papel industrial, papel artesanal, tinta ferrogálica, tinta caneta de aparo, cartão, pele, tecido, pergaminho, cartão, caixa de arquivo.
ARQUIVO DO CONDE DA PONTE (XXXII)	Corpo 35	Papel artesanal, pergaminho, tinta ferrogálica, tecido, cartão (arquivador)
ARQUIVO LUÍS BENAVENTE (XXXIII)	Corpo 38, 40, 42	Papel industrial, papel vegetal, tinta de impressão, gravuras, tinta de máquina grafite, aguarela, papel kraft, cartão (caixa de arquivo)
ALFÂNDEGA DE FARO, ELVAS, SETÚBAL, TAVIRA, CASA DA ÍNDIA – arquivos em incorporação (XXXIV)	Corpo 41	Papel artesanal, tinta ferrogálica, cartão, pele, elementos metálicos
CASA DE ABRANTES (XXXV)	Corpo 43	Papel artesanal, tinta ferrogálica, pergaminho, cartão, pele, corda, cartão (caixa arquivadora)
CASA DE ALCÁÇOVAS (XXXVI)	Corpo 43	Papel artesanal, tinta ferrogálica, pergaminho, cartão, pele, corda, cartão (caixa arquivadora)
MORGADO DE BARCARENA (XXXVII)	Corpo 43	Papel artesanal, tinta ferrogálica
MORGADO DE FARROBO (XXXVIII)	Corpo 43	Papel artesanal, tinta ferrogálica, pele, cartão, papel kraft, elementos metálicos
CASA FRONTEIRA E AGORRA (XXXIX)	Corpo 44	Papel artesanal, papel industrial, tinta ferrogálica, tinta de caneta de aparo, pergaminho, cartão, pele, corda, cartão (caixa arquivadora), caixas metálicas
CASA GALVEIAS (XL)	Corpo 44	Papel artesanal, tinta ferrogálica, pergaminho, cartão, pele, corda, cartão (caixa arquivadora)
CONDES DE POVOLIDE (XLI)	Corpo 44	Papel artesanal, tinta ferrogálica, pergaminho, tecido, selos de chumbo, corda, cartão (caixa arquivadora)
CASA SINEL DE CORDES (XLII)	Corpo 44	Papel artesanal, tinta ferrogálica, tecido, cartão (caixa de arquivo)
MORGADO DE SOURE (XLIII)	Corpo 44	Papel artesanal, tinta ferrogálica, cartão (caixa de arquivo)
CASA DE TORRÃO (XLIV)	Corpo 44	Papel artesanal, tinta ferrogálica, cartão (caixa de arquivo)
VÁRZEA DE ABRUNHAIS E CASTELO MELHOR	Corpo 44	Papel artesanal, tinta ferrogálica, cartão (caixa de arquivo)

FAMÍLIA ADÃO DE MORAIS <b>(XLV)</b>	Corpo 44	Pergaminho, tinta ferrogálica, cartão (caixa de arquivo)
D. ANTÓNIO PRIOR DO CRATO E DESCENDENTES <b>(XLVI)</b>	Corpo 44-45	Papel artesanal, papel industrial, tinta ferrogálica, grafite, caneta de aparo
ARQUIVOS PARTICULARES <b>(XLVII)</b>	Corpo 45-47	Papel artesanal, papel industrial, fotografias, tinta ferrogálica, tinta de impressão, tinta de máquina, pergaminho, madeira, corda, cartão, pele, tecido, cartão (caixas de arquivo), acondicionamentos DCR
ABADE CORREIA DA SERRA <b>(XLVIII)</b>	Corpo 48	Papel artesanal, Tinta ferrogálica, elementos metálicos, cartão (caixa de aquivo), madeira (caixa de aquivo)
COMEMORAÇÕES DO CENTENÁRIO DA MORTE DE ALEXANDRE HERCULANO <b>(XLIX)</b>	Corpo 48	Papel industrial, tinta de impressão, tinta de máquina, tinta caneta de aparo, dossiers, cartão (caixas de arquivo)
BIOGRAFIA DE SALAZAR <b>(L)</b>	Corpo 48	Papel industrial, tinta de impressão, tinta caneta de aparo, cartão, pele, fotografias
GRÁCIO RIBEIRO <b>(LI)</b>	Corpo 48	Papel industrial, tinta de impressão, tinta de máquina, cartão, cartão (caixas de arquivo)
HUMBERTO DELGADO <b>(LII)</b>	Corpo 48	Papel industrial, tinta de impressão, tinta de máquina, tinta caneta de aparo, dossiers, cartão (caixas de arquivo)
FERNANDO BAPTISTA DA SILVA <b>(LIII)</b>	Corpo 48	Papel industrial, tinta de impressão, tinta de máquina, tinta caneta de aparo, dossiers, cartão (caixas de arquivo)
HENRY BURNAY <b>(LIV)</b>	Corpo 48-49	Papel industrial, tinta de impressão, tinta de máquina, tinta caneta de aparo, dossiers, cartão (caixas de arquivo), papel vegetal
XVII EXPOSIÇÃO DE ARTE, CIÊNCIA E CULTURA <b>(LV)</b>	Corpo 49-50	Papel industrial, tinta de impressão, tinta de máquina, cartão (caixas de arquivo), fotografias
OBSERVATÓRIO INFANTE D.LUIS <b>(LVI)</b>	Corpo 50	Papel industrial, tinta de impressão, tinta de máquina, cartão (caixas de arquivo), dossiers, fotografias
SOCIEDADE PORTUGAL-FRANKFURT <b>(LVII)</b>	Corpo 50	Papel industrial, tinta de impressão, tinta de máquina, cartão (caixas de arquivo), dossiers
COMPANHIA DE MOÇAMBIQUE <b>(LVIII)</b>	Corpo 50-55	Papel industrial, tinta de impressão, tinta de máquina,

		tinta de aparo, cartão (caixas de arquivo), dossiers, tecido, plástico
ARQUIVOS VÁRIOS (LIX)	Corpo 55	Papel artesanal, papel industrial, tinta de máquina, tinta de impressão, pergaminho, fotografia
ADELINO DA PALMA CARLOS (LX)	Corpo 56	Papel industrial, tinta de máquina, tinta caneta de aparo, cartão (caixas de arquivo)
SILVA CUNHA (LXI)	Corpo 57	Papel industrial, tinta de máquina, tinta caneta de aparo, cartão (caixas de arquivo)
MELO ANTUNES (LXII)	Corpo 57	Papel industrial, tinta de máquina, tinta caneta de aparo, cartão (caixas de arquivo)



**Figuras 28, 29 e 30.** Imagem representativa da diversidade de materiais presentes no fundo IV; Caixa arquivador com livros encadernado em tecido e papel (IV); Pormenor de livro encadernado a papel e com madeira associado ao sistema de costura (IV).



**Figuras 31 e 32.** Caixa arquivadora com maços de papel (IX); Diferentes tipologias de encadernação, onde são visíveis diferentes materiais: pele, pergaminho, papel de acondicionamento branco (X)

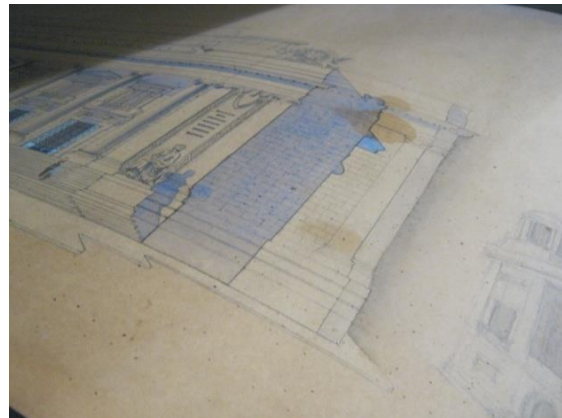




**Figuras 33 e 34.** Corpo 9 e 10 onde são visíveis várias estantes com livros encadernados e caixas de arquivo (XIII); Papel branco, como elemento de acondicionamento e protecção dos livros (XX).



**Figuras 35 e 36.** Fundo incorporado, composto por materiais recentes e onde ainda se encontra arquivador em madeira, de fichas de inventário (XXIII); Caixa arquivadora em cartão, com elementos metálicos como puxadores (XXV).



**Figuras 37 e 38.** Zona correspondente a fundo com grandes formatos, e onde predominam documentos com suporte em papel e papel vegetal, com diferentes técnicas pictóricas e gráficas associadas; Exemplo de planta de edifício ilustrada, com suporte em papel vegetal.



**Figuras 39 e 40.** Selos de chumbo, em maço de documentos do fundo XLI; Fotografia em moldura de madeira, pertencente ao fundo XLVII.



**Figuras 41 e 42.** Livros encadernados a pele (L); Documentos arquivados em dossiers de cartão (LVII).

Piso 3 Sala4

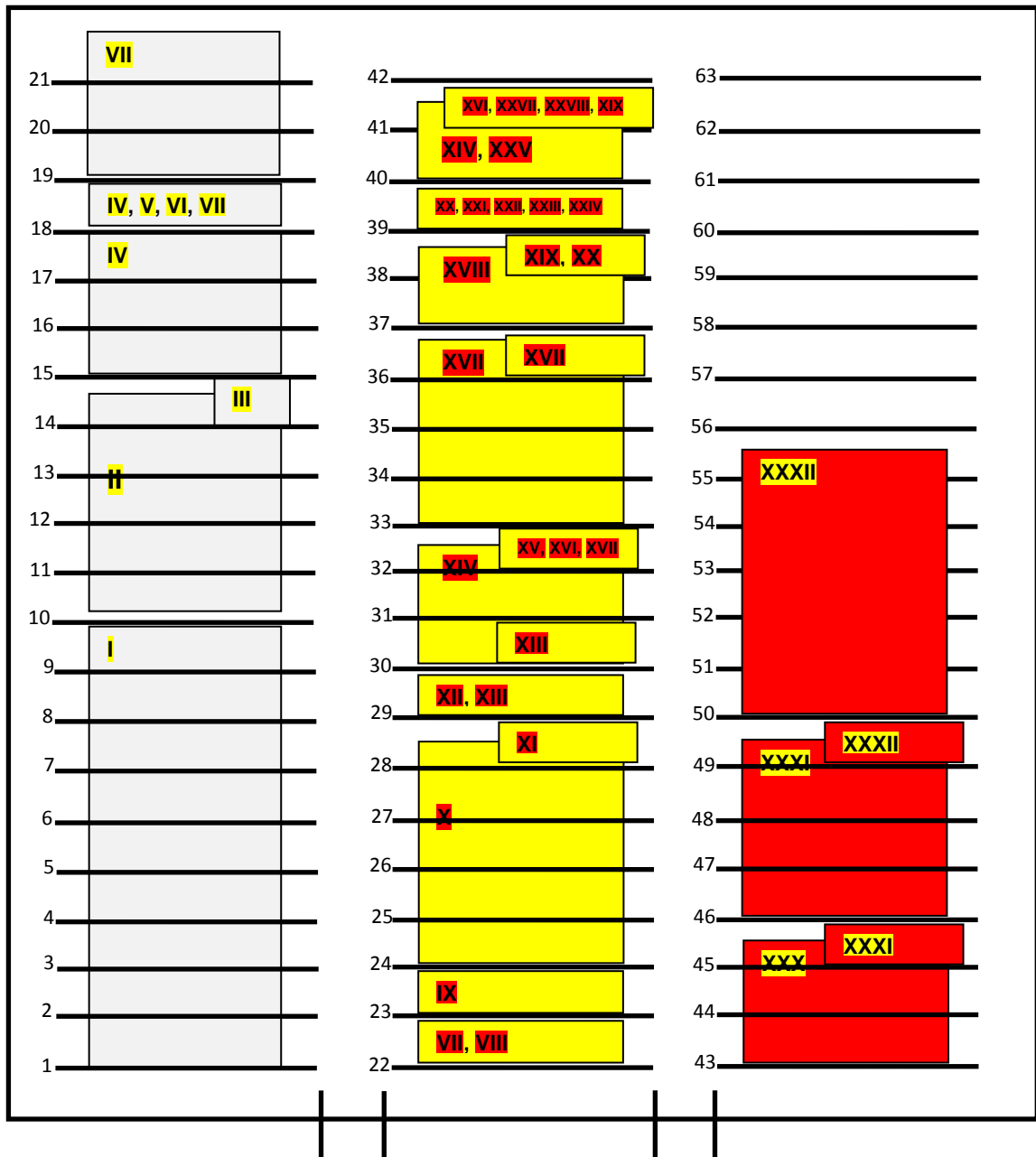
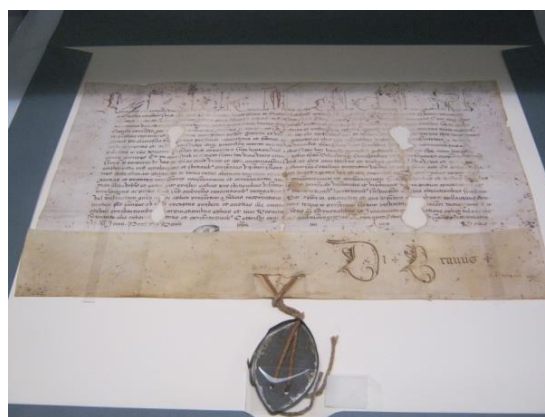


Figura 43. Planta da sala 4, do piso 3, com mapeamento dos fundos existentes.

<b>Designação do Fundo</b>	<b>Localização</b>	<b>Materiais identificados</b>
CONSELHO GERAL DO SANTO OFÍCIO <b>(I)</b>	Corpo 1-9	Papel artesanal, tinta ferrogálica, pergaminho, madeira, cartão, cartão, corda, pergaminho (encadernação, cartão (caixas arquivadoras)
INQUISIÇÃO DE LISBOA <b>(II)</b>	Corpo 9-14	Papel artesanal, tinta ferrogálica, pele, pergaminho, madeira, cartão, cartão, corda, pergaminho (encadernação, cartão (caixas arquivadoras)
INQUISIÇÃO DE LAMEGO <b>(III)</b>	Corpo 14	Papel artesanal, tinta ferrogálica, cartão (caixas arquivadoras)
INQUISIÇÃO DE COIMBRA <b>(IV)</b>	Corpo 15-18	Papel artesanal, tinta ferrogálica, pele, pergaminho, madeira, cartão, cartão, corda, pergaminho (encadernação, cartão (caixas arquivadoras)
INQUISIÇÃO DO PORTO <b>(V)</b>	Corpo 18	Papel artesanal, tinta ferrogálica, cartão (caixas arquivadoras)
INQUISIÇÃO DE TOMAR <b>(VI)</b>	Corpo 18	Papel artesanal, pergaminho, tinta ferrogálica, cartão (caixas arquivadoras)
INQUISIÇÃO DE ÉVORA <b>(VII)</b>	Corpo 18-22	Papel artesanal, tinta ferrogálica, cartão, pergaminho (encadernação), papel kraft, cartão (caixas arquivadoras)
“INQUISIÇÕES POR CLASSIFICAR” <b>(VIII)</b>	Corpo 22	Papel artesanal, tinta ferrogálica, cartão (caixas arquivadoras)
COLECÇÃO ESPECIAL <b>(IX)</b>	Corpo 23	Papel artesanal, pergaminho, tinta ferrogálica, selos de chumbo, selos de lacre, cartão (caixas arquivadoras)
MESA DA CONSCIÊNCIA E ORDENS <b>(X)</b>	Corpo 24-28	Papel artesanal, tinta ferrogálica, corda, cartão, elementos metálicos, pele, tecido, madeira, cartão (caixas arquivadoras)
ORDEM DE MALTA <b>(XI)</b>	Corpo 28	Papel artesanal, tinta ferrogálica, pele, cartão, elementos metálicos, papel kraft
ORDEM DE S. BENTO <b>(XII)</b>	Corpo 29	Papel artesanal, tinta ferrogálica, pele, cartão, corda, tecido, pergaminho (encadernação), ilustração (pigmento), cartão (caixa arquivadora)
ORDEM DO CARMO <b>(XIII)</b>	Corpo 29-30	Papel artesanal, tinta ferrogálica, tecido, cartão, pergaminho, pele, madeira, elementos metálicos, papel kraft, cartão (caixas

		arquivadoras)
ORDEM DAS CARMELITAS DESCALÇAS <b>(XIV)</b>	Corpo 30-32	Papel artesanal, pergaminho, tecido, tinta ferrogálica, corda, cartão, pele, caixas de madeira, cartão (arquivador)
ORDEM DOS FRADES MENORES <b>(XV)</b>	Corpo 32	Papel artesanal, tinta ferrogálica, tecido, cartão, pergaminho, pele, madeira, elementos metálicos, papel kraft, cartão (caixas arquivadoras)
ORDEM DA CONCEIÇÃO DE MARIA <b>(XVI)</b>	Corpo 32	Papel artesanal, tinta ferrogálica, cartão, papel industrial, pergaminho (encadernação), cartão (caixas arquivadoras)
CÓNEGOS REGRANTES DE SANTO AGOSTINHO <b>(XVII)</b>	Corpo 32-36	Papel artesanal, pergaminho, tinta ferrogálica, selos de chumbo, cartão, elementos metálicos, papel industrial, pergaminho (encadernação), cartão (caixas arquivadoras), papel branco (acondicionamento)
ORDEM DE CISTER <b>(XVIII)</b>	Corpo 36-38	Papel artesanal, tinta ferrogálica, pele, pergaminho, madeira, corda, elementos metálico, caixa de madeira, papel kraft, cartão (caixa arquivadora)
CÓNEGOS SECULARES DE S. JOÃO EVANGELISTA <b>(XIX)</b>	Corpo 38	Papel artesanal, tinta ferrogálica, pele, pergaminho, madeira, corda, elementos metálico, papel kraft, cartão (caixa arquivadora)
ORDEM DE S. JERÓNIMO <b>(XX)</b>	Corpo 38-39	Papel artesanal, tinta ferrogálica, pele, selo de chumbo, pergaminho, madeira, corda, elementos metálico, papel kraft, cartão (caixa arquivadora)
ORDEM DOS EREMITAS DE S. PAULO PRIMEIRO <b>(XXI)</b>	Corpo 39	Papel artesanal, tinta ferrogálica, pele, tecido, cartão, elementos metálicos, papel kraft, cartão (caixas arquivadoras)
ORDEM DOS EREMITAS DE SANTO AGOSTINHO <b>(XXII)</b>	Corpo 39	Papel artesanal, tinta ferrogálica, pergaminho, pele, tecido, cartão, papel kraft
ORDEM DOS EREMITAS DESCALÇOS DE SANTO AGOSTINHO <b>(XXIII)</b>	Corpo 39	Papel artesanal, tinta ferrogálica, cartão, pele, madeira, cartão (caixa arquivadora)
ORDEM DOS PREGADORES <b>(XXIV)</b>	Corpo 39-40	Papel artesanal, pergaminho, tinta ferrogálica, selo de chumbo, cartão, pele, madeira, papel kraft, cartão (caixa arquivadora)
ORDEM DA SANTÍSSIMA TRINDADE <b>(XXV)</b>	Corpo 40-41	Papel artesanal, pergaminho, tinta ferrogálica, selo de

		chumbo, cartão, pele, madeira, papel kraft, caixa de madeira, cartão (caixa arquivadora)
COMPANHIA DE JESUS (XXVI)	Corpo 41	Papel artesanal, tinta ferrogálica, cartão (caixa arquivadora)
CONGREGAÇÃO DO ORATÓRIO (XXVII)	Corpo 41	Papel artesanal, tinta ferrogálica, cartão (caixa arquivadora)
INSTITUTOS RELIGIOSOS DA ÍNDIA (XXVIII)	Corpo 41	Papel artesanal, tinta ferrogálica, cartão (caixa arquivadora)
DOCUMENTAÇÃO DE CONVENTOS POR IDENTIFICAR (XXIX)	Corpo 41	Papel artesanal, tinta ferrogálica, cartão (caixa arquivadora)
ARQUIVO DAS CONGREGAÇÕES (XXX)	Corpo 43-45	Papel artesanal, papel industrial, tinta ferrogálica, tinta caneta de aparo, cartão, pele, tecido, elementos metálicos, caixa de metal, cartão (caixa arquivadora)
INSTITUIÇÕES ECLESIASTICAS DIOCESANAS (XXXI)	Corpo 45-49	Papel artesanal, papel industrial, pergaminho, tinta ferrogálica, tinta caneta de aparo, cartão, pele, pergaminho (encadernação) tecido, elementos metálicos, selo de chumbo, selo de lacre, caixa de metal, cartão (caixa arquivadora)
CURA PATRIARCAL DE LISBOA (XXXII)	Corpo 49-55	Papel artesanal, tinta ferrogálica, pele, cartão, pergaminho (encadernação), elementos metálicos, tecido, papel kraft, cartão (caixas arquivadoras)



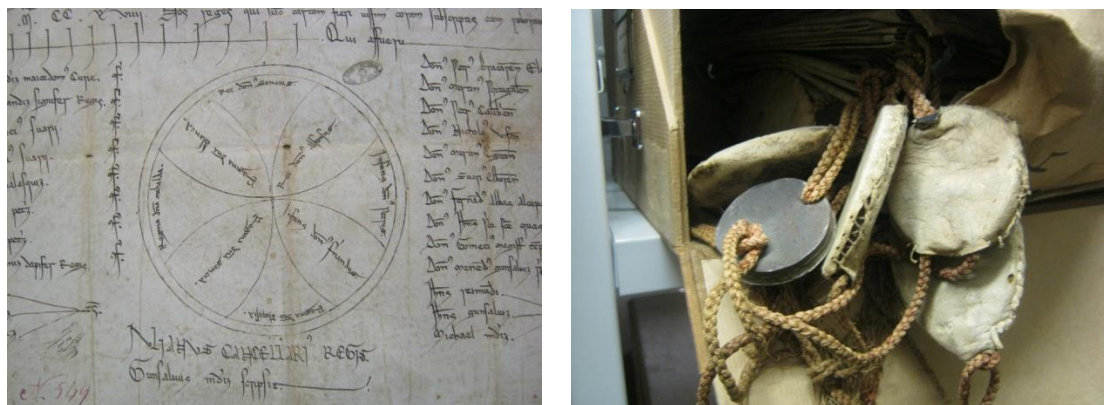
**Figuras 44 e 45.** Maços de documento em pergaminho no interior de arquivador e acondicionados com papel branco (IX); Documento com suporte em pergaminho e selo de lacre (IX)



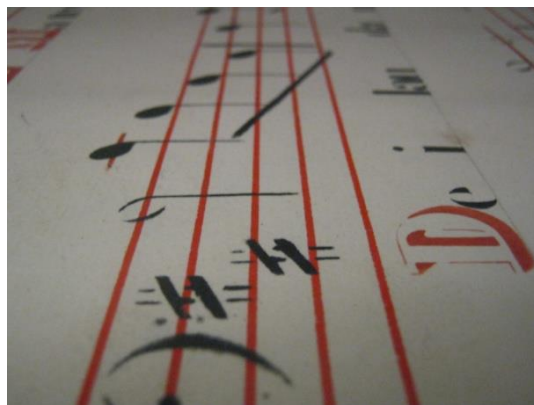
**Figuras 46, 47 e 48.** Pormenor de elemento metálico em encarnação (XII); Documento manuscrito com suporte em papel e ilustrado com pigmentos (XII); Livro encadernado com tecido (XV).



**Figuras 49 e 50.** Livros encadernados em pele (XVI); Caixa de madeira com maços de documentos e documentos avulsos, em papel artesanal (XIV).



**Figuras 51 e 52.** Documento com suporte em pergaminho (XV); Pormenor de maço de documentos em pergaminho com selos de chumbo (XVII).



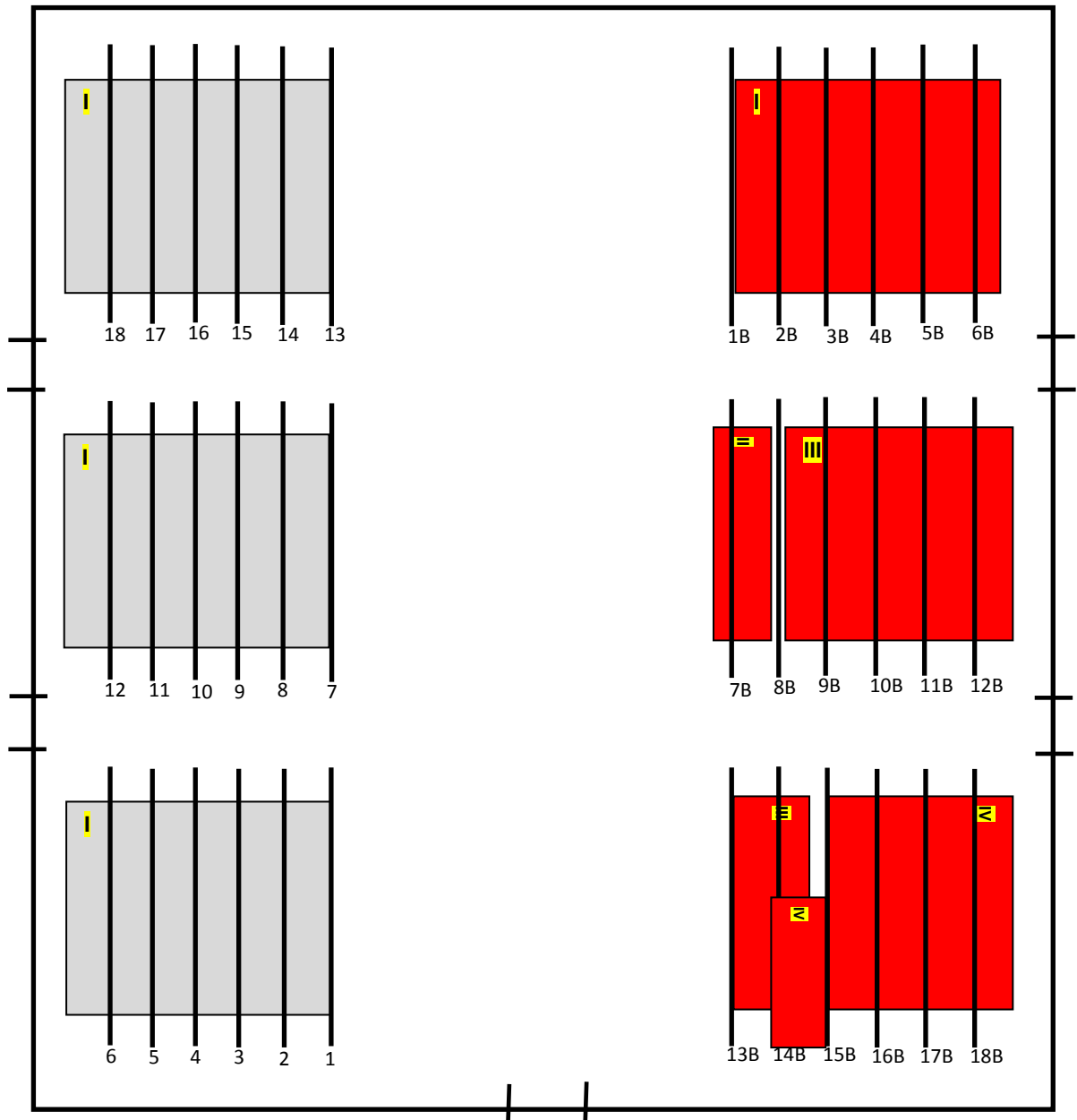
**Figuras 53 e 54.** Caixa arquivadora em madeira em forma de livro, com documentos no seu interior (XVII); Pormenor de documento com suporte em papel artesanal, com pauta musical impressa (XVII)



**Figuras 55 e 56.** Selo em lacre em acondicionamento criado para o efeito, pela DCR (IX); Pormenor de selo em lacre, pertencente a documento do fundo XXXI.



### Piso 3 Sala 5



**Figura 57.** Planta da sala 5, do piso 3, com mapeamento dos fundos existentes.

Designação do Fundo	Localização	Materiais identificados
CASA DA SUPLICAÇÃO (I)	Corpo 1-6B	Papel artesanal, tinta ferrogálica, pele elementos metálicos, pergaminho (encadernação), cartão (caixa arquivadora), papel branco (acondicionamento), papel kraft
FUNDOS VÁRIOS (II)	Corpo 7B	Papel artesanal, tinta ferrogálica, pele, pergaminho, tinta de impressão, selo, tecido, elementos metálicos, papel kraft, cartão (caixa arquivadora)
CASA DA SUPLICAÇÃO (III)	Corpo 8B-14B	Papel artesanal, tinta ferrogálica, cartão (caixa arquivadora)
FEITOS FINDOS (IV)	Corpo 14B-18B	Papel artesanal, tinta ferrogálica, cartão (caixa arquivadora)



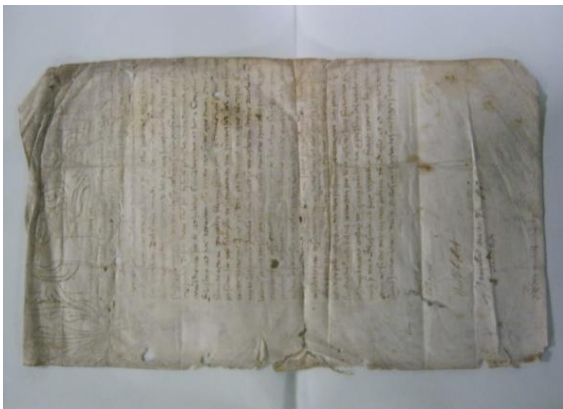
**Figuras 58 e 59.** Livros encadernados com pele, onde são visíveis os elementos de madeira na zona da lombada (I). Pormenor de livro encadernado com tecido (I).



**Figuras 60 e 61.** Documentos de grande formato, em papel produzido artesanalmente e com tinta ferrogálica (IV); Imagem onde são visíveis vários maços de documentos e caixas arquivadoras (III).

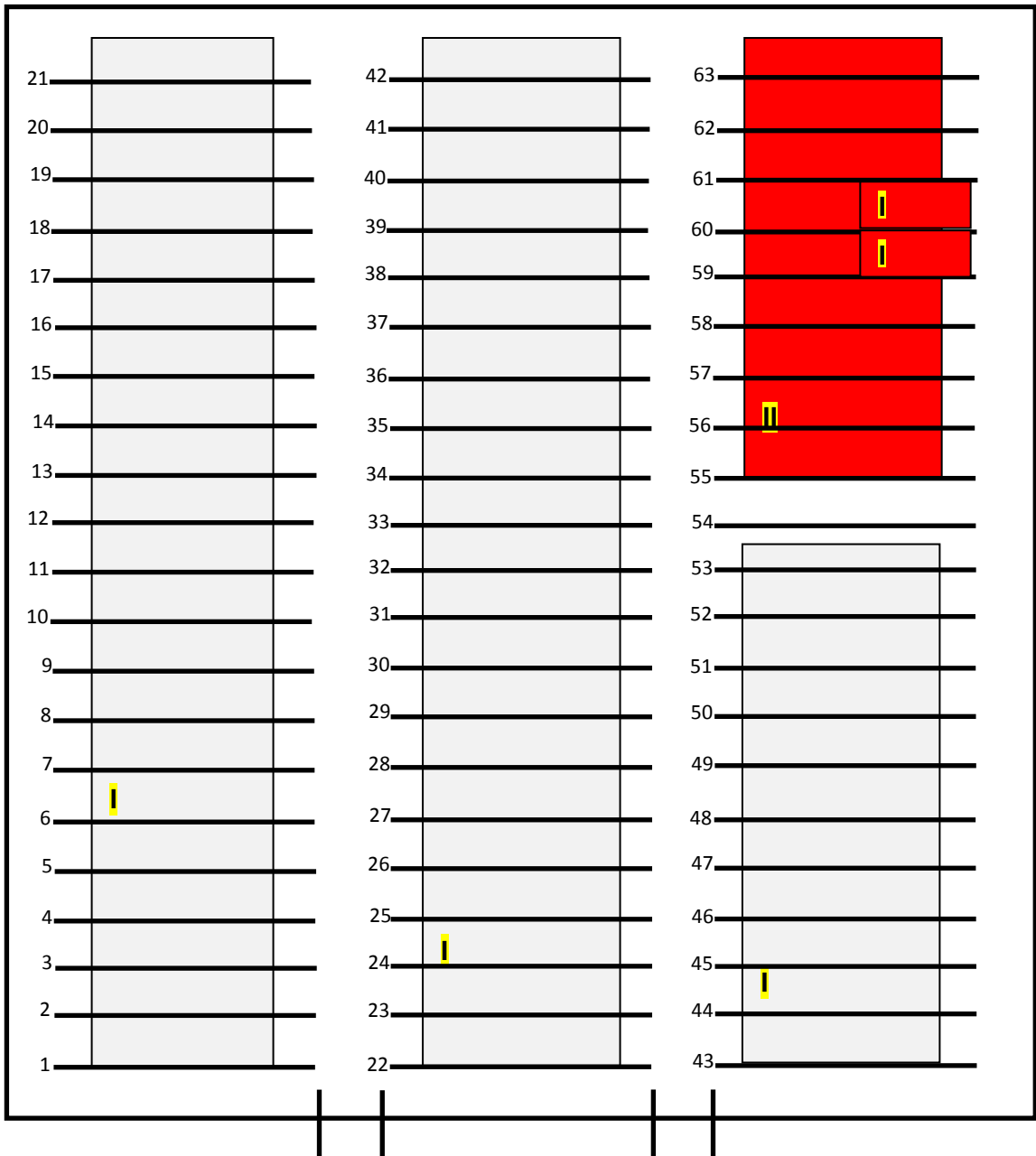


**Figuras 62 e 63.** Aspecto de maços de documentos (II); Documentos avulsos em capilhas de papel branco (II).



**Figuras 64 e 65.** Documento manuscrito com suporte em pergaminho (II); Documento com suporte em papel impresso, e com selo (II).

**Piso 3 Sala 6**



**Figura 66.** Planta da sala 6, do piso 3, com mapeamento dos fundos existentes.

Designação do Fundo	Localização	Materiais identificados
FEITOS FINDOS (I)	Corpo 1-53, 59, 60	Papel artesanal, tinta ferrogálica, cartão (caixa arquivadora), papel branco (acondicionamento), papel kraft
CASA DA SUPLICAÇÃO (II)	Corpo 55-63	Papel artesanal, tinta ferrogálica, cartão (caixa arquivadora), papel branco (acondicionamento), papel kraft



**Figuras 67 e 68.** A documentação, ao longo da sala 6, encontrava-se na sua maioria acondicionada em caixas de arquivo, conforme ilustra a imagem (I); Exemplo de alguns maços de documentos dispersos pelas prateleiras (II).



**Figuras 69 e 70.** Maços de documentos, com papel produzido industrialmente (I); Pormenor de caixas de arquivo, com etiquetas com informação arquivística.

## Piso 4 Sala 2

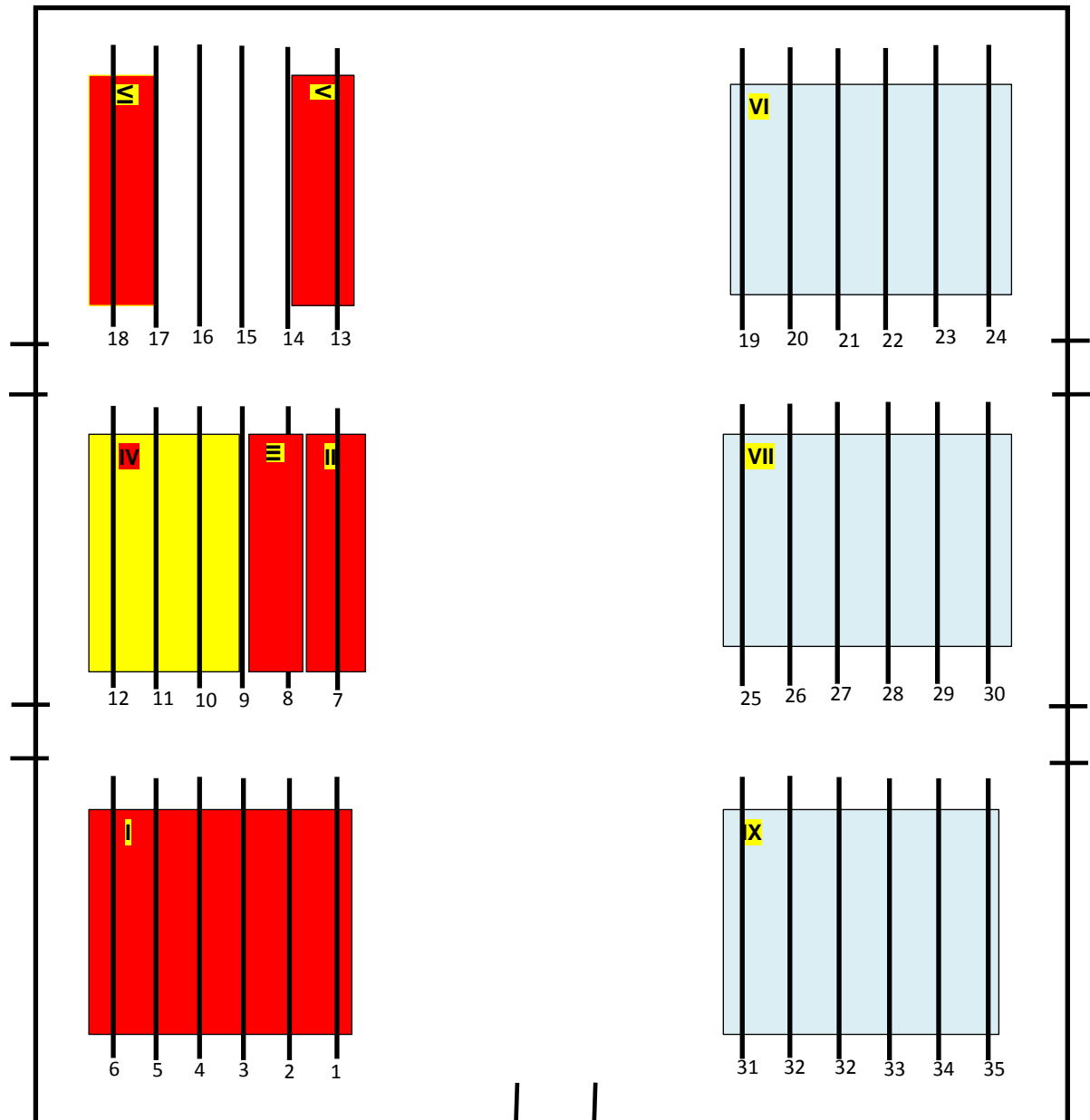
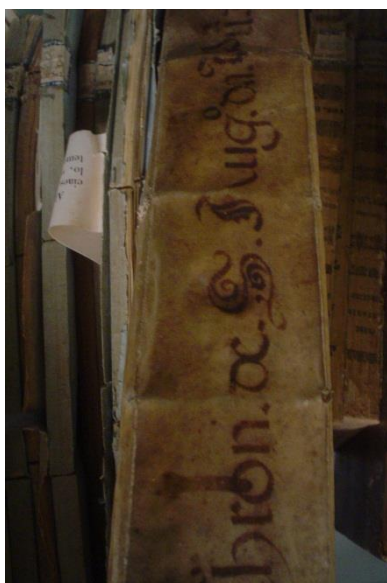
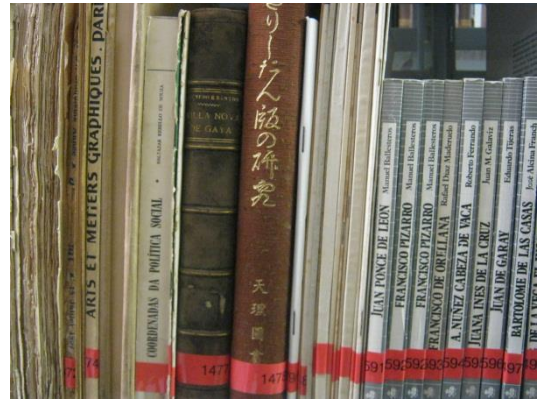


Figura 71. Planta da sala 2, do piso 4, com mapeamento dos fundos existentes.

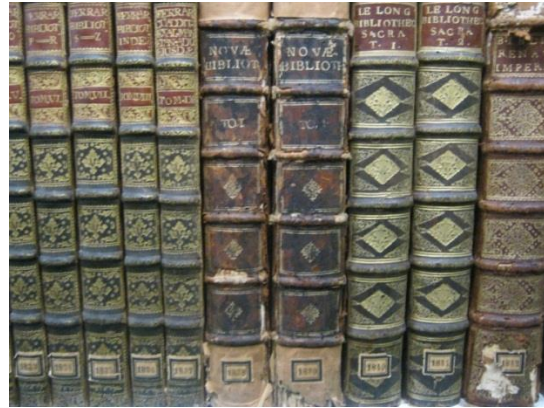
Designação do Fundo	Localização	Materiais identificados
IMPRESA E PUBLICAÇÕES VÁRIAS (I)	Corpo 1-6	Papel industrial, tinta de impressão, cartão (caixa arquivadora).
JORNAIS (II)	Corpo 7	Papel industrial, tinta de impressão, tinta ferrogálica, pele, tecido, cartão (caixa arquivadora).
JORNAIS REGIONAIS (III)	Corpo 8	Papel industrial, tinta de impressão, cartão, pele, papel kraft.
IMPRESA E PUBLICAÇÕES VÁRIAS (IV)	Corpo 9-12	Papel industrial, tinta de impressão, cartão (caixa arquivadora).
CATÁLOGOS COMERCIAIS, DE EXPOSIÇÃO E LEILÕES (V)	Corpo 13	Papel industrial, tinta de impressão, tecido, cartão (encadernação)
LIVROS VÁRIOS (VI)	Corpo 17-24	Papel industrial, papel artesanal, pele, cartão, tinta de impressão, tinta ferrogálica, pergaminho, papel kraft.
SÉRIE VERMELHA (VII)	Corpo 25-30	Papel industrial, papel artesanal, pele, cartão, tinta de impressão, tinta ferrogálica, pergaminho, papel kraft.
SÉRIE PRETA (VIII)	Corpo 31-35	Papel industrial, papel artesanal, pele, cartão, tinta de impressão, tinta ferrogálica, pergaminho, papel kraft.



**Figuras 72 e 73.** Pormenor de documento com encadernação em pergaminho e tinta ferrogálica na lombada da encadernação (II); Tecido utilizado na encadernação de livro (III).



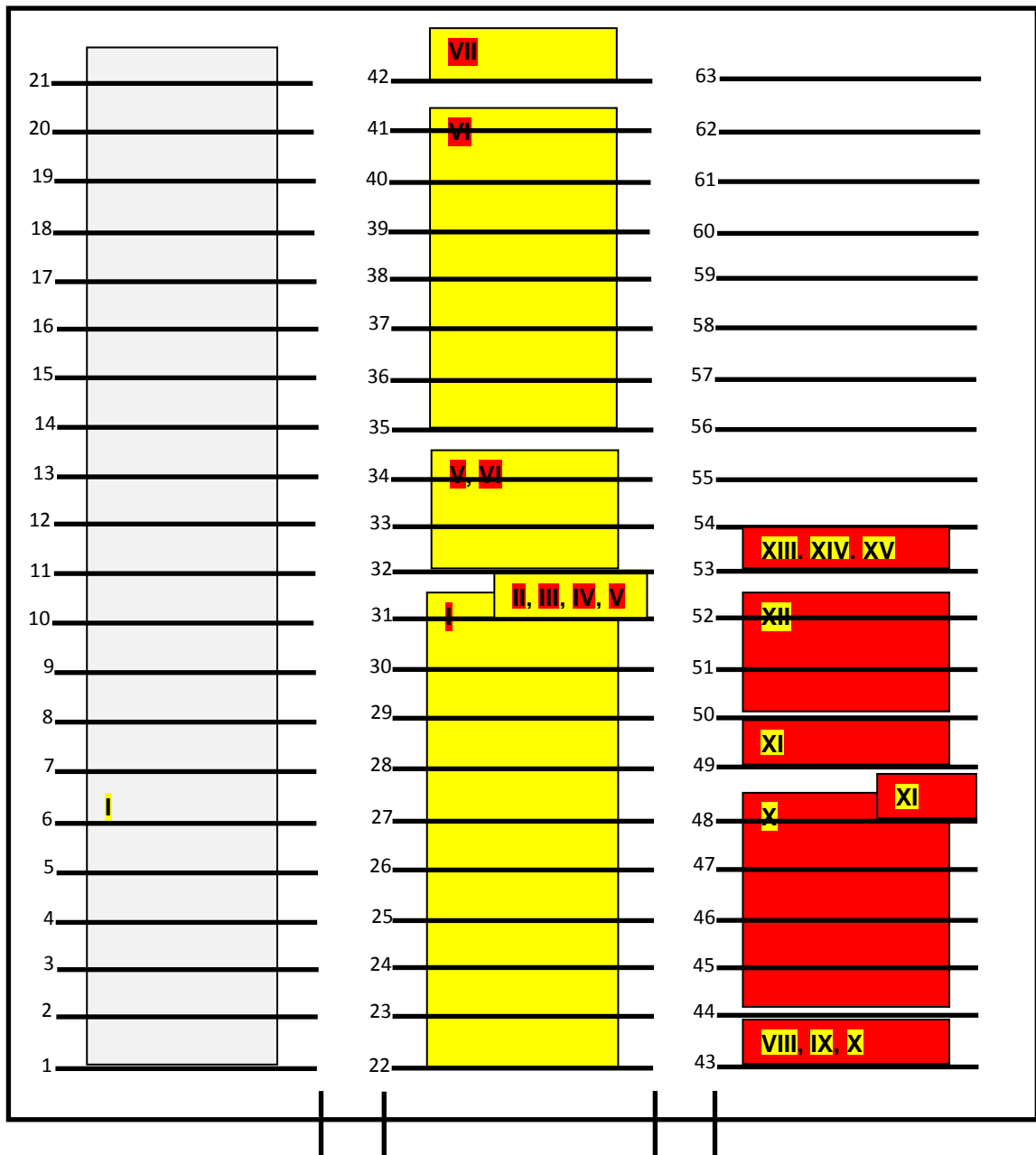
**Figuras 74 e 75.** Arquivadores com jornais e publicações várias (IV); Imagem onde é visível a diversidade de documentos e materiais que compõem o fundo VII



**Figuras 76 e 77.** Arquivadores onde se encontram colocadas as publicações (II). Livros encadernados a pele e compostos por papel produzido artesanalmente (VIII).



**Piso 5 Sala 1**



**Figura 78.** Planta da sala 1, do piso 5, com mapeamento dos fundos existentes.

<b>Designação do Fundo</b>	<b>Localização</b>	<b>Materiais identificados</b>
MINISTÉRIO DO REINO <b>(I)</b>	Corpo 1-31	Papel artesanal, papel industrial, tinta ferrogálica, tinta de impressão, fotografia, tinta de máquina, tinta caneta de aparo, madeira, pele, pergaminho, cartão, tecido, papel kraft, papel branco (acondicionamento)
CONSELHO DE ESTADO <b>(II)</b>	Corpo 31	Papel industrial, papel artesanal, tinta caneta de aparo, tinta ferrogálica, cartão, pele, pergaminho, cartão (caixa arquivadora)
CONCELHO DE MINISTROS <b>(III)</b>	Corpo 31	Papel artesanal, tinta ferrogálica, cartão, pergaminho (encadernação)
REAL ACADEMIA DE HISTÓRIA <b>(IV)</b>	Corpo 31	Papel artesanal, tinta ferrogálica, cartão, pergaminho (encadernação)
MINISTÉRIO DAS OBRAS PÚBLICAS, COMÉRCIO E INDÚSTRIA <b>(V)</b>	Corpo 31-34	Papel artesanal, papel industrial, tinta ferrogálica, tinta de máquina, tinta de impressão, cartão, tecido, pele, pergaminho, papel branco (acondicionamento), cartão (caixa arquivadora)
MINISTÉRIO DA AGRICULTURA <b>(VI)</b>	Corpo 34-41	Papel industrial, tinta de impressão, tinta de caneta de aparo, cartão, tecido, pele, elementos metálicos, papel kraft, madeira, elementos tipográficos, fotografia, cartão (caixa arquivadora)
ARQUIVOS VÁRIOS <b>(VII)</b>	Corpo 42	Papel industrial, tinta caneta de aparo, tinta de impressão, tinta de máquina, papel kraft, cartão (caixa de arquivo)
INSTITUTO DE CRIMINOLOGIA <b>(VIII)</b>	Corpo 43	Papel industrial, tinta caneta de aparo, tinta de máquina, tinta de impressão, cartão, pele, tecido, cartão (caixa arquivadora)
ARQUIVO DE IDENTIFICAÇÃO <b>(IX)</b>	Corpo 43	Papel industrial, tinta de caneta de aparo, tinta de máquina, tinta de impressão, cartão (caixa arquivadora)
INSTITUTO DE ASSISTÊNCIA NACIONAL À TUBERCULOSE <b>(X)</b>	Corpo 43-48	Papel industrial, tinta de caneta de aparo, tinta de máquina, tinta de impressão, elementos metálicos, papel kraft, cartão (caixa arquivadora)
CONSELHO TÉCNICO CORPORATIVO DO COMÉRCIO E INDUSTRIAL <b>(XI)</b>	Corpo 48-49	Papel industrial, tinta de impressão, tinta de caneta de aparo, papel kraft, cartão (caixa arquivadora)
MINISTÉRIO DA ADMINISTRAÇÃO INTERNA <b>(XII)</b>	Corpo 50-52	Papel industrial, tinta de impressão, tinta de caneta de aparo, tecido, elementos

		metálicos, cartão (caixa arquivadora)
ASSOCIAÇÕES DE CLASSES – arquivo em incorporação (XIII)	Corpo 53	Papel industrial, tinta de impressão, tinta de caneta de aparo, tecido, elementos metálicos, cartão (caixa arquivadora)
INSTITUTO DE SEGUROS SOCIAIS E OBRIGATÓRIOS E DE PROVIDÊNCIA SOCIAL – arquivo em incorporação (XIV)	Corpo 53	Papel industrial, tinta de impressão, tinta de caneta de aparo, tecido, elementos metálicos, cartão (caixa arquivadora)
JUNTA DA ACÇÃO SOCIAL – arquivo em incorporação (XV)	Corpo 53	Papel industrial, tinta de impressão, tinta de caneta de aparo, tecido, elementos metálicos, cartão (caixa arquivadora)



**Figuras 79 e 80.** Estantes com livros encadernados a pele, e com algumas obras protegidas por papel de acondicionamento (I); Caixas arquivadoras, contendo maços de documentação (II)



**Figuras 81 e 82.** Fotografias com sistema de *Passepartout* montado, pertencentes ao fundo I; Jornal impresso, feito a partir de papel produzido industrialmente (II); Caixas arquivadoras em cartão, produzidas com o formato de livro (VI).

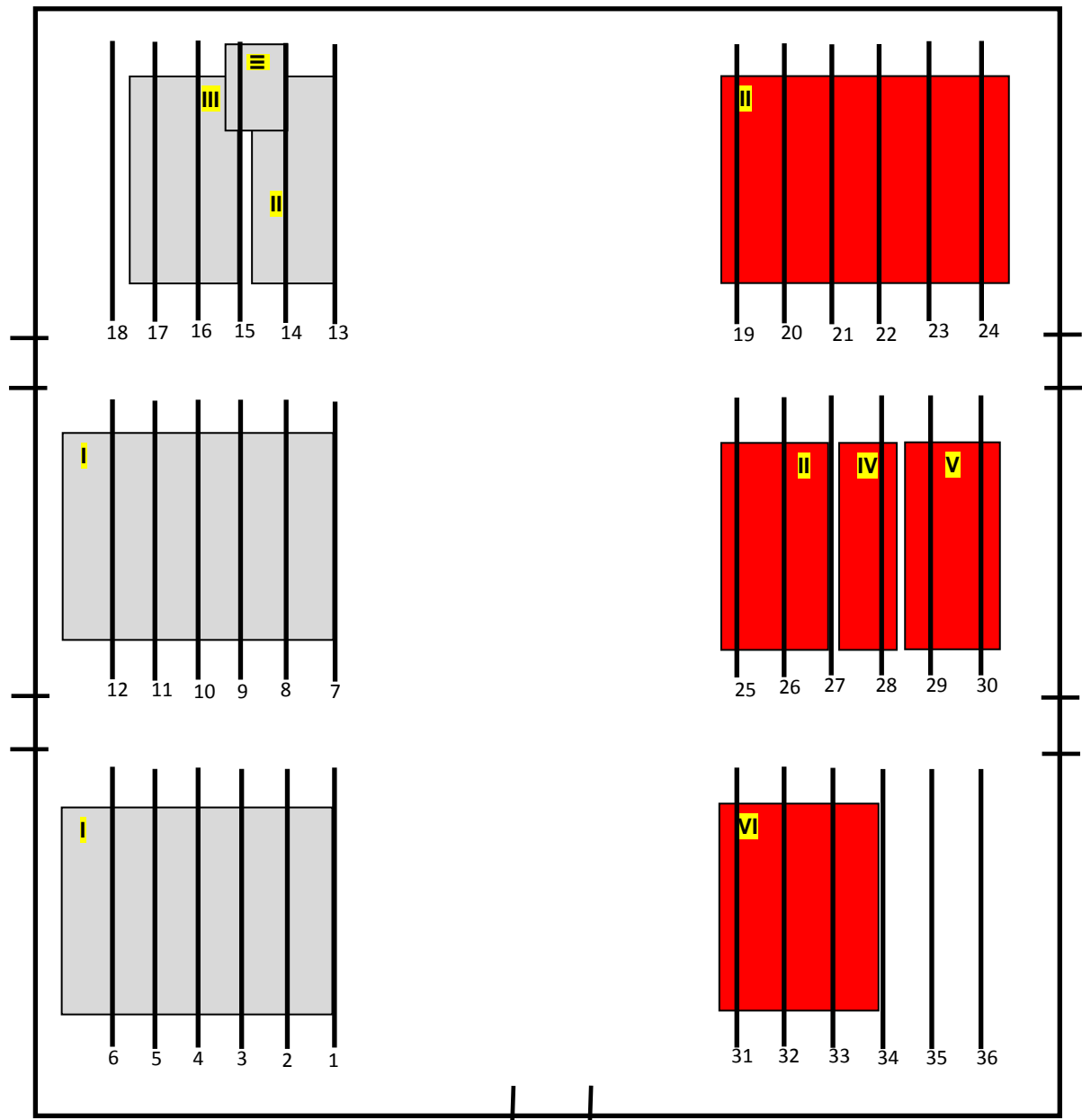


**Figuras 83 e 84.** Livros encadernados a pele e tecido (VI); Elementos tipográficos, em madeira e metal, pertencentes ao fundo do Ministério da Agricultura.



**Figuras 85 e 86.** Caixas de Arquivo em cartão (X); Caixas de arquivo em cartão e tecido (XII).

## Piso 5 Sala 2



**Figura 87.** Planta da sala 2, do piso 5, com mapeamento dos fundos existentes.

Designação do Fundo	Localização	Materiais identificados
COMPANHIA NACIONAL DE NAVEGAÇÃO (I)	Corpo 1-12	Papel produzido industrialmente, tinta de impressão, tinta de máquina, tinta de esferográfica, cartão, tecido, papel kraft, pele, plástico, elementos metálicos, papel branco.
COMPANHIA PORTUGUESA DE TRANSPORTES MARITIMOS (II)	Corpo 13-14;19-27	Papel produzido industrialmente, tinta de impressão, tinta de máquina, papel kraft, cartão (caixa arquivadora)
COMISSÃO LIQUIDATÁRIA DA COMPANHIA NACIONAL DE NAVEGAÇÃO E DA COMPANHIA PORTUGUESA DE TRANSPORTES MARITIMOS (III)	Corpo 14-17	Papel produzido industrialmente, tinta de impressão, tinta de máquina, papel kraft, cartão (caixa arquivadora), papel branco (acondicionamento), elementos metálicos, tecido, cartão
IMPrensa DA UNIVERSIDADE DE COIMBRA (IV)	Corpo 28	Papel industrial, tinta de impressão, tinta caneta de aparo
FUNDAÇÃO ORIENTE (V)	Corpo 29-30	Papel artesanal, tinta ferrogálica, tinta de impressão, cartão, pele, pergaminho (encadernação)
JUNTA DO CRÉDITO PÚBLICO (VI)	Corpo 31-34	Papel produzido industrialmente, tinta de impressão, tinta de máquina, papel kraft, cartão (caixa arquivadora)



**Figuras 88 e 89.** A documentação presente na sala 2 é, essencialmente, contemporânea, predominando dossiers e arquivadores, de acordo com as tipologias presentes na imagem; Pormenor de dossiers de arquivo do fundo I.

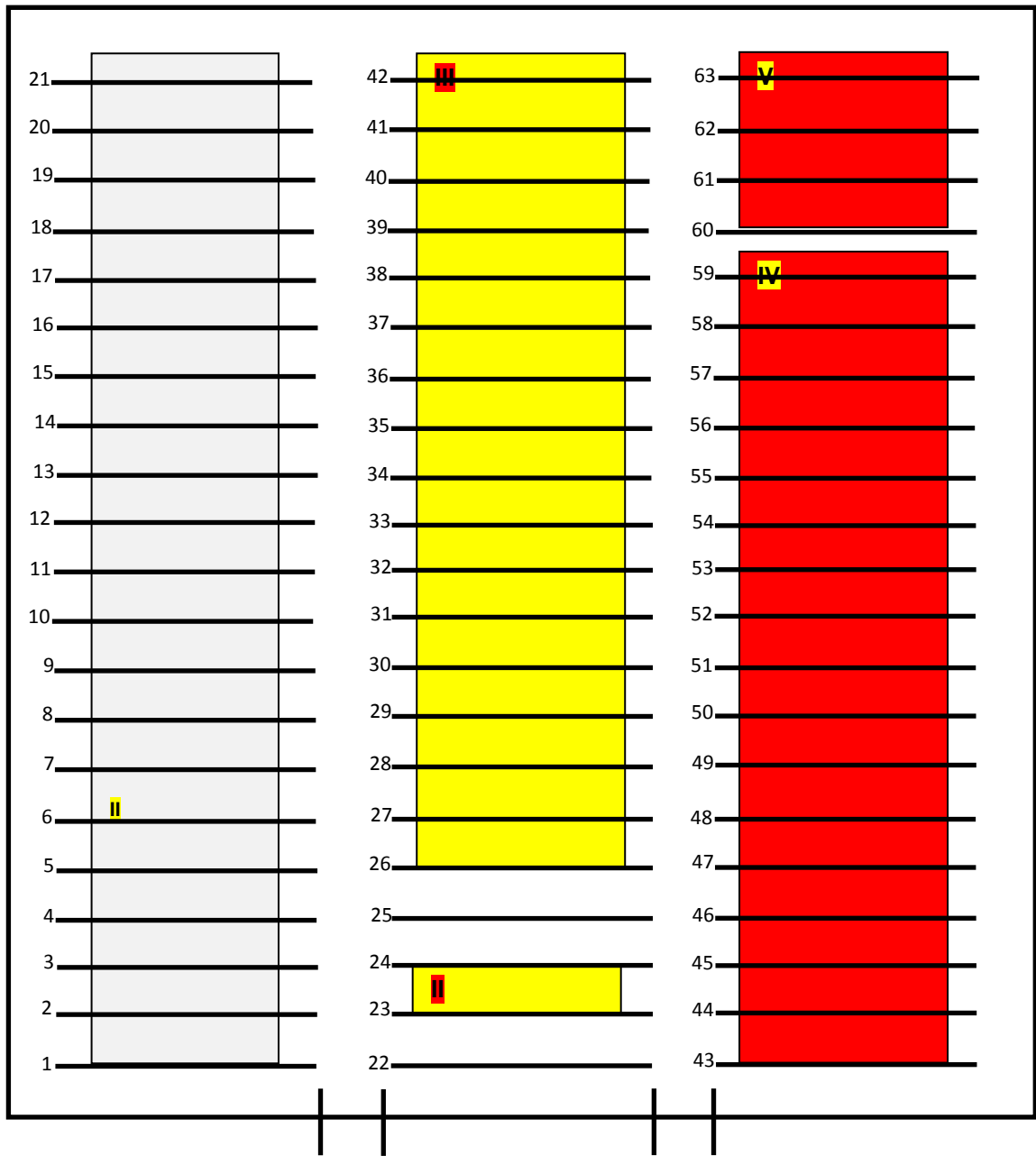


**Figuras 90 e 91.** Aspecto de estantes, com caixas de arquivo e dossiers (II); Livros encadernados com pele e pergaminho (V).



**Figuras 92 e 93.** Maço de documentos produzidos em papel industrial, podendo-se observar também alguns livros encadernados em pele e papel (III). Aspecto de lombadas de algumas obras, encadernadas em pergaminho (V).

### Piso 5 Sala3



**Figura 94.** Planta da sala 3, do piso 5, com mapeamento dos fundos existentes.



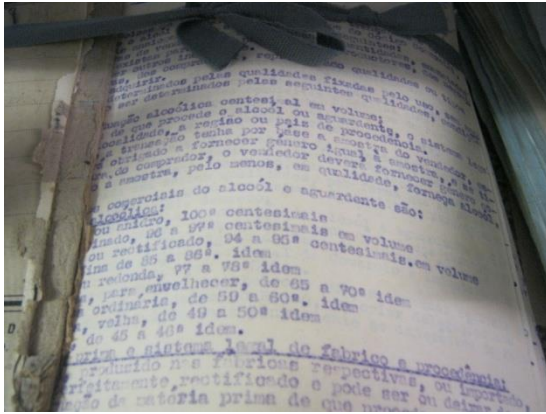
Designação do Fundo	Localização	Materiais identificados
CÂMARA ECLESIASTICA DE LISBOA (I)	Corpo 1-21	Papel artesanal, papel industrial, tinta ferrogálica, cartão, corda, pele, madeira, papel kraft, papel branco (acondicionamento), caixas metálicas.
REPARTIÇÃO DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL (II)	Corpo 23	Papel industrial, tinta de máquina, tinta de impressão
INSPECÇÃO GERAL DOS SERVIÇOS DE FISCALIZAÇÃO DE GÉNEROS ALIMENTÍCIOS (III)	Corpo 26-42	Papel industrial, tinta de máquina, tinta de impressão, caneta esferográfica, tinta caneta de aparo, cartão (caixa arquivadora), pape kraft, papel branco (acondicionamento),
JUNTA DO CRÉDITO PÚBLICO (IV)	Corpo 43-59	Papel artesanal, tinta ferrogálica, tinta de máquina, cartão, pele, papel branco (acondicionamento), tecido, tinta de impressão, elementos metálicos
ARQUIVOS EM INCORPORAÇÃO (V)	Corpo 60-63	Papel industrial, tinta de máquina, tinta caneta de aparo.



**Figuras 95 e 96.** Conjunto de estantes, onde são visíveis caixas arquivadoras (I). Maços de documentos unidos por placas de madeira e corda (I).



**Figuras 97 e 98.** Maços de documentos embrulhados em papel branco de acondicionamento (II); documentos com suporte em papel artesanal e papel industrial (II).



**Figuras. 99 e 100.** Documento com suporte de papel produzido industrialmente e com tinta de máquina (III); Livros encadernados com pele (III).



**Figuras 101 e 102.** Livros dispostos horizontalmente, com encadernações em pele e tecidos (IV); Pormenor de elementos metálico (IV).



**Figuras 103 e 104.** Caixa de arquivo em cartão revestida de tecido (IV); Caixa de arquivo em cartão (IV).

## Piso 5 Sala4

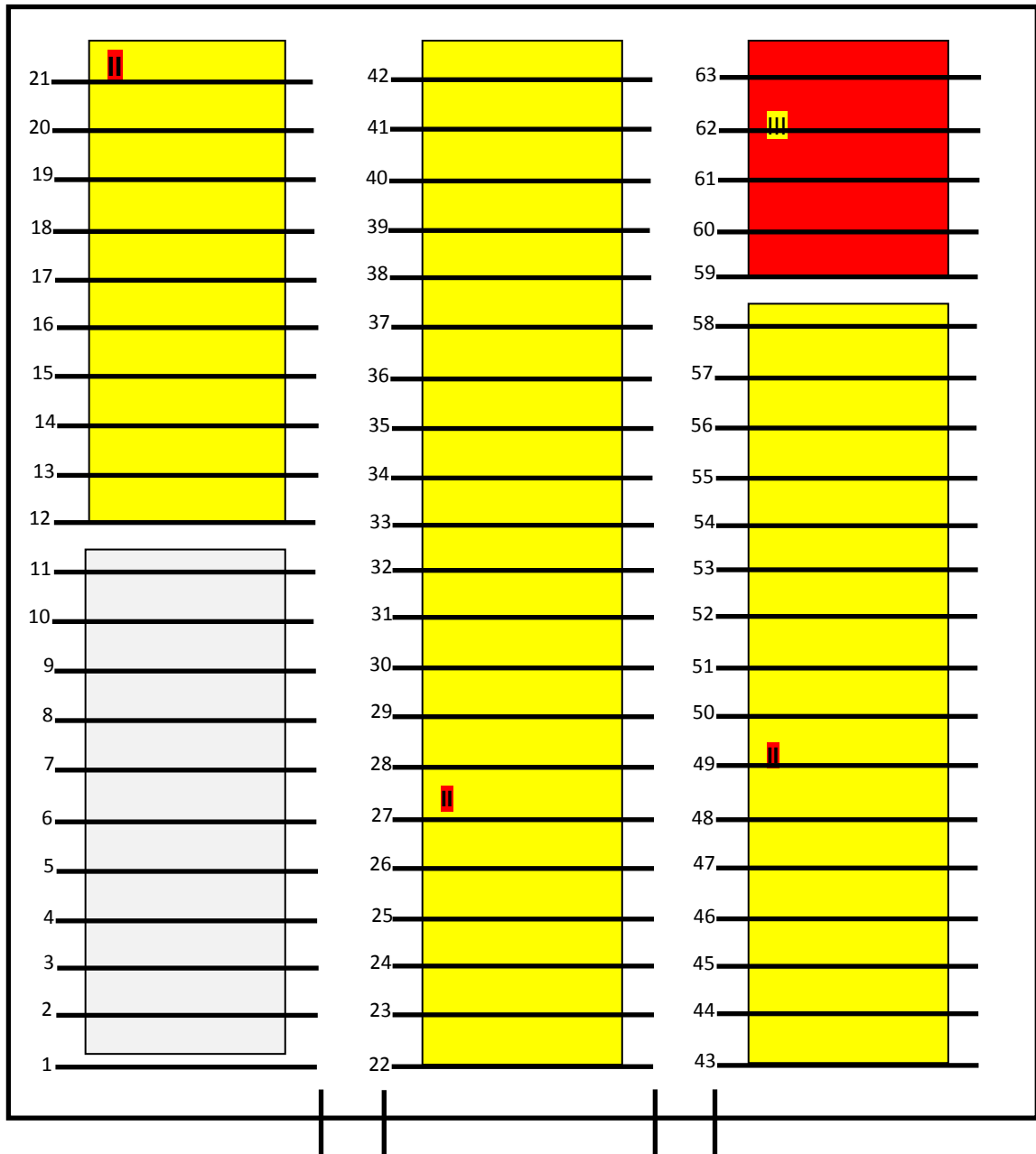


Figura 105. Planta da sala 4, do piso 5, com mapeamento dos fundos existentes.

Designação do Fundo	Localização	Materiais identificados
ARQUIVO DA CASA REAL (I)	Corpo 1-11	Papel artesanal, papel industrial, tinta ferrogálica, pele, pergaminho (encadernação), tecido, cartão, madeira, tinta caneta de aparo, tinta de impressão, papel kraft, papel branco (acondicionamento), cartão (caixa arquivadora)
MINISTÉRIO DAS FINANÇAS (II)	Corpo 11-58	Papel artesanal, papel industrial, tinta ferrogálica, pele, pergaminho (encadernação), elementos metálicos, tecido, cartão, madeira, tinta caneta de aparo, tinta de impressão, papel kraft, papel branco (acondicionamento), cartão (caixa arquivadora)
CARTÓRIOS DE CONVENTOS, VÁRIOS (III)	Corpo 58-63	Papel artesanal, pergaminho, tinta ferrogálica, fotografia, cartão, pele, tecido, corda, pergaminho (encadernação), papel kraft, papel branco, madeira, cartão (caixa arquivadora)



**Figuras 106 e 107.** Livros encadernados com pele e pergaminho (I); Livros dispostos horizontalmente e verticalmente nas estantes, constituídos por papel artesanal, pele, cartão e elementos em madeira (I).



**Figuras 108 e 109.** Uma parte considerável da documentação encontrava-se guardada em caixas de arquivo (I); Um dos modelos de caixas de arquivo, existentes.



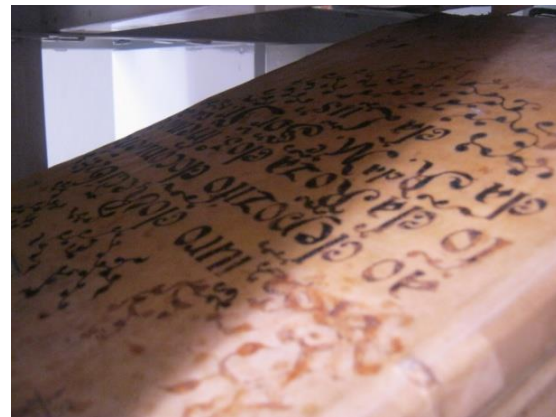
**Figuras 110 e 111.** Cartões impressos, pertencentes ao fundo I; Papel produzido artesanalmente, manuscrito com tinta ferrogálica (I).



**Figuras 112 e 113.** Caixa de cartão unida com corda, e com documentos recentes no seu interior (II); maços de documentação, composta por papel artesanal e acondicionada com papel branco.



**Figuras 114 e 115.** Pergaminho manuscrito com tinta ferrogálica (III); Documento com caixa de madeira e pendente em corda e tecido (III).



**Figuras 116 e 117.** Livros encadernados em pele, com sistema de costura com elementos em madeira (III); Livro encadernado em pergaminho, com elementos gráficos na capa, executados com tinta ferrogálica (III).

## Piso 5 Sala 5

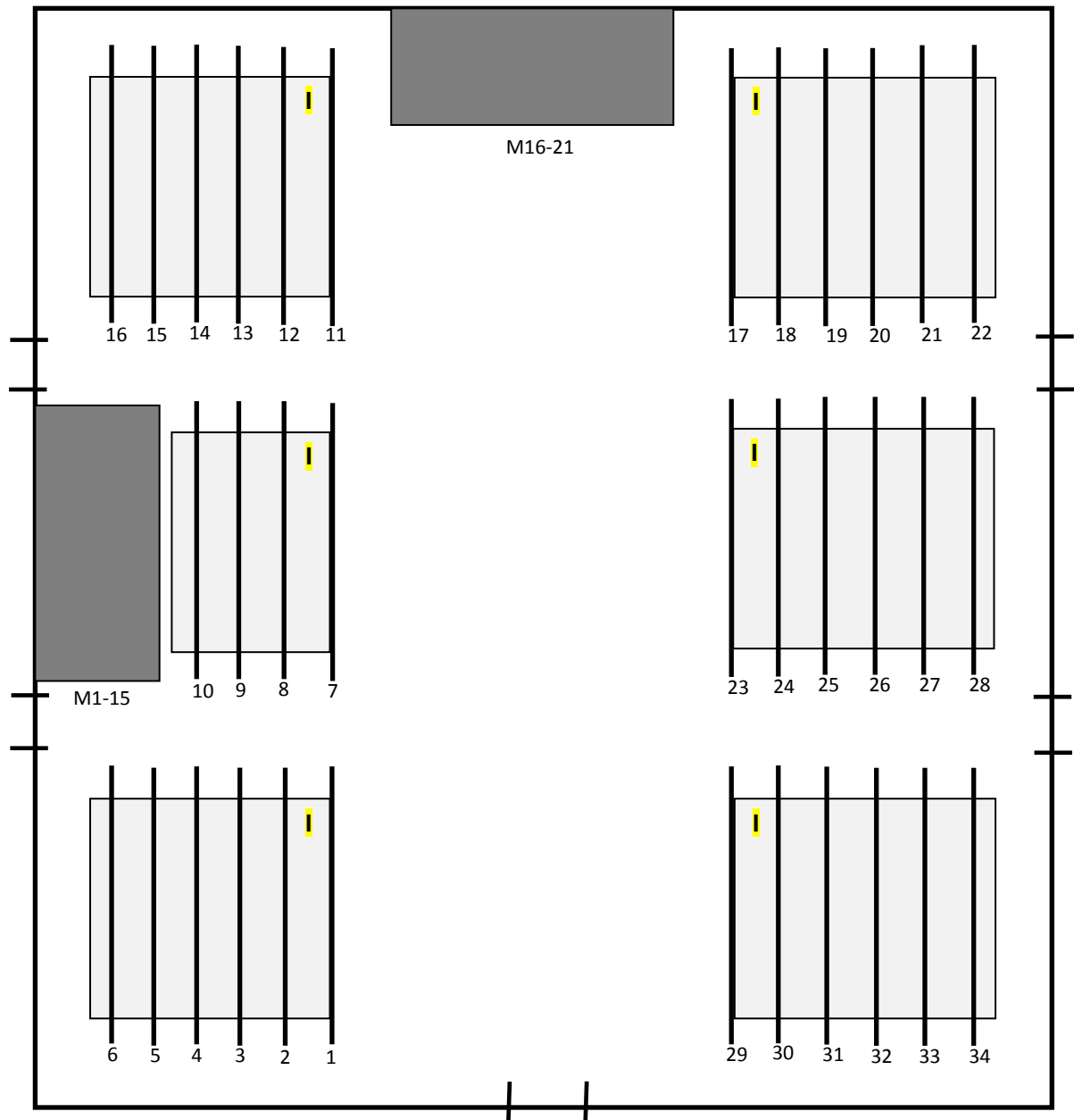


Figura 117. Planta da sala 5, do piso 5, com mapeamento dos fundos existentes.

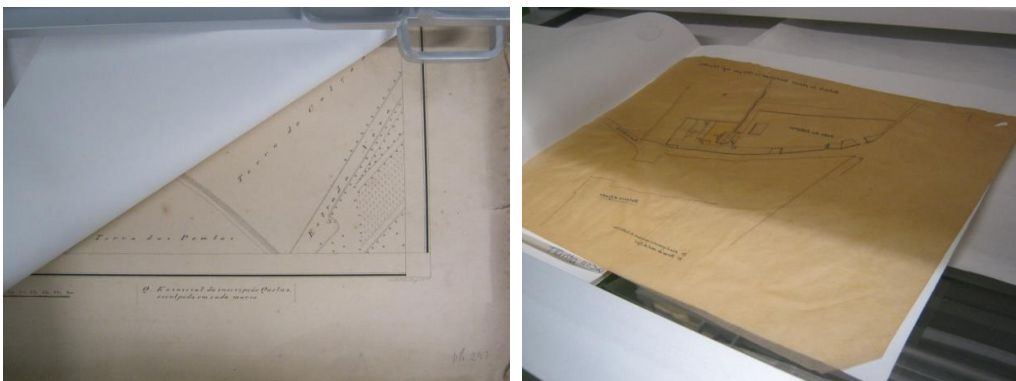
Designação do Fundo	Localização	Materiais identificados
DIRECÇÃO-GERAL DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA (I)	Corpo 1-36	Papel industrial, tinta de máquina, tinta de caneta esferográfica, cartão, tinta de impressão, papel kraft
FUNDOS VÁRIOS – mapas e plantas	M1-21	Papel industrial, tinta de impressão, papel vegetal, tinta de caneta esferográfica, cartão, tinta de aguarela



**Figuras 118 e 119.** O fundo I encontra-se acondicionado, na sua totalidade, em caixas de arquivo; Aspecto de corredor de estantes, com caixas arquivadoras (I).



**Figuras 120 e 121.** Os documentos presentes no interior das caixas eram, essencialmente, compostos por papel produzido industrialmente e cartão (I). Aspecto dos módulos, compostos por gavetas horizontais.



**Figuras 122 e 123.** Planta impressa, existente no interior de uma das gavetas; Planta em papel vegetal.



Piso 5 Sala 6

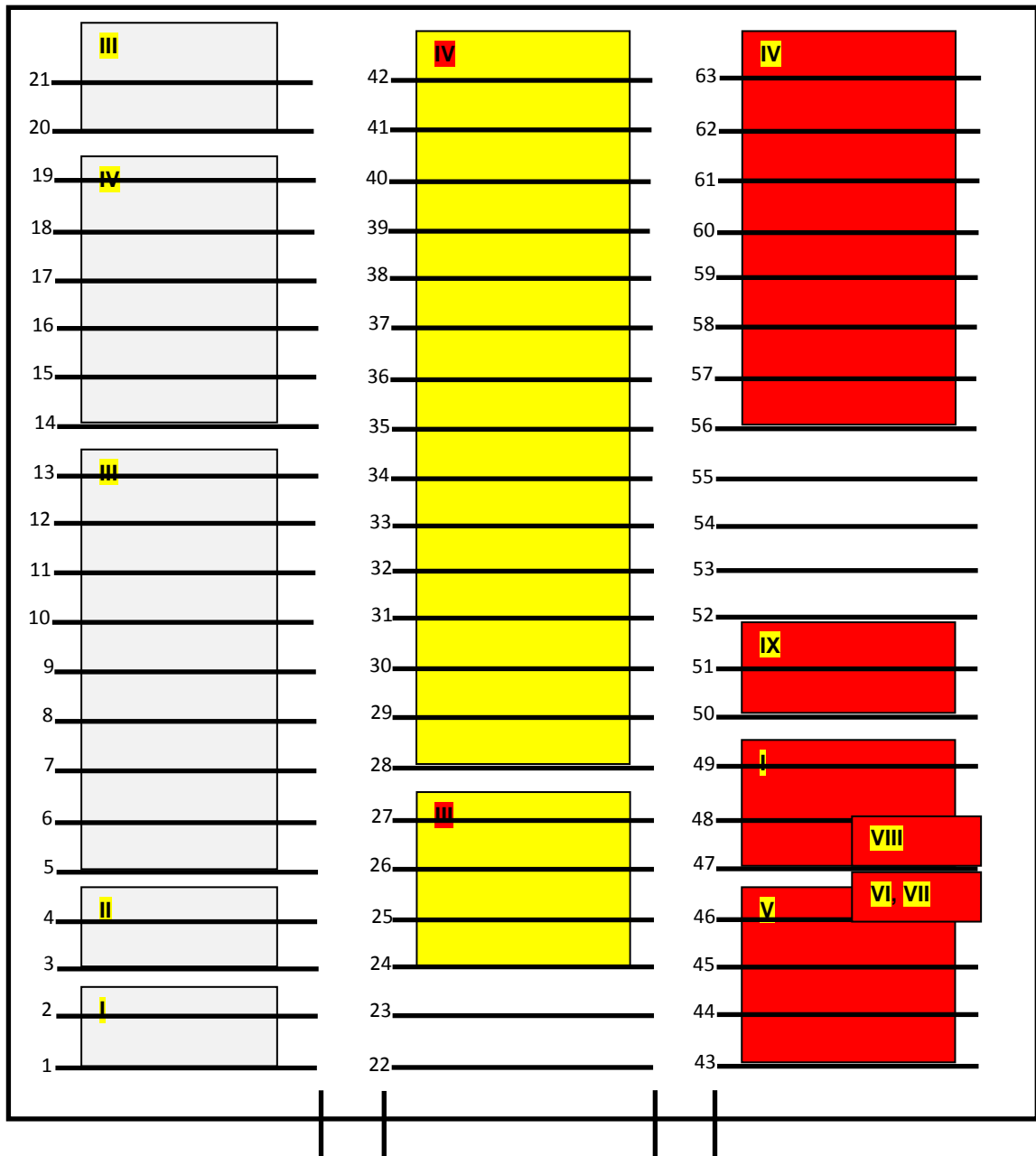
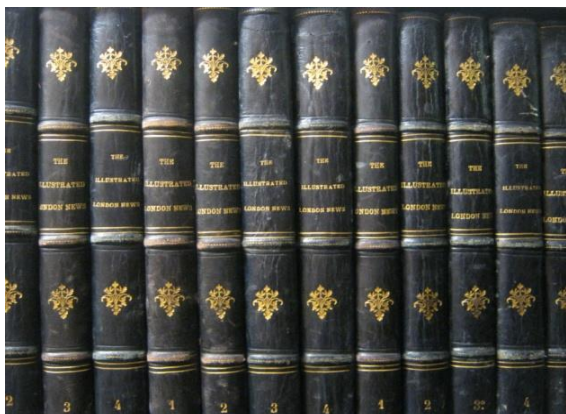


Figura 124. Planta da sala 6, do piso 5, com mapeamento dos fundos existentes.

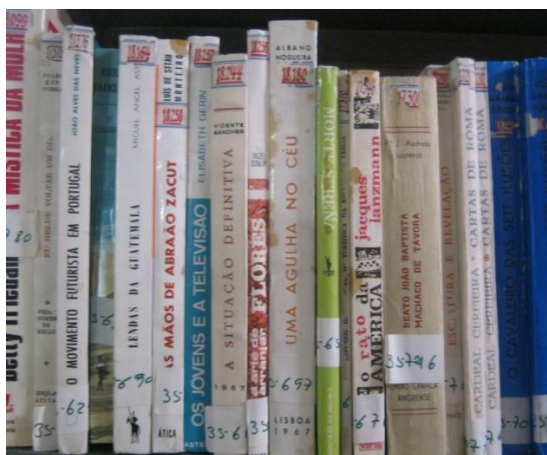
Designação do Fundo	Localização	Materiais identificados
MINISTÉRIO DAS FINANÇAS (I)	Corpo 1-2;47-49	Papel artesanal, papel industrial, pergaminho, tinta de máquina, tinta ferrogálica, tinta de impressão, tecido, tinta caneta de aparo, caixa de(caixa arquivadora, metal, papel kraft, cartão
FUNDOS DE IMPRENSA, VÁRIOS – em incorporação (II)	Corpo 3-4	Papel industrial, tinta de impressão, cartão, tecido, pele
SOCIEDADE NACIONAL DE TIPOGRAFIA (III)	Corpo 5-13;20-21;24-27	Papel industrial, tinta de máquina, tinta de impressão, tinta de esferográfica, cartão (caixa arquivadora), papel kraft
ARQUIVO “O SÉCULO” (IV)	Corpo 14-19;28-42;56-63	Papel industrial, tinta de impressão, cartão, pele, tecido, fotografia, cartão (caixa arquivadora)
INSTITUTO DE ORIENTAÇÃO PROFISSIONAL (V)	Corpo 43-46	Papel industrial, cartão, tinta de caneta esferográfica, tinta de máquina
MOP (VI)	Corpo 46	Papel industrial, cartão, tinta de caneta esferográfica, tinta de máquina, pele, cartão
INSTITUTO PORTUGUÊS DE CARTOGRAFIA E CADASTRO (VII)	Corpo 46	Papel industrial, fotografia, cartão, tinta de caneta esferográfica, tinta de máquina, tinta de impressão
OURIVES DE PRATA (VIII)	Corpo 47	Papel industrial, papel artesanal, tinta de caneta de aparo, tinta de impressão, cartão, pele, tecido
COMPANHIA GERAL DE PERNAMBUCO E PARAÍBA (IX)	Corpo 50-51	Papel artesanal, papel industrial, pergaminho, tinta de máquina, cartão, tinta ferrogálica, pele, tecido, cartão (caixa arquivadora)



**Figuras 125 e 126.** Papel produzido industrialmente, onde é visível tinta de impressão e tinta de caneta esferográfica (I); Papel impresso, correspondente a publicação de imprensa (III).



**Figuras 127 e 128.** Livros encadernados em pele (II); Volumes de publicações periódicas em papel produzido industrialmente, e com costura de encadernação (III).



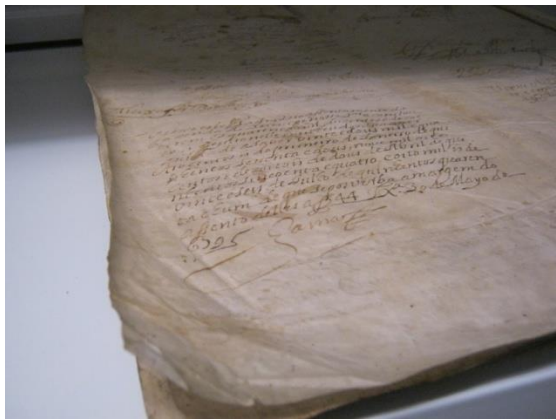
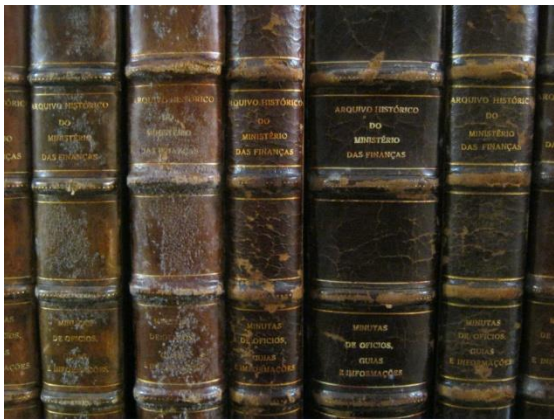
**Figuras 129 e 130.** Monografias pertencentes ao fundo IV, datadas da segunda metade do século XX (IV); Pormenor das encadernações, realizadas em cartão e papel (IV).



**Figuras 131 e 132.** Aspecto de parte do fundo IV, onde predominam publicações de imprensa, em papel artesanal. Maços de documentação unida com corda e acondicionada com pape kraft (III).



**Figuras 133 e 134.** Telas em tecido com gravuras em papel coladas (II); Arquivadores em cartão, revestidos com tecido (VIII).



**Figuras 135 e 136 .** Livros encadernados em pele (I); Papel artesanal, manuscrito com tinta ferrogálica (I).

Piso 6 Sala 1

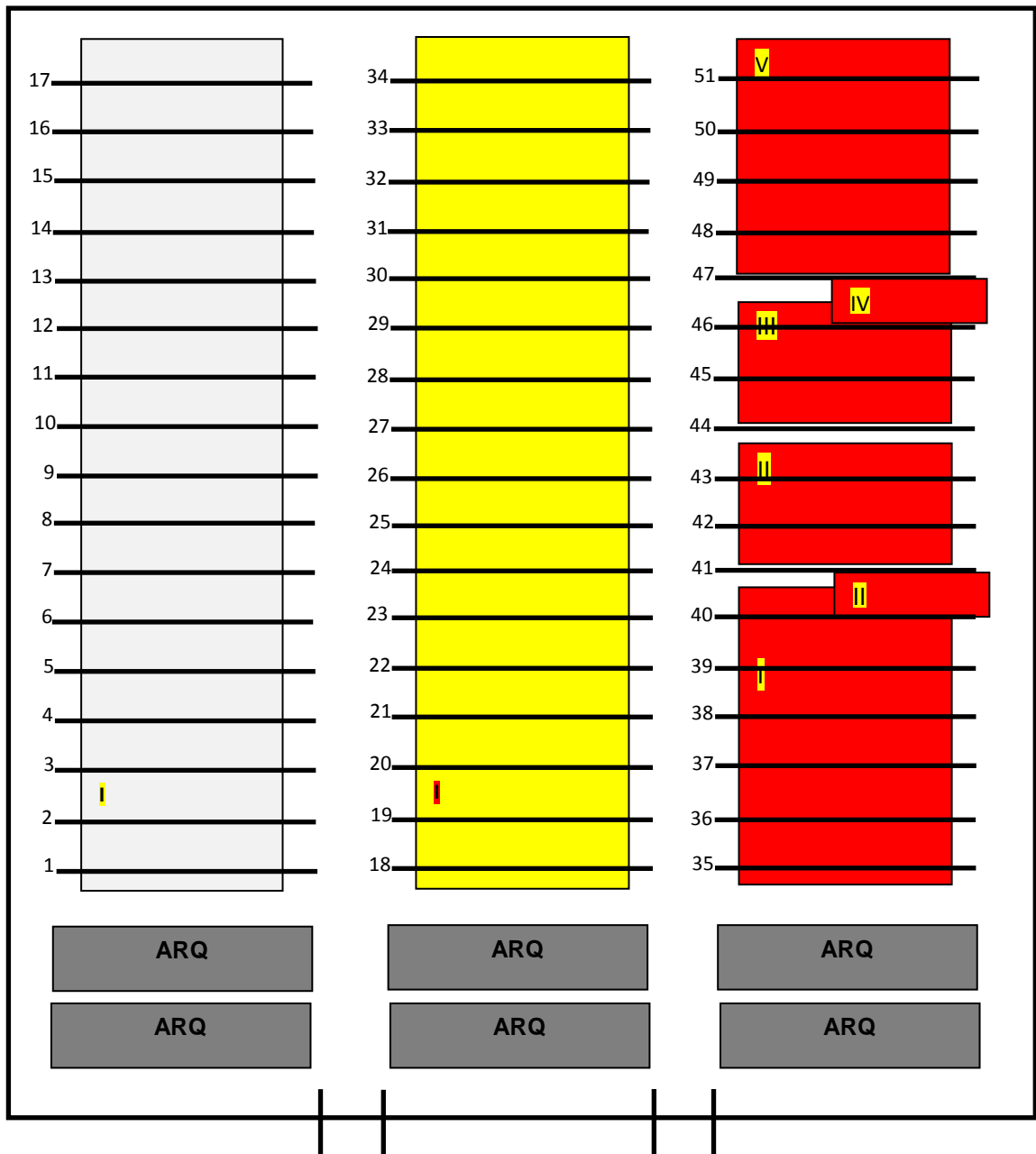


Figura 137. Planta da sala 1, do piso 6, com mapeamento dos fundos existentes.

Designação do Fundo	Localização	Materiais identificados
PIDE/DGS (I)	Corpo 1-40	Papel produzido industrialmente, fotografias, tinta de máquina, tinta de impressão, tinta de caneta esferográfica, cartão, tecido, pele, papel kraft, cartão (arquivador)
LEGIÃO PORTUGUESA (II)	Corpo 40-43	Papel produzido industrialmente, fotografia, tinta de máquina, tinta de impressão, cartão, tecido, pele, papel branco (acondicionamento), papel kraft, cartão (arquivador)
UNIÃO NACIONAL (III)	Corpo 44-46	Papel produzido industrialmente, tinta de máquina, tinta de impressão, tinta de caneta esferográfica, cartão, tecido, pele, elementos metálicos, papel branco (acondicionamento), papel kraft, cartão (arquivador)
MOCIDADE PORTUGUESA (IV)	Corpo 46	Papel industrial, tinta de máquina, tinta de impressão, tinta de caneta esferográfica, cartão (arquivador)
COMISSÃO DE SANEAMENTO/ SERVIÇO DE EXTINÇÃO (V)	Corpo 47-51	Papel produzido industrialmente, tinta de máquina, tinta de impressão, cartão, tecido, pele, papel branco (acondicionamento), papel kraft, cartão (arquivador), dossiers.
ARQ	ARQ	Papel produzido industrialmente, fotografias, tinta de máquina



**Figuras 138 e 139.** Aspecto dos arquivadores metálicos presentes no início da sala; gavetas com fichas de registo do fundo PIDE.



**Figuras 140 e 141.** Registos fotográficos pertencentes ao fundo PIDE/DGS; Aspecto de livro encadernados com tecido (I).



**Figuras 142 e 143.** Maços de documentação protegida com papel kraft (III); Documento com pastas do sistema de encadernação em plástico (III).



**Figuras 144 e 145.** Dossiers com documentos arquivados (IV); Aspecto de dossiers pertencentes ao fundo V.

Piso 6 Sala 2

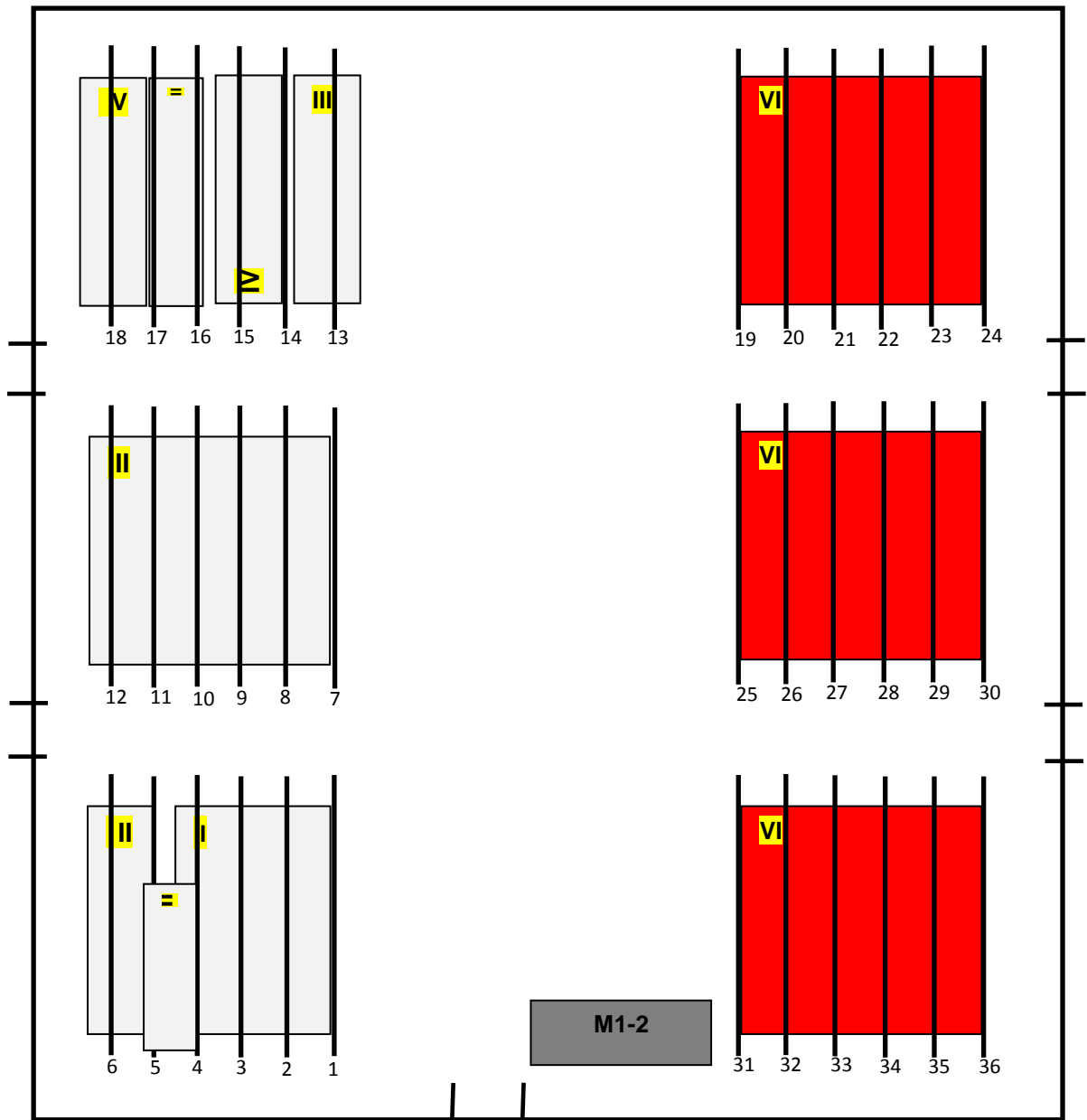


Figura 146. Planta da sala 2, do piso 6, com mapeamento dos fundos existentes.



<b>Designação do Fundo</b>	<b>Localização</b>	<b>Materiais identificados</b>
ARQUIVO OLIVEIRA SALAZAR <b>(I)</b>	Corpo 1-4	Papel produzido industrialmente, fotografias, tinta de máquina, tinta de impressão, cartão (arquivador)
PRESIDÊNCIA DO CONSELHO DE MINISTROS <b>(II)</b>	Corpo 4-12; 16	Papel produzido industrialmente, tinta de máquina, tinta de caneta esferográfica, tinta de impressão, papel kraft, cartão, tecido, pele, vinil, cartão (arquivador)
JUNTA NACIONAL DE EDUCAÇÃO <b>(III)</b>	Corpo 13	Papel produzido industrialmente, tinta de máquina, tinta de impressão, tinta de caneta esferográfica, carta, pele, tecido, plástico, elementos metálicos
COMISSÃO LIQUIDATÁRIA INTERMINISTRIAL <b>(IV)</b>	Corpo 14-15	Papel produzido industrialmente, tinta de máquina, tinta de impressão, tecido, cartão, pele
PIDE/DGS <b>(V)</b>	Corpo 17-18	Papel produzido industrialmente, tinta de máquina, tinta de impressão, cartão, tecido, pele, cartão (arquivador)
MOCIDADE PORTUGUESA <b>(VI)</b>	Corpo 19-37	Papel produzido industrialmente, tinta de impressão, tinta de máquina, cartão, pele, tecido, elementos metálicos, corda, papel branco (acondicionamento), papel kraft, registos pictóricos, cartão (arquivador)
<b>MÓDULOS 1-2</b>	1-2	Papel produzido industrialmente, tinta de impressão



**Figuras 147 e 148.** Caixas de arquivo que compreendiam o Arquivo Oliveira Salazar; Registo fonográfico **(II)**



**Figuras 149 e 150.** Arquivador com documentos impressos (II); Livros necadernados com pele (III)

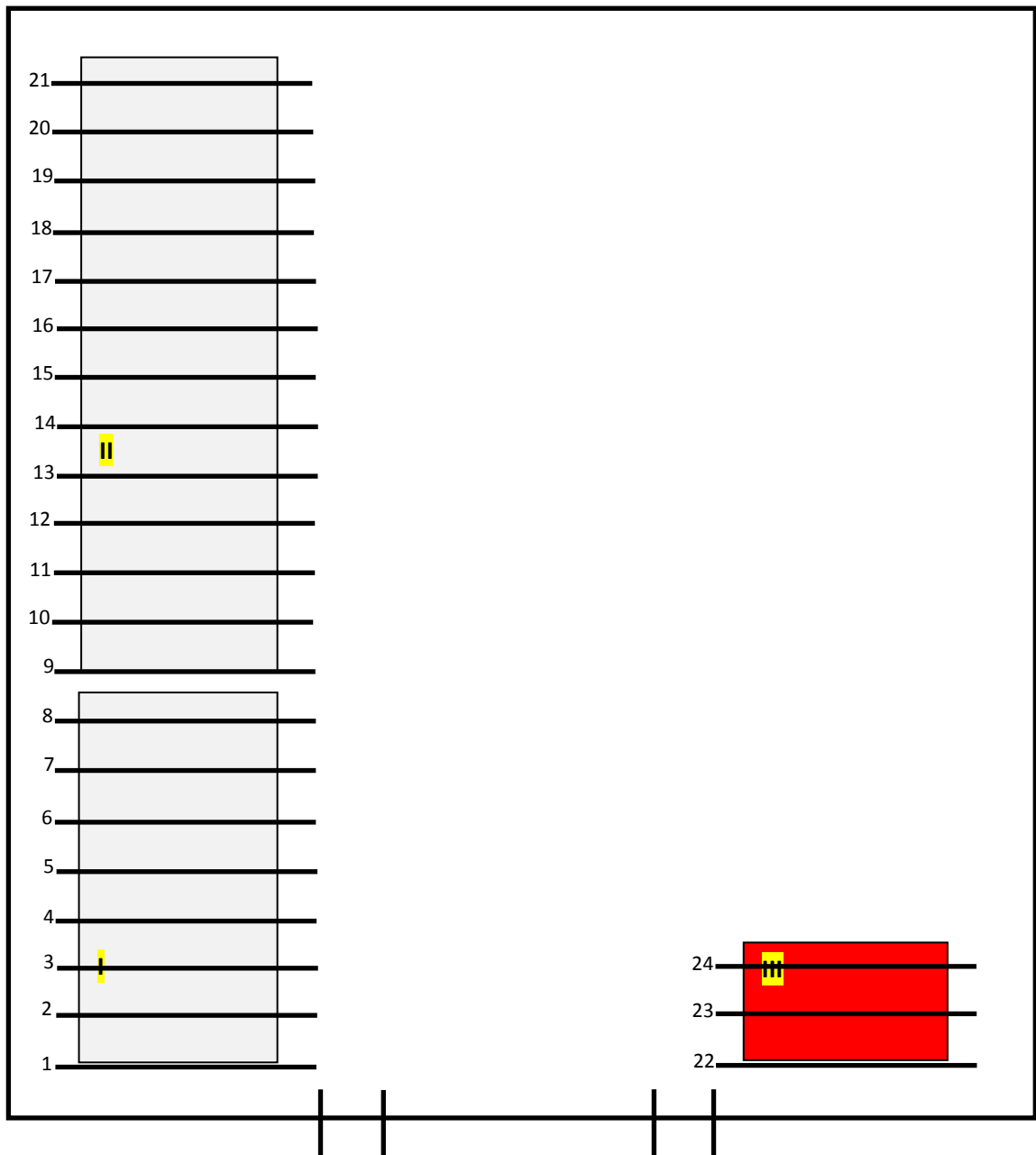


**Figuras 151 e 152.** Corpo onde são visíveis livros de vários formatos, com diferentes tipologias encadernativas (VI); Aspecto de caixas arquivadoras (VI).



**Figuras 153 e 154.** Aspecto de álbum de fotografias pertencente à Mocidade Portuguesa, e encadernado com tecido bordado; Registos pictóricos (VI).

### Piso 6 Sala 3



**Figuras 155.** Planta da sala 3, do piso 6, com mapeamento dos fundos existentes

Designação do Fundo	Localização	Materiais identificados
COMISSÃO NACIONAL PARA AS COMEMORAÇÕES DOS DESCOBRIMENTOS PORTUGUESES (I)	Corpo 1-8	Papel produzido industrialmente, cartão, plástico, elementos metálicos, registos vídeo, pele, tecido, papel kraft, cartão (arquivadores), dossiers
SECRETARIA DE ESTADO DA CULTURA (II)	Corpo 9-21	Papel produzido industrialmente, cartão, plástico, elementos metálicos, cartão (arquivadores), dossiers
<i>Documentação em incorporação (III)</i>	Corpo 22-24	Papel produzido industrialmente, cartão, plástico, elementos metálicos, cartão (arquivadores), dossiers



**Figuras 156 e 157.** Panorâmica dos corpos 22-24, sendo visíveis zonas libertas de estantes ao longo da sala 3; Panorâmica da zona onde se encontram os corpos 1-21.



**Figuras 158 e 159.** Aspecto da documentação correspondente ao fundo I; Dossiers com parte da documentação do fundo II.



**Figuras 160 e 161.** Dossiers revestidos com tecido (II); Aspecto da documentação do piso II, onde predominam documentos avulsos.

Piso 6 Sala 5

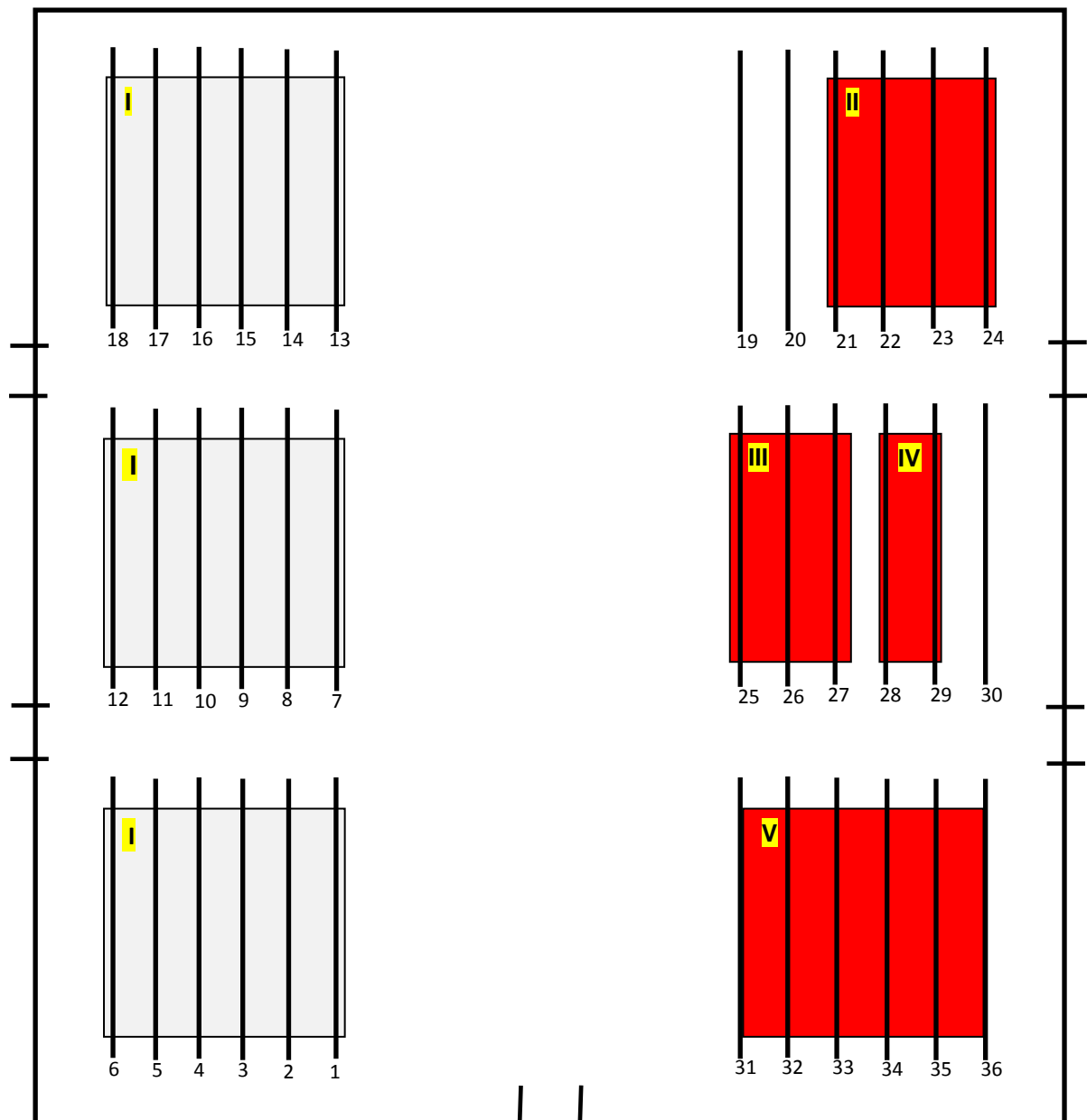


Figura 162. Planta da sala 5, do piso 6, com mapeamento dos fundos existentes.

Designação do Fundo	Localização	Materiais identificados
SECRETARIADO NACIONAL DE INFORMAÇÃO <b>(I)</b>	Corpo 1-18	Papel produzido industrialmente, fotografia, tinta de máquina, tinta caneta esferográfica, cartão, tecido, pele, papel kraft, cartão (caixa arquivadora)
ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA DAS EX-COLÓNIAS <b>(II)</b>	Corpo 21-24	Papel produzido industrialmente; cartão, pele, tecido, elementos metálicos, plástico
INSTITUTO DE ORIENTAÇÃO PROFISSIONAL <b>(III)</b>	Corpo 25-27	Papel produzido industrialmente, tinta de máquina, tinta de impressão, tinta caneta esferográfica, cartão (caixa arquivadora)
SIDERURGIA NACIONAL <b>(IV)</b>	Corpo 28	Papel industrial, tinta de impressão, tinta de máquina, cartão, tecido
FEDERAÇÃO NACIONAL DAS INDÚSTRIAS DE MOAGEM <b>(V)</b>	Corpo 31-35	Papel produzido industrialmente, cartão, tecido, elementos metálicos, papel kraft, cartão (caixa arquivadora)



**Figuras 163 e 164** O acervo documental do SNI apresenta-se acondicionado em caixas de arquivo, em cartão; Alguns livros encadernados com tecido, pertencentes ao fundo I.



**Figuras 165 e 166.** Arquivadores revestidos com tecido **(II)**; Aspecto da documentação pertencente ao fundo II.



**Figuras 167 e 168.** Maço de documentação contemporânea, constituída por papel produzido industrialmente **(V)**; Maços de documentação com cartão **(V)**.



## Piso 6 Sala 6



**Figura 169.** Planta da sala 6, do piso 6, com mapeamento dos fundos existentes

Designação do Fundo	Localização	Materiais identificados
EPAC (I)	Corpo 1-5;10-42	Papel produzido industrialmente, cartão, plástico, elementos metálicos, cartão (arquivadores), dossiers



**Figuras 170 e 171.** Aspecto de arquivadores, revestidos com tecido (I); Maços de documentação, constituídos por papel produzido industrialmente (I).



**Figuras 172 e 173.** Documentação com suporte de apoio em cartão (I); Estante com vários maços de documentação (I).



**Figuras 174 e 175.** Maços de documentação produzida industrialmente (I); Pormenor de degradação, presente em documentação contemporânea (I).

# **Apêndice II**

## Cenários de Risco

## Índice

I. Riscos Institucionais .....	500
II. Riscos Operativos .....	510
III. Riscos de Estrutura e Construção do Edifício.....	527
IV. Espaços de Depósito, Serviços e Exposição.....	532
i. Depósitos .....	533
Casa Forte de Reservados .....	533
Piso 3 Sala1 .....	537
Piso 3 Sala 2 .....	551
Piso 3 Sala 3 .....	557
Piso 3 Sala 4 .....	570
Piso 3 Sala 5 .....	582
Piso 3 Sala 6 .....	589
Piso 4 Sala 2 .....	600
Piso 5 Sala 1 .....	613
Piso 5 Sala 2 .....	627
Piso 5 Sala 3 .....	636
Piso 5 Sala 4 .....	655
Piso 5 Sala 5 .....	672
Piso 5 Sala 6 .....	676
Piso 6 Sala 1 .....	694
Piso 6 Sala 2 .....	707
Piso 6 Sala 3 .....	720
Piso 6 Sala 5 .....	731
Piso 6 Sala 6 .....	740
ii. Serviços .....	756

## **I. Riscos Institucionais**

Físicas F	Fogo	A. Crimi	Água	Pestes	Poluentes	Luz/UV	Incorrect. T	Incorrect RH	Dissociação
			Raro		Esporádico		Continuo		
<b>Sumário de Risco:</b> Incapacidade da DCR cumprir diferentes solicitações internas									
<b>Fontes de informação</b> .Responsável pela DCR. .Director do ANTT  Mais no reverso _____									
<b>Cenário:</b> A capacidade de resposta da DCR está limitada a acções específicas relacionadas com serviços prestados pela DC e NR, e por prioridades estabelecidas pela direcção do ANTT. Qualquer solicitação fora desse enquadramento (documentação sinalizada em mau estado de conservação nos depósitos – no âmbito de requisições de leitura –, acções de conservação-restauro em mais de 20 fólios por documento – no âmbito de requisições de reprodução), são asseguradas mediante serviços de outsourcing a pagar pelos leitores.  . .  Mais no reverso _____									

<b>A</b> Com que frequência, ou quando, ocorre este risco?	5	5	5
	4½	4½	4½
	4	4	4
	3½	3½	3½
	3	3	3
	2½	2½	2½
	2	2	2
<b>B</b> Estimativa de valor perdido por cada objecto afectado, em média?	1½	1½	1½
	1	1	1
	½	½	½
	5	5	5
	4½	4½	4½
	4	4	4
	3½	3½	3½
<b>C</b> Que parte da colecção é afectada?	3	3	3
	2½	2½	2½
	2	2	2
	1½	1½	1½
	1	1	1
	½	½	½
	5	5	5
4½	4½	4½	
4	4	4	
3½	3½	3½	
3	3	3	
2½	2½	2½	
2	2	2	
1½	1½	1½	
1	1	1	
½	½	½	

Magnitude de Risco=A(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) + B(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) + C(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) =

**Sumário de Risco:**

Inexistência de um levantamento dos riscos que intervêm na conservação dos documentos

**Fontes de informação**

Responsáveis pela Divisão de Conservação e Restauro

**Cenário:**

Apesar de ter sido elaborado um relatório sobre riscos biológicos e ambientais, em 2008, desde então não foi realizado qualquer estudo que permitisse dar continuidade a esse trabalho desenvolvido, e extensível aos demais agentes de deterioração. A inexistência de uma percepção dos diferentes tipos de risco que intervêm na conservação da documentação compromete a definição de políticas e estratégias de gestão nesse domínio.

Mais no reverso \_\_\_\_

**A** Com que frequência, ou quando, ocorre este risco?

- 5
- 4½
- 4
- 3½
- 3
- 2½
- 2
- 1½
- 1
- ½

**B** Estimativa de valor perdido por cada objecto afectado, em média?

- 5
- 4½
- 4
- 3½
- 3
- 2½
- 2
- 1½
- 1
- ½

**C** Que parte da colecção é afectada?

- 5
- 4½
- 4
- 3½
- 3
- 2½
- 2
- 1½
- 1
- ½

Magnitude de Risco=A(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) + B(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) + C(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) = (\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_)=

**Sumário de Risco:**

Documento que contem descrição e mapeamento da documentação nos depósitos (CALM) desactualizado.

**Fontes de informação**

Responsáveis pelo Gabinete de Comunicação e Divisão de Aquisição e Tratamento Arquivístico

**Cenário:**

O mapeamento encontra-se desactualizado uma vez que data de 2004, não tendo sido feita qualquer actualização desde então. Foram realizadas várias incorporações nos últimos anos (correspondentes a vários km lineares de documentação), configurando a ausência desses registos uma situação de risco no âmbito da gestão documental e, no limite, para a segurança dos próprios documentos.

Mais no reverso \_\_\_\_\_

**A** Com que frequência, ou quando, ocorre este risco?

- 5
- 4½
- 4
- 3½
- 3
- 2½
- 2
- 1½
- 1
- ½

**B** Estimativa de valor perdido por cada objecto afectado, em média?

- 5
- 4½
- 4
- 3½
- 3
- 2½
- 2
- 1½
- 1
- ½

**C** Que parte da colecção é afectada?

- 5
- 4½
- 4
- 3½
- 3
- 2½
- 2
- 1½
- 1
- ½

Magnitude de Risco=A(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) + B(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) + C(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) = (\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_)=



**Sumário de Risco:**  
 Insuficiência de pessoal na Divisão de Conservação e Restauro

**Fontes de informação**  
 Responsável pela Divisão de Conservação e Restauro  
 .  
 .  
 Mais no reverso \_\_\_\_\_

**Cenário:**  
 Actualmente existem 10 funcionários afectos à DCR, 26 à DATA e 52 à DC. Esta desproporção torna impossível o cumprimento pleno das atribuições da DCR e compromete a conservação do acervo documental do ANTT, que corresponde a 90 km lineares. Sendo que dos 10 funcionários apenas 6 desempenham funções de conservação e restauro, em termos proporcionais estabelece-se uma correspondência de 15 km por funcionário.  
 .  
 .  
 Mais no reverso \_\_\_\_\_

<b>A</b> Com que frequência, ou quando, ocorre este risco?	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
	4½	4½	4½
	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
	3½	3½	3½
	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
	2½	2½	2½
	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
	1½	1½	1½
	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
	½	½	½
<b>B</b> Estimativa de valor perdido por cada objecto afectado, em média?	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
	4½	4½	4½
	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
	3½	3½	3½
	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
	2½	2½	2½
	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
	1½	1½	1½
	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
	½	½	½
<b>C</b> Que parte da colecção é afectada?	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
	4½	4½	4½
	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
	3½	3½	3½
	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
	2½	2½	2½
	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
	1½	1½	1½
	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
	½	½	½
<b>Magnitude de Risco=A(____,____,____) + B(____,____,____) + C(____,____,____) = (____,____,____)=</b>			

**Sumário de Risco:**  
Ausência de um levantamento sistemático do estado de conservação dos fundos documentais do ANTT

**Fontes de informação**  
Responsável pela Divisão de Conservação e Restauro .  
.  
.  
Mais no reverso \_\_\_\_\_

**Cenário:**  
A ausência de um programa de levantamento sistemático do estado de conservação dos fundos documentais existentes no ANTT faz com que o conhecimento sobre a realidade conservativa, seja insuficiente, e com uma sustentação meramente empírica. Este aspecto distorce a eficácia das políticas conservativas definidas pela instituição, na medida que não existe uma possibilidade real de monitorização da evolução do estado de conservação da documentação – aspecto determinante e que complementa a avaliação da eficácia de quaisquer medidas de tratamento de riscos.  
.  
.  
Mais no reverso \_\_\_\_\_

<b>A</b> Com que frequência, ou quando, ocorre este risco?	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
	4½	4½	4½
	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
	3½	3½	3½
	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
	2½	2½	2½
	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
	1½	1½	1½
	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
	½	½	½
<b>B</b> Estimativa de valor perdido por cada objecto afectado, em média?	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
	4½	4½	4½
	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
	3½	3½	3½
	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
	2½	2½	2½
	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
	1½	1½	1½
	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
	½	½	½
<b>C</b> Que parte da colecção é afectada?	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
	4½	4½	4½
	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
	3½	3½	3½
	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
	2½	2½	2½
	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
	1½	1½	1½
	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
	½	½	½

Magnitude de Risco=A(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) + B(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) + C(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) = (\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_)=

Físicas F	Fogo	A. Crimi	Água	Pestes	Poluentes	Luz/UV	Incorrect. T	Incorrect RH	Dissociação
Raro_X__			Esporádico__			Contínuo__			

**Sumário de Risco:**

Prestadores de serviço e funcionários contratados sem controlo de segurança.

**Fontes de informação**

Director do ANTT

.

Mais no reverso\_\_

**Cenário:**

Existe um sistema de segurança implementado para os funcionários que pertencem aos quadros da instituição, associado ao cartão de presença dos mesmos: quando é passado o cartão pelo leitor, acende uma luz verde ou vermelha, sendo que no caso desta última, são obrigados a mostrar o conteúdo de malas ou sacos que transportam. Tais procedimentos não são aplicados a prestadores de serviços ou pessoal contratados configurando este aspecto um risco para a segurança dos documentos..

.

.

Mais no reverso\_\_

**A** Com que frequência, ou quando, ocorre este risco?

1 Evento em 100 anos

5	5	5
4½	4½	4½
4	4	4
3½	3½	3½
3	3	3
2½	2½	2½
2	2	2
1½	1½	1½
1	1	1
½	½	½

**B** Estimativa de valor perdido por cada objecto afectado, em média?

Cenário : Perda total do objecto afectado

Critério: Roubo do documento

5	5	5
4½	4½	4½
4	4	4
3½	3½	3½
3	3	3
2½	2½	2½
2	2	2
1½	1½	1½
1	1	1
½	½	½

**C** Que parte da colecção é afectada?

Toda a colecção

5	5	5
4½	4½	4½
4	4	4
3½	3½	3½
3	3	3
2½	2½	2½
2	2	2
1½	1½	1½
1	1	1
½	½	½

Magnitude de Risco=A(\_\_,3,\_\_) + B(\_\_,5,\_\_) + C(\_\_,5,\_\_) = (\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_)=

**13**

**Sumário de Risco:**

Ausência de programa de gestão e monitorização ambiental na instituição

**Fontes de informação**

Responsáveis pela Divisão de Conservação e Restauro

.  
.
   
.

Mais no reverso \_\_\_\_

**Cenário:**

Actualmente, apenas se realiza na Casa-forte dos reservados monitorização dos valores de humidade relativa e temperatura. Espaços de depósito da documentação, espaços de serviço e espaços expositivos encontram-se sem qualquer tipo de monitorização. A inexistência de um programa de monitorização continuado negligencia a tendência evolutiva do problema identificado nas medições realizadas em 2006-2008, com repercussões em vários outros factores de risco que afectam significativamente a conservação do acervo. Impossibilita, também, a percepção da realidade ambiental em espaços que comportam documentação, de uma forma regular.

.  
.

Mais no reverso \_\_\_\_

**A** Com que frequência, ou quando, ocorre este risco?

- 5
- 4½
- 4
- 3½
- 3
- 2½
- 2
- 1½
- 1
- ½

**B** Estimativa de valor perdido por cada objecto afectado, em média?

- 5
- 4½
- 4
- 3½
- 3
- 2½
- 2
- 1½
- 1
- ½

**C** Que parte da colecção é afectada?

- 5
- 4½
- 4
- 3½
- 3
- 2½
- 2
- 1½
- 1
- ½

Magnitude de Risco=A(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) + B(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) + C(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) = (\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_)=

### Sumário de Risco

Radiação Visível: Especificações Técnicas

#### Fontes de informação

.CANADIAN CONSERVATION INSTITUTE – **Ten Agents of Deterioration** [Em Linha]. Ottawa, actual. 02, Agt. 2011. [Consult. 04 Mar. 2009]. Disponível em WWW:<URL: <http://www.cci-icc.gc.ca/caringfor-prendresoindes/articles/10agents/index-eng.aspx>

.DOMOTICWARE – Controlling Light Damage on Museum Art Using Smart Glass. [Em Linha].[S.l],[s.n], 2010. [Consult. 26 Setembro 2012]. Disponível em WWW:<URL: [http://www.domoticware.com/media/en/WhitePaper\\_LightInMuseums\\_en.pdf](http://www.domoticware.com/media/en/WhitePaper_LightInMuseums_en.pdf)

.PATKUS, Beth Lindblom – Proteccion form Light Damage. Preservation Leaflets [Em Linha]. 2007.[Consult. 04 Maio 2012]. Disponível em WWW:<URL: [http://www.nedcc.org/resources/leaflets/2The\\_Environment/04ProtectionFromLight.php](http://www.nedcc.org/resources/leaflets/2The_Environment/04ProtectionFromLight.php).

Mais no reverso \_\_\_\_

#### Cenário

Toda a forma de radiação electromagnética se revela pernicioso para os materiais arquivísticos e bibliográficos. Apesar de existirem especificações técnicas relativamente ao tipo de iluminação e valores associados, no âmbito da radiação UV e IV, apenas existem referentes à radiação visível para o contexto de exposição da documentação. Espaços de serviços e depósitos não observam quaisquer orientações neste contexto. Este aspecto, ao ser negligenciado, compromete a eficácia das determinações já aplicadas, uma vez que a implementação de um modelo de controlo dos efeitos da luz sobre os materiais pressupõe a aplicação de especificações para as diferentes formas de radiação que intervêm nos processos de fotodeterioração.

..  
.  
.

Mais no reverso \_\_\_\_

**A** Com que frequência, ou quando, ocorre este risco?

5	5	5
4½	4½	4½
4	4	4
3½	3½	3½
3	3	3
2½	2½	2½
2	2	2
1½	1½	1½
1	1	1
½	½	½

**B** Estimativa de valor perdido por cada objecto afectado, em média?

5	5	5
4½	4½	4½
4	4	4
3½	3½	3½
3	3	3
2½	2½	2½
2	2	2
1½	1½	1½
1	1	1
½	½	½

**C** Que parte da colecção é afectada?

5	5	5
4½	4½	4½
4	4	4
3½	3½	3½
3	3	3
2½	2½	2½
2	2	2
1½	1½	1½
1	1	1
½	½	½

Magnitude de Risco=A(\_\_\_\_,\_\_\_\_) + B(\_\_\_\_,\_\_\_\_) + C(\_\_\_\_,\_\_\_\_) = (\_\_\_\_,\_\_\_\_)=

Físicas F	Fogo	A. Crimi	Água	<b>Pestes</b>	Poluentes	Luz/UV	Incorrect. T	Incorrect RH	Dissociação
Raro			Esporádico			Contínuo			

**Sumário de Risco:**  
Ausência de programa de gestão e monitorização biológica na instituição.

**Fontes de informação**  
 .Monitorização do Espaço  
 .Responsável pela Divisão de Conservação e Restauro  
 .OGDEN, Shereilyn – **El Manual de Preservación de Bibliotecas y Archivos del Northeast Document Conservation Center.**  
 Santiago de Chile: Centro Nacional de Conservación y Restauración, 2000.

Mais no reverso \_\_\_\_\_

**Cenário:**  
 Os vários espaços que contêm documentação – depósitos, espaço expositivo, espaços de serviços – não registam qualquer prática de monitorização biológica, identificando-se, apenas, algumas armadilhas nos depósitos e já fora do período de validade (01-07-2010). Para além de não evidenciarem uma lógica subjacente de distribuição, e não existir qualquer documentação dos resultados das monitorizações realizadas, a prevalência generalizada deste quadro contribui para a ausência de um entendimento preciso da lógica evolutiva do problema, com repercussões na definição de estratégias e sinalização dos espaços e fundos mais afectados pelo problema. No âmbito da monitorização associada ao desenvolvimento e propagação de microorganismos, não existem quaisquer procedimentos.

Mais no reverso \_\_\_\_\_

<b>A</b> Com que frequência, ou quando, ocorre este risco?	5	5	5
	4½	4½	4½
	4	4	4
	3½	3½	3½
	3	3	3
	2½	2½	2½
	2	2	2
	1½	1½	1½
	1	1	1
	½	½	½
<b>B</b> Estimativa de valor perdido por cada objecto afectado, em média?	5	5	5
	4½	4½	4½
	4	4	4
	3½	3½	3½
	3	3	3
	2½	2½	2½
	2	2	2
	1½	1½	1½
	1	1	1
	½	½	½
<b>C</b> Que parte da colecção é afectada?	5	5	5
	4½	4½	4½
	4	4	4
	3½	3½	3½
	3	3	3
	2½	2½	2½
	2	2	2
	1½	1½	1½
	1	1	1
	½	½	½

Magnitude de Risco=A(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) + B(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) + C(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) = (\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_)=

## **II. Riscos Operativos**

Físicas F	Fogo	A. Crimi	Água	Pestes	Poluentes	Luz/UV	Incorrect. T	Incorrect RH	Dissociação
			Raro X_	Esporádico		Continuo			
<b>Sumário de Risco:</b>									
Procedimentos de segurança no âmbito da requisição interna de documentos.									
<b>Fontes de informação</b>									
.Responsável pela Divisão de Aquisição e Tratamento Arquivístico									
.OGDEN, Shereilyn – <b>El Manual de Preservación de Bibliotecas y Archivos del Northeast Document Conservation Center.</b>									
Santiago de Chile: Centro Nacional de Conservación y Restauración, 2000.									
.									
.									
Mais no reverso									
<b>Cenário:</b>									
No âmbito dos pedidos internos de documentação, quando os documentos são requisitados pela DATA por períodos superiores a um dia, permanecem na respectiva zona de serviços, não sendo colocados em nenhuma casa-forte de reservados, ao contrário do que acontece nas demais divisões. Ainda que as portas sejam encerradas, os documentos colocados nesta situação apresentam uma vulnerabilidade superior, em termos de segurança (possível furto), em relação aos documentos requisitados por outros serviços.									
.									
.									
.									
.									
.									
Mais no reverso									

<b>A</b> Com que frequência, ou quando, ocorre este risco?	5	5	5
	4½	4½	4½
	4	4	4
	3½	3½	3½
	3	3	3
	2½	2½	2½
	2	2	2
	1½	1½	1½
	1	1	1
	½	½	½
<b>B</b> Estimativa de valor perdido por cada objecto afectado, em média?	5	5	5
	4½	4½	4½
	4	4	4
	3½	3½	3½
	3	3	3
	2½	2½	2½
	2	2	2
	1½	1½	1½
	1	1	1
	½	½	½
<b>C</b> Que parte da colecção é afectada?	5	5	5
	4½	4½	4½
	4	4	4
	3½	3½	3½
	3	3	3
	2½	2½	2½
	2	2	2
	1½	1½	1½
	1	1	1
	½	½	½

Magnitude de Risco=A(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) + B(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) + C(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) = (\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_)=



Físicas F	Fogo	A. Crimi	Água	Pestes	Poluentes	Luz/UV	Incorrect. T	Incorrect RH	Dissociação																														
Raro _____			Esporádico X			Contínuo _____																																	
<b>Sumário de Risco:</b> Número insuficiente de carros de transporte de documentação.																																							
<b>Fontes de informação</b> .Responsável pelo Gabinete de Coordenação dos Depósitos .OGDEN, Sheryllyn – <b>El Manual de Preservación de Bibliotecas y Archivos del Northeast Document Conservation Center.</b> Santiago de Chile: Centro Nacional de Conservación y Restauración, 2000. . . <p style="text-align: right;">Mais no reverso _____</p>																																							
<b>Cenário:</b> A existência de carros de transporte em número insuficiente faz com que um número significativo de funcionárias tenha que transportar os documentos manualmente, ficando os mesmos sujeitos a possíveis acidentes de manuseamento, com as respectivas deformações físicas daí decorrentes. No piso 3, onde se encontram 6 funcionárias, a existência de carros de apoio está dependente do envio dos mesmos da sala de leitura, pelo elevador, após cumprido o processo de requisição da documentação; no piso 4 existem dois carros para 4 funcionárias; no piso 5, onde se encontram 2 funcionárias, a situação é semelhante ao sucedido no piso 3; no piso 6, para um universo de 5 funcionárias, existe 1 carro de apoio. . . <p style="text-align: right;">Mais no reverso _____</p>																																							
<b>A</b> Com que frequência, ou quando, ocorre este risco?							<table border="1"> <tr><td>5</td><td>5</td><td>5</td></tr> <tr><td>4½</td><td>4½</td><td>4½</td></tr> <tr><td>4</td><td>4</td><td>4</td></tr> <tr><td>3½</td><td>3½</td><td>3½</td></tr> <tr><td>3</td><td>3</td><td>3</td></tr> <tr><td>2½</td><td>2½</td><td>2½</td></tr> <tr><td>2</td><td>2</td><td>2</td></tr> <tr><td>1½</td><td>1½</td><td>1½</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>½</td><td>½</td><td>½</td></tr> </table>			5	5	5	4½	4½	4½	4	4	4	3½	3½	3½	3	3	3	2½	2½	2½	2	2	2	1½	1½	1½	1	1	1	½	½	½
5	5	5																																					
4½	4½	4½																																					
4	4	4																																					
3½	3½	3½																																					
3	3	3																																					
2½	2½	2½																																					
2	2	2																																					
1½	1½	1½																																					
1	1	1																																					
½	½	½																																					
1 Evento no período de 1-2anos																																							
<b>B</b> Estimativa de valor perdido por cada objecto afectado, em média?							<table border="1"> <tr><td>5</td><td>5</td><td>5</td></tr> <tr><td>4½</td><td>4½</td><td>4½</td></tr> <tr><td>4</td><td>4</td><td>4</td></tr> <tr><td>3½</td><td>3½</td><td>3½</td></tr> <tr><td>3</td><td>3</td><td>3</td></tr> <tr><td>2½</td><td>2½</td><td>2½</td></tr> <tr><td>2</td><td>2</td><td>2</td></tr> <tr><td>1½</td><td>1½</td><td>1½</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>½</td><td>½</td><td>½</td></tr> </table>			5	5	5	4½	4½	4½	4	4	4	3½	3½	3½	3	3	3	2½	2½	2½	2	2	2	1½	1½	1½	1	1	1	½	½	½
5	5	5																																					
4½	4½	4½																																					
4	4	4																																					
3½	3½	3½																																					
3	3	3																																					
2½	2½	2½																																					
2	2	2																																					
1½	1½	1½																																					
1	1	1																																					
½	½	½																																					
<b>Cenário:</b> Perda Insignificante do valor de cada objecto <b>Critério:</b> Dano máximo espectável em situação de impacto.																																							
<b>C</b> Que parte da colecção é afectada?							<table border="1"> <tr><td>5</td><td>5</td><td>5</td></tr> <tr><td>4½</td><td>4½</td><td>4½</td></tr> <tr><td>4</td><td>4</td><td>4</td></tr> <tr><td>3½</td><td>3½</td><td>3½</td></tr> <tr><td>3</td><td>3</td><td>3</td></tr> <tr><td>2½</td><td>2½</td><td>2½</td></tr> <tr><td>2</td><td>2</td><td>2</td></tr> <tr><td>1½</td><td>1½</td><td>1½</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>½</td><td>½</td><td>½</td></tr> </table>			5	5	5	4½	4½	4½	4	4	4	3½	3½	3½	3	3	3	2½	2½	2½	2	2	2	1½	1½	1½	1	1	1	½	½	½
5	5	5																																					
4½	4½	4½																																					
4	4	4																																					
3½	3½	3½																																					
3	3	3																																					
2½	2½	2½																																					
2	2	2																																					
1½	1½	1½																																					
1	1	1																																					
½	½	½																																					
12/19salas – 66%																																							
<b>Magnitude de Risco=A(____,5,____) + B(____,2,____) + C(____,5,____) = (____,12,____)=</b>							<table border="1"> <tr><td></td><td>12</td><td></td></tr> </table>				12																												
	12																																						

Físicas F	Fogo	Negligência	Água	Pestes	Poluentes	Luz/UV	Incorrect. T	Incorrect RH	Dissociação																														
			Raro	Esporádico					Contínuo X																														
<b>Sumário de Risco:</b>																																							
Caixas de acondicionamento de documentação abertas (Piso 3 Sala 1)																																							
<b>Fontes de informação</b>																																							
.Monitorização da documentação																																							
.OGDEN, Shereilyn – <b>El Manual de Preservación de Bibliotecas y Archivos del Northeast Document Conservation Center.</b> Santiago de Chile: Centro Nacional de Conservación y Restauración, 2000.																																							
Mais no reverso																																							
<b>Cenário:</b>																																							
Depois de retirada documentação, enviada para sala de leitura, e reexpedida pela mesma após consulta dos leitores, as caixas onde se encontram os documentos ficam abertas e a documentação exposta a documentos com vestígios de actividade biológica. Esta situação foi identificada nos seguintes corpos:																																							
<p><b>Corpo 1</b> (Est 5, Prt 2,4,5/ Est 6, Prt 3/ Est 7, Prt 4,5/ Est 8, Prt 1,3,4,5/ Est 9, Prt 1,2,4,5,6/ Est 10, Prt 2-5/ Est 11, Prt 1-3,5/ Est 12, Prt 1,2,4/ Est 13, Prt 1,3,6/ Est 14, Prt 3, Est 16, Prt 4/ Est 18, Prt 3); <b>corpo 2</b> (Est 1, Prt 1/ Est 2, Prt 6/ Est 4, Prt 6/); <b>corpo 3</b> (Est 1, Prt 1,4/ Est 2, Prt 5/ Est 3, Prt 2,5/ Est 5, Prt 2/ Est 7, Prt 4/ Est 9, Prt 4,6/ Est 13, Prt 4/ Est 14, Prt 2,4); <b>corpo 4</b> (Est 1, Prt 2,4,5/ Est 2, Prt 3/ Est 3, Prt 5/ Est 5, Prt 3/ Est 8, Prt 2,3/ Est 9, Prt 3/ Est 10, Prt 1/ Est 11, Prt 2,3); <b>corpo 8</b> (Est 1, Prt 1, 3-6/ Est 2, Prt 1-4/ Est 3, Prt 2-5/ Est 4, Prt 3-5/ Est 5, Prt 3,4,6/ Est 6, Prt 3-6/ Est 7, Prt 2-6/ Est 8, Prt 2-6/ Est 9, Prt 1,3/ Est 10, Prt 3,6/ Est 11, Prt 1,3/ Est 12, Prt 2,4/ Est 13, Prt 1,2,4,6/ Est 14, Prt 4-6/ Est 15, Prt 1-6/ Est 16, Prt 2,4/ Est 17, Prt 3-6/ Est 18, Prt 3,5,6); <b>corpo 9</b> (Est 1, Prt 3,5,6/ Est 2, Prt 1, 3-6/ Est 3, Prt 2, 4-6/ Est 4, Prt 1-4,6/ Est 5, Prt 1-5/ Est 6, Prt 1-3/ Est 7, Prt 5,6/ Est 8, Prt 3-6/ Est 9, Prt 1-3,5/ Est 10, Prt 3-6/ Est 11, Prt 1-5/ Est 13, Prt 2,3/ Est 14, Prt 1-3/ Est 15, Prt 2,4,6/ Est 16, Prt 1-6/ Est 17, Prt 1-4,6/ Est 18, Prt 2-4,6); <b>corpo 10</b> (Est 1, Prt 1,2,4/ Est 5, Prt 5/ Est 6, Prt 1,3-5/ Est 7, Prt 1,5/ Est 10, Prt 3/ Est 11, Prt 4,5/ Est 13, Prt 2/ Est 14, Prt 4/ Est 15, Prt 4,5); <b>corpo 11</b> (Est 1, Prt 1/ Est 3, Prt 4); <b>corpo 12</b> (Est 4, Prt 4/ Est 5, Prt 1-6/ Est 6, Prt 2,6/ Est 8, Prt 1,2,4,5/ Est 9, Prt 2-5/ Est 11, Prt 2-6/ Est 12, Prt 2,4/ Est 13, Prt 2,5,6/ Est 14, Prt 4,5/ Est 16, Prt 5,6/ Est 17, Prt 3); <b>corpo 25</b> (Est 14, Prt 5/ Est 15, Prt 3/ Est 16, Prt 1,4/); <b>corpo 32</b> (Est 15, Prt 4); <b>corpo 35</b> (Est 13, Prt 1-5/ Est 14, Prt 1); <b>corpo 36</b> (Est 8, Prt 3); <b>corpo 39</b> (Est 14, Prt 4,5/ Est 15, Prt 3,5); <b>corpo 44</b> (Est 9, Prt 2,3); <b>corpo 46</b> (Est 15, Prt 5); <b>corpo 52</b> (Est 14, Prt 5); <b>corpo 54</b> (Est 14, Prt 2,4/ Est 18, Prt 3); <b>corpo 58</b> (Est 11, Prt 2,5/ Est 12, Prt 3,5); <b>corpo 59</b> (Est 3, Prt 4/ Est 12, Prt 3/ Est 14, Prt 3/ Est 16, Prt 3,4/ Est 17, Prt 2,3/ Est 18, Prt 3); <b>corpo 60</b> (Est 1, Prt 4);</p>																																							
<b>A</b> Com que frequência, ou quando, ocorre este risco?																																							
<table border="1"> <tr><td>5</td><td>5</td><td>5</td></tr> <tr><td>4½</td><td>4½</td><td>4½</td></tr> <tr><td>4</td><td>4</td><td>4</td></tr> <tr><td>3½</td><td>3½</td><td>3½</td></tr> <tr><td>3</td><td>3</td><td>3</td></tr> <tr><td>2½</td><td>2½</td><td>2½</td></tr> <tr><td>2</td><td>2</td><td>2</td></tr> <tr><td>1½</td><td>1½</td><td>1½</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>½</td><td>½</td><td>½</td></tr> </table>										5	5	5	4½	4½	4½	4	4	4	3½	3½	3½	3	3	3	2½	2½	2½	2	2	2	1½	1½	1½	1	1	1	½	½	½
5	5	5																																					
4½	4½	4½																																					
4	4	4																																					
3½	3½	3½																																					
3	3	3																																					
2½	2½	2½																																					
2	2	2																																					
1½	1½	1½																																					
1	1	1																																					
½	½	½																																					
1: Processo contínuo, critério definido em B com intervalo compreendido entre 60-200 anos																																							
2: Processo contínuo, critério definido em B com intervalo compreendido entre 20-60 anos																																							
3: Processo contínuo, critério definido em B com intervalo compreendido entre 6-20 anos																																							
(Complementado com o documento « <b>Monitorização Ambiental e Levantamento de Riscos Relacionados com a Deterioração Biológica: 2006-2007</b> »)																																							
<b>B</b> Estimativa de valor perdido pela unidade documental, em média?																																							
<table border="1"> <tr><td>5</td><td>5</td><td>5</td></tr> <tr><td>4½</td><td>4½</td><td>4½</td></tr> <tr><td>4</td><td>4</td><td>4</td></tr> <tr><td>3½</td><td>3½</td><td>3½</td></tr> <tr><td>3</td><td>3</td><td>3</td></tr> <tr><td>2½</td><td>2½</td><td>2½</td></tr> <tr><td>2</td><td>2</td><td>2</td></tr> <tr><td>1½</td><td>1½</td><td>1½</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>½</td><td>½</td><td>½</td></tr> </table>										5	5	5	4½	4½	4½	4	4	4	3½	3½	3½	3	3	3	2½	2½	2½	2	2	2	1½	1½	1½	1	1	1	½	½	½
5	5	5																																					
4½	4½	4½																																					
4	4	4																																					
3½	3½	3½																																					
3	3	3																																					
2½	2½	2½																																					
2	2	2																																					
1½	1½	1½																																					
1	1	1																																					
½	½	½																																					
<b>Cenário:</b> Perda mínima do Valor de Cada Objecto																																							
<b>Critério:</b> Primeiros vestígios de acção biológica na documentação (infestação generalizada): excrementos e lacunas.																																							
<b>C</b> Que parte da colecção é afectada?																																							
<table border="1"> <tr><td>5</td><td>5</td><td>5</td></tr> <tr><td>4½</td><td>4½</td><td>4½</td></tr> <tr><td>4</td><td>4</td><td>4</td></tr> <tr><td>3½</td><td>3½</td><td>3½</td></tr> <tr><td>3</td><td>3</td><td>3</td></tr> <tr><td>2½</td><td>2½</td><td>2½</td></tr> <tr><td>2</td><td>2</td><td>2</td></tr> <tr><td>1½</td><td>1½</td><td>1½</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>½</td><td>½</td><td>½</td></tr> </table>										5	5	5	4½	4½	4½	4	4	4	3½	3½	3½	3	3	3	2½	2½	2½	2	2	2	1½	1½	1½	1	1	1	½	½	½
5	5	5																																					
4½	4½	4½																																					
4	4	4																																					
3½	3½	3½																																					
3	3	3																																					
2½	2½	2½																																					
2	2	2																																					
1½	1½	1½																																					
1	1	1																																					
½	½	½																																					
Total de Prateleiras Sala 1: 5693																																							
Total de Prateleiras com obras em situação de risco: 274 (4,81%)																																							



$$\text{Magnitude de Risco} = A(3, 3\frac{1}{2}, 4) + B(2, 2, 2) + C(3\frac{1}{2}, 3\frac{1}{2}, 3\frac{1}{2}) = (8\frac{1}{2}, 9, 9\frac{1}{2}) =$$

8½

9

9½

Físicas F	Fogo	A. Crimi	Água	Pestes	Poluentes	Luz/UV	Incorrect. T	Incorrect RH	Dissociação
			Raro	Esporádico		Continuo X			
<b>Sumário de Risco:</b>									
Caixas de acondicionamento da documentação abertas (Piso 3 Sala 2).									
<b>Fontes de informação</b>									
.Monitorização da documentação									
.Monitorização Ambiental com termo higrómetro, período 2009-2010									
.Relatório <b>“Monitorização Ambiental e Levantamento de Riscos Relacionados com a Deterioração Biológica 2006-2007”</b>									
.CHILD, Robert – Insect Damage as a Functin of Climate [Em Linha]. National Museum of Wales.[Consult. 02 Mar.2012].Disponível em WWW:URL:http://www.natmus.dk/graphics/konferencer_mm/microclimates/pdf/child.pdf									
.HUTTON, Tim – Anobium Punctatum. <u>Building Conservation</u> [Em Linha].s.l: Building Conservation.2008..[Consult. 26 Fev.2012].Disponível em WWW:URL:http://www.buildingconservation.com/articles/woodworm/woodworm.htm									
Mais no reverso									
<b>Cenário:</b>									
Depois de retirada documentação, enviada para sala de leitura, e reexpedida pela mesma após consulta dos leitores, as caixas onde se encontram os documentos ficam abertas e a documentação exposta a documentos com vestígios de actividade biológica, e acumulação de poeiras									
<b>Corpo 13</b> (Est 1, Prt 1/ Est 2, Prt 2/ Est 7, Prt 1,4); <b>corpo 14</b> (Est 14, Prt 2); <b>corpo 15</b> (Est 7, Prt 4); <b>corpo 16</b> (Est 3, Prt 2/ Est 4, Prt 2/ Est 6, Prt 3,5/ Est 8, Prt 4/ Est 10, Prt 4/ Est 11, Prt 2,3/ Est 12, Prt 3/ Est 13, Prt 3,4/ Est 14, Prt 1,2/ Est 15, Prt 1/ Est 16, Prt 2); <b>corpo 17</b> (Est 2, Prt 1/ Est 3, Prt 2,4/ Est 4, Prt 1/ Est 5, Prt 3,4/ Est 6, Prt 4/ Est 7, Prt 4/ Est 8, Prt 1)									
Mais no reverso									
<b>Est</b> – Estante/ <b>Prt</b> – Prateleira									
Mais no reverso									
<b>A</b> Com que frequência, ou quando, ocorre este risco?									
1: Processo contínuo, critério definido em B com intervalo compreendido entre 20-60 anos									
2:Processo contínuo, critério definido em B com intervalo compreendido entre 6-20 anos									
3: Processo contínuo, critério definido em B com intervalo compreendido entre 2-6 anos									
(Complementado com o documento <b>«Monitorização Ambiental e Levantamento de Riscos Relacionados com a Deterioração Biológica: 2006-2007»</b> , que assinalou actividade biológica na zona de rodapés e nos corpos 1-30)									
Mais no reverso									
<b>B</b> Estimativa de valor perdido por cada objecto afectado, em média?									
<b>Cenário:</b> Perda mínima do Valor de Cada Objecto									
<b>Critério:</b> Primeiros vestígios de acção biológica na documentação (infestação generalizada): excrementos e lacunas.									
Mais no reverso									
<b>C</b> Que parte da colecção é afectada?									
Total de Prateleiras Sala 2: 1997									
Total de Prateleiras com obras em situação de risco: 30 (1,5%)									
Mais no reverso									
<b>Magnitude de Risco=A(3½,4, 4½) + B(2,2,2) + C(3,3,3) = (8½,9, 9½)=</b>									



Físicas F	Fogo	A. Crimi	Água	Pestes	Poluentes	Luz/UV	Incorrect. T	Incorrect RH	Dissociação
			Raro	Esporádico		Continuo X			

### Sumário de Risco:

Caixas de acondicionamento da documentação abertas (Piso 3 Sala 3)

### Fontes de informação

.Monitorização da documentação

.Monitorização Ambiental com termo higrómetro, período 2009-2010

.Relatório "**Monitorização Ambiental e Levantamento de Riscos Relacionados com a Deterioração Biológica 2006-2007**"

.CHILD, Robert – Insect Damage as a Function of Climate [Em Linha]. National Museum of Wales.[Consult. 02 Mar.2012].Disponível em WWW:URL:[http://www.natmus.dk/graphics/konferencer\\_mm/microclimates/pdf/child.pdf](http://www.natmus.dk/graphics/konferencer_mm/microclimates/pdf/child.pdf)

.HUTTON, Tim – Anobium Punctatum.Building Conservation [Em Linha].s.l: Building Conservation.2008..[Consult. 26 Fev.2012].Disponível em WWW:URL:<http://www.buildingconservation.com/articles/woodworm/woodworm.htm>

Mais no reverso

### Cenário:

Depois de retirada documentação, enviada para sala de leitura, e reexpedida pela mesma após consulta dos leitores, as caixas onde se encontram os documentos ficam abertas e a documentação exposta a documentos com vestígios de actividade biológica, e acumulação de poeiras



**Corpo 1** (Est 2, Prt 5,6/ Est 3, Prt 3,4/ Est 5, Prt 3/ Est 6, Prt 3/ Est 7, Prt 5,6/ Est 8, Prt 3,4/ Est 10, Prt 5/ Est 11, Prt 4/ Est 12, Prt 4/ Est 16, Prt 4,6/ Est 17, Prt 3); **corpo 2** (Est 2, Prt 3/ Est 5, Prt 2,3,4/ Est 11, Prt 3/ Est 12, Prt 3/ Est 15, Prt 1); **corpo 3** (Est 16, Prt 1,2/ Est 17, Prt 2,3); **corpo 6** (Est 8, Prt 2); **corpo 8** (Est 1, Prt 5,6/ Est 2, Prt 5/ Est 3, Prt 5,6/ Est 10, Prt 3-6/ Est 11, Prt 3,4/ Est 14, Prt 3,4/ Est 15, Prt 5,6/ Est 16, Prt 5,6); **corpo 9** (Est 12, Prt 4/ Est 13, Prt 4,5/ Est 14, Prt 1,5/ Est 15, Prt 5,6/ Est 16, Prt 5,6/ Est 17, Prt 5,6/ Est 18, Prt 5,6); **corpo 10** (Est 1, Prt 6, Est 2, Prt 5,6/ Est 3, Prt 5,6/ Est 4, Prt 5,6/ Est 5, Prt 5,6/ Est 6, Prt 5,6/ Est 7, Prt 4,5,6/ Est 8, Prt 5,6/ Est 9, Prt 5,6/ Est 10, Prt 5,6/ Est 11, Prt 5,6/ Est 12, Prt 5,6/ Est 13, Prt 5,6); **corpo 11** (Est 4, Prt 2-6/ Est 5, Prt 1,2/ Est 6, Prt 2-6/ Est 7, Prt 3,5,6/ Est 8, Prt 1-3,5,6/ Est 9, Prt 2,3,6/ Est 11, Prt 2/ Est 13, Prt 3-5/ Est 14, Prt 1-4,6/ Est 15, Prt 1,2,4,5/ Est 16, Prt 1-3/ Est 17, Prt 3,6/ Est 18, Prt 3,6); **corpo 13** (Est 6, Prt 4/ Est 7, Prt 6/ Est 10, Prt 2/ Est 7, Prt 4,5) **corpo 14** (Est 1, Prt 3,4,6/ Est 3, Prt 3/ Est 4, Prt 4,5/ Est 5, Prt 6/ Est 6, Prt 3,5/ Est 7, Prt 5/ Est 8, Prt 3,6/ Est 9, Prt 6/ Est 10, Prt 3,6/ Est 11, Prt 6/ Est 12, Prt 3,6/ Est 13, Prt 3,6/ Est 14, Prt 6/ Est 15, Prt 2/ Est 16, Prt 3/ Est 17, Prt 6/ Est 18, Prt 3); **corpo 16** (Est 4, Prt 2); **corpo 19** (Est 10, Prt 1-5/ Est 11, Prt 2,3/ Est 12, Prt 1,3,4/ Est 13, Prt 3,5,6/ Est 14, Prt 3,5,6/ Est 5, Prt 3/ Est 16, Prt 3,4,6/ Est 17, Prt 2/ Est 18, Prt 3,5,6); **corpo 20** (Est 1, Prt 1-5/ Est 2, Prt 3,4/ Est 3, Prt 3,4/ Est 4, Prt 3/ Est 5, Prt 3,4,5/ Est 6, Prt 3,4/ Est 7, Prt 3,4/ Est 8, Prt 3,4/ Est 9, Prt 3,4/ Est 10, Prt 3,4/ Est 11, Prt 3,4/ Est 12, Prt 2,3/ Est 13, Prt 3,4/ Est 14, Prt 3,4/ Est 15, Prt 3,4/ Est 16, Prt 3,4); **corpo 21** (Est 2, Prt 3,4/ Est 3, Prt 5/ Est 11, Prt 3); **corpo 22** (Est 12, Prt 3,4); **corpo 25** (Est 11, Prt 6/ Est 12, Prt 5/ Est 16, Prt 1/ Est 19, Prt 1/ Est 20, Prt 4); **corpo 26** (Est 5, Prt 4); **corpo 33** (Est 17, Prt 2-6); **corpo 34** (Est 16, Prt 2-6/ Est 17, Prt 2); **corpo 41** (Est 3, Prt 3-5/ Est 4, Prt 1-6/ Est 5, Prt 1-6/ Est 6, Prt 1-6/ Est 7, Prt 1-6/ Est 8, Prt 1-6/ Est 9, Prt 1-6/ Est 10, Prt 1-6/ Est 13, Prt 4-6/ Est 14, Prt 1-6/ Est 15, Prt 1-6/ Est 16, Prt 1-6); **corpo 42** (Est 1, Prt 1-6/ Est 2, Prt 1-4/ Est 12, Prt 3/ Est 13, Prt 3/ Est 14, Prt 4,5/ Est 15, Prt 4); **corpo 45** (Est 10, Prt 5); **corpo 55** (Est 11, Prt 3-5/ Est 12, Prt 2,4,5/ Est 13, Prt 2/ Est 14, Prt 3,4/ Est 16, Prt 3);

Est – Estante/ Prt – Prateleira

Mais no reverso

### A Com que frequência, ou quando, ocorre este risco?

- 1: Processo contínuo, critério definido em B com intervalo compreendido entre 20-60 anos  
2: Processo contínuo, critério definido em B com intervalo compreendido entre 6-20 anos  
3: Processo contínuo, critério definido em B com intervalo compreendido entre 2-6 anos

(Complementado com o documento «**Monitorização Ambiental e Levantamento de Riscos Relacionados com a Deterioração Biológica: 2006-2007**», que assinalou actividade biológica na zona de rodapés e nos corpos 1-34;43-55)

5	5	5
4½	4½	4½
4	4	4
3½	3½	3½
3	3	3
2½	2½	2½
2	2	2
1½	1½	1½
1	1	1
½	½	½

### B Estimativa de valor perdido por cada objecto afectado, em média?

Cenário: Perda mínima do Valor de Cada Objecto


Critério: Primeiros vestígios de acção biológica na documentação: excrementos e lacunas (dano mínimo).

5	5	5
4½	4½	4½
4	4	4
3½	3½	3½
3	3	3
2½	2½	2½
2	2	2
1½	1½	1½
1	1	1
½	½	½

### C Que parte da colecção é afectada?

5	5	5
---	---	---

Total de Prateleiras Sala 3: 5075	4½	4½	4½
Total de Prateleiras com obras em situação de risco: 337 (6,64%)	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
	3½	3½	3½
	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
	2½	2½	2½
	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
	1½	1½	1½
	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
	½	½	½
<b>Magnitude de Risco=A(3½,4, 4½) + B(2,2,2) + C(3½,3½,3½) = (9, 9½,10)=</b>	<b>9</b>	<b>9½</b>	<b>10</b>

Físicas F	Fogo	A. Crimi	Água	Pestes	Poluentes	Luz/UV	Incorrect. T	Incorrect RH	Dissociação
			Raro	Esporádico		Continuo X			
<b>Sumário de Risco:</b>									
Caixas de acondicionamento da documentação abertas (Piso 3 Sala 4)									
<b>Fontes de informação</b>									
.Monitorização da documentação									
.Monitorização Ambiental com termo higrómetro, período 2009-2010									
.Relatório <b>"Monitorização Ambiental e Levantamento de Riscos Relacionados com a Deterioração Biológica 2006-2007"</b>									
.CHILD, Robert – Insect Damage as a Function of Climate [Em Linha]. National Museum of Wales.[Consult. 02 Mar.2012].Disponível em WWW:URL: <a href="http://www.natmus.dk/graphics/konferencer_mm/microclimates/pdf/child.pdf">http://www.natmus.dk/graphics/konferencer_mm/microclimates/pdf/child.pdf</a>									
.HUTTON, Tim – Anobium Punctatum. <u>Building Conservation</u> [Em Linha].s.l.: Building Conservation.2008..[Consult. 26 Fev.2012].Disponível em WWW:URL: <a href="http://www.buildingconservation.com/articles/woodworm/woodworm.htm">http://www.buildingconservation.com/articles/woodworm/woodworm.htm</a>									
.									
Mais no reverso									
<b>Cenário:</b>									
Depois de retirada documentação, enviada para sala de leitura, e reexpedida pela mesma após consulta dos leitores, as caixas onde se encontram os documentos ficam abertas e a documentação exposta a documentos com vestígios de actividade biológica, e acumulação de poeiras.									
<p><b>Corpo 9</b> (Est 1, Prt 2); <b>corpo 24</b> (Est 1 Prt 1,2,4,5/ Est 2, Prt 1-5/ Est 3, Prt 1-5/ Est 4, Prt 1-5/ Est 5, Prt 1-5/ Est 6, Prt 1-5/ Est 7, Prt 1-5/ Est 8, Prt 1-5/ Est 9, Prt 1-5/ Est 10, Prt 1,2,4,5/ Est 11, Prt 1-5/ Est 12, Prt 1-5/ Est 13, Prt 1-5/ Est 14, Prt 1-5); <b>corpo 27</b> (Est 12, Prt 1-3/ Est 13, Prt 2/ Est 14, Prt 2,3/ Est 16, Prt 3,6/ Est 19, Prt 2,3); <b>corpo 28</b> (Est 2, Prt 2,3/ Est 6, Prt 2/ Est 8, Prt 3,5/ Est 9, Prt 3,4); <b>corpo 29</b> (Est 2, Prt 5/ Est 11, Prt 2/ Est 16, Prt 4); <b>corpo 30</b> (Est 12, Prt 3,4); <b>corpo 31</b> (Est 10, Prt 3); <b>corpo 32</b> (Est 2, Prt 5); <b>corpo 35</b> (Est 2, Prt 3/ Est 3, Prt 1); <b>corpo 36</b> (Est 1, Prt 1/ Est 15, Prt 5); <b>corpo 37</b> (Est 3, Prt 6/ Est 14, Prt 5/ Est 16, Prt 5/ Est 17, Prt 3/ Est 20, Prt 4); <b>corpo 38</b> (Est 1, Prt 2,4,5/ Est 15, Prt 5,6); <b>corpo 40</b> (Est 2, Prt 3/ Est 11, Prt 4); <b>corpo 43</b> (Est 1, Prt 2/ Est 3, Prt 4,5); <b>corpo 46</b> (Est 2, Prt 2-4/ Est 3, Prt 2,3/ Est 4, Prt 1,3/ Est 5, Prt 1/ Est 9, Prt 4,5/ Est 10, Prt 4/ Est 15, Prt 4); <b>corpo 47</b> (Est 9, Prt 2/ Est 11, Prt 5); <b>corpo 48</b> (Est 6, Prt 2/ Est 9, Prt 2/ Est 11, Prt 3/ Est 12, Prt 3/ Est 14, Prt 4, 5); <b>corpo 49</b> (Est 6, Prt 2-4/ Est 7, Prt 1-5/ Est 8, Prt 3,4/ Est 9, Prt 2-4/ Est 10, Prt 1-5/ Est 11, Prt 2-4/ Est 12, Prt 1,3,4,5/ Est 13, Prt 2-4);</p>									
									
Est – Estante/ Prt – Prateleira									
Mais no reverso									
<b>A</b> Com que frequência, ou quando, ocorre este risco?	5	5	5						
	4½	4½	4½						
	4	4	4						
	3½	3½	3½						
	3	3	3						
	2½	2½	2½						
	2	2	2						
	1½	1½	1½						
	1	1	1						
	½	½	½						
1: Processo contínuo, critério definido em B com intervalo compreendido entre 20-60 anos									
2:Processo contínuo, critério definido em B com intervalo compreendido entre 6-20 anos									
3: Processo contínuo, critério definido em B com intervalo compreendido entre 2-6 anos									
(Complementado com o documento <b>"Monitorização Ambiental e Levantamento de Riscos Relacionados com a Deterioração Biológica: 2006-2007"</b> , que assinalou actividade biológica na zona de rodapés e nos corpos 24-57)									
<b>B</b> Estimativa de valor perdido por cada objecto afectado, em média?	5	5	5						
	4½	4½	4½						
	4	4	4						
	3½	3½	3½						
	3	3	3						
	2½	2½	2½						
	2	2	2						
	1½	1½	1½						
	1	1	1						
	½	½	½						
<b>Cenário:</b> Perda mínima do Valor de Cada Objecto									
<b>Critério:</b> Primeiros vestígios de acção biológica na documentação (infestação generalizada): excrementos e lacunas.									
<b>C</b> Que parte da colecção é afectada?	5	5	5						
	4½	4½	4½						
	4	4	4						
	3½	3½	3½						
	3	3	3						
	2½	2½	2½						
	2	2	2						
	1½	1½	1½						
	1	1	1						
	½	½	½						
Total de Prateleiras Sala 4: 4734									
Total de Prateleiras com obras em situação de risco: 160 (3,38%)									

	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$
<b>Magnitude de Risco</b> = $A(3\frac{1}{2},3\frac{1}{2},3\frac{1}{2}) + B(2,2,2) + C(3\frac{1}{2},3\frac{1}{2},3\frac{1}{2}) = (9, 9\frac{1}{2},10)=$	<b>9</b>	<b>9<math>\frac{1}{2}</math></b>	<b>10</b>



Físicas F	Fogo	A. Crimi	Água	Pestes	Poluentes	Luz/UV	Incorrect. T	Incorrect RH	Dissociação
			Raro	Esporádico		Continuo X			

### Sumário de Risco:

Caixas de acondicionamento da documentação abertas (Piso 3 Sala 5)

### Fontes de informação

.Monitorização da documentação

.Monitorização Ambiental com termo higrómetro, período 2009-2010

.Relatório "**Monitorização Ambiental e Levantamento de Riscos Relacionados com a Deterioração Biológica 2006-2007**"

.CHILD, Robert – Insect Damage as a Function of Climate [Em Linha]. National Museum of Wales.[Consult. 02 Mar.2012].Disponível em WWW:URL:[http://www.natmus.dk/graphics/konferencer\\_mm/microclimates/pdf/child.pdf](http://www.natmus.dk/graphics/konferencer_mm/microclimates/pdf/child.pdf)

.HUTTON, Tim – Anobium Punctatum.Building Conservation [Em Linha].s.l.: Building Conservation.2008..[Consult. 26 Fev.2012].Disponível em WWW:URL:<http://www.buildingconservation.com/articles/woodworm/woodworm.htm>

### Cenário:

Depois de retirada documentação, enviada para sala de leitura, e reexpedida pela mesma após consulta dos leitores, as caixas onde se encontram os documentos ficam abertas e a documentação exposta a documentos com vestígios de actividade biológica, e acumulação de poeiras.

**Corpo 14** (Est 11, Prt 1-6/ Est 12, Prt 1,4,5/ Est 13, Prt 5,6/ Est 14, Prt 2,3,4/ Est 15, Prt 1-3); **corpo 15** (Est 2, Prt 3/ Est 5, Prt 4/ Est 7, Prt 5); **corpo 1B** (Est 10, Prt 3/ Est 11, Prt 5/ Est 12, Prt 5,6); **corpo 2B** (Est 2, Prt 3/ Est 3, Prt 1,2,6/ Est 6, Prt 1,5/ Est 7, Prt 2-6/ Est 8, Prt 1,2); **corpo 4B** (Est 5, Prt 3,5/ Est 6, Prt 3/ Est 7, Prt 5/ Est 10, Prt 6/ Est 11, Prt 5/ Est 13, Prt 1); **corpo 5B** (Est 14, Prt 4); **corpo 11 B** (Est 13, Prt 6); **corpo 12B** (Est 11, Prt 4); **corpo 16B** (Est 6, Prt 5,6/ Est 7, Prt 5,6/ Est 9, Prt 5/ Est 10, Prt 4/ Est 11, Prt 5,6/ Est 15, Prt 5,5/ Est 16, Prt 5,6/ Est 17, Prt 6); **corpo 17B** (Est 2, Prt 5,6/ Est 3, Prt 5,6/ Est 4, Prt 5,6/ Est 5, Prt 5,6/ Est 6, Prt 5,6/ Est 7, Prt 5,6/ Est 8, Prt 5,6/ Est 9, Prt 5,6/ Est 10, Prt 5,6/ Est 11, Prt 5,6/ Est 12, Prt 4-6/ Est 13, Prt 5,6/ Est 14, Prt 5,6/ Est 15, Prt 5,6/ Est 16, Prt 5,6/ Est 17, Prt 5,6/ Est 18, Prt 5,6); **corpo 18B** (Est 1, Prt 5,6/ Est 2, Prt 6/ Est 3, Prt 5,6/ Est 4, Prt 4-6/ Est 5, Prt 6/ Est 7, Prt 5,6/ Est 8, Prt 5,6)



### A Com que frequência, ou quando, ocorre este risco?

1: Processo contínuo, critério definido em B com intervalo compreendido entre 60-200 anos

2: Processo contínuo, critério definido em B com intervalo compreendido entre 20-60 anos

3: Processo contínuo, critério definido em B com intervalo compreendido entre 6-20 anos

(Complementado com o documento «**Monitorização Ambiental e Levantamento de Riscos Relacionados com a Deterioração Biológica: 2006-2007**», que assinalou actividade biológica na zona de rodapés e nos corpos 7B-18B)

5	5	5
4½	4½	4½
4	4	4
3½	3½	3½
3	3	3
2½	2½	2½
2	2	2
1½	1½	1½
1	1	1
½	½	½

### B Estimativa de valor perdido por cada objecto afectado, em média?

**Cenário:** Perda mínima do Valor de Cada Objecto

**Critério:** Primeiros vestígios de acção biológica na documentação (infestação generalizada): excrementos e lacunas.

5	5	5
4½	4½	4½
4	4	4
3½	3½	3½
3	3	3
2½	2½	2½
2	2	2
1½	1½	1½
1	1	1
½	½	½

### C Que parte da colecção é afectada?

Total de Prateleiras Sala 5: 2969

Total de Prateleiras com obras em situação de risco: 108 (3,64%)

5	5	5
4½	4½	4½
4	4	4
3½	3½	3½
3	3	3
2½	2½	2½
2	2	2
1½	1½	1½
1	1	1

	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$
<b>Magnitude de Risco=A(3,3½,4) + B(2,2,2) + C(3½,3½,3½) = (8½,9, 9½)=</b>	<b>8½</b>	<b>9</b>	<b>9½</b>

Físicas F	Fogo	A. Crimi	Água	Pestes	Poluentes	Luz/UV	Incorrect. T	Incorrect RH	Dissociação
			Raro	Esporádico		Continuo X			

### Sumário de Risco:

Caixas de acondicionamento da documentação abertas (Piso 3 Sala 6)

### Fontes de informação

.Monitorização Ambiental com termo higrómetro, período 2009-2010

.Relatório “**Monitorização Ambiental e Levantamento de Riscos Relacionados com a Deterioração Biológica 2006-2007**”

.CHILD, Robert – Insect Damage as a Function of Climate [Em Linha]. National Museum of Wales.[Consult. 02 Mar.2012].Disponível em WWW:URL:[http://www.natmus.dk/graphics/konferencer\\_mm/microclimates/pdf/child.pdf](http://www.natmus.dk/graphics/konferencer_mm/microclimates/pdf/child.pdf)

.HUTTON, Tim – Anobium Punctatum. Building Conservation [Em Linha].s.l.: Building Conservation.2008..[Consult. 26 Fev.2012].Disponível em WWW:URL:<http://www.buildingconservation.com/articles/woodworm/woodworm.htm>

### Cenário:

Depois de retirada documentação, enviada para sala de leitura, e reexpedida pela mesma após consulta dos leitores, as caixas onde se encontram os documentos ficam abertas e a documentação exposta a documentos com vestígios de actividade biológica, e acumulação de poeiras

**Corpo 1** (Est 2-13, Prt 5,6/ Est 16, Prt 5/ Est 17, Prt 6/ Est 18, Prt 5,6); **corpo 2** (Est 1,

Prt 5/ Est 6, Prt 6/ Est 3-18, Prt 5,6); **corpo 3** (Est 1, Prt 5,6); **corpo 4** (Est 5,6, Prt 5,6/

Est 7, Prt 1,5/ Est 8-10, Prt 5,6/ Est 13-18, Prt 5,6); **corpo 5** (Est 1-16, Prt 5,6); **corpo 6**

(Est 1-4, Prt 5,6/ Est 7,8, Prt 5,6/ Est 8-12, Prt 5,6); **corpo 7** (Est 1-15, Prt 5,6/ Est 16,

Prt 6/ Est 17, Prt 5,6/ Est 18, Prt 3,5,6); **corpo 8** (Est 1, Prt 5/ Est 2-11, Prt 5,6); **corpo**

**10** (Est 3, Prt 5,6/ Est 4, Prt 6/ Est 5-16, Prt 5,6); **corpo 11** (Est 1-18, Prt 5,6); **corpo 12**

(Est 1-12, Prt 5,6, Est 14, Prt 6/ Est 15, 16, Prt 5,6/ Est 17, Prt 3,5,6/ Est 18, Prt 5,6);

**corpo 13** (Est 1-9, Prt 5,6/ Est 10-12, Prt 1-6/ Est 14, Prt 6/ Est 15, Prt 5,6/ Est 16, Prt

5,6/ Est 17, Prt 3,5,6/ Est 18, Prt 5,6); **corpo 14** (Est 1-17, Prt 1-6/ Est 18, Prt 5,6);

**corpo 15** (Est 1, Prt 5,6/ Est 2-6, Prt 1-6); **corpo 16** (Est 1, Prt 5,6/ Est 2-3, Prt 5,6/ Est

4, Prt 1-3,5,6/ Est 5, Prt 1-3,5,6/ Est 6, Prt 5,6/ Est 8-11, Prt 1-6/ Est 12, Prt 1,2,5,6/ Est 13,14,

Prt 5,6/ Est 15, Prt 5,6/ Est 16, Prt 5,6); **corpo 17** (Est 5, Prt 5,6/ Est 6, Prt 5,6/ Est 7, Prt 5,6/ Est 8,

Prt 5,6/ Est 10-18, Prt 1-6); **corpo 18** (Est 1-10, Prt 5,6/ Est 11,

Prt 1,2,5,6/ Est 12, Prt 1-3,5,6/ Est 13, Prt 1,2,5,6/ Est 12, Prt 1,2,3,5,6/ Est 13, Prt 1,2,5,6/ Est 14,

Prt 1,2,5,6/ Est 15, Prt 1-3,5,6/ Est 16, Prt 1,2,5,6/ Est 17, Prt 1-6/ Est 18, Prt 1-3,5,6); **corpo 19** (Est 1-14,

Prt 1-6/ Est 15, Prt 3-6/ Est 16, Prt 4-6/ Est 17, Prt 4-6/ Est 18, Prt 1-6); **corpo 20** (Est 1, Prt 5,6/ Est 3-16,

Prt 5,6); **corpo 21** (Est 1-18, Prt 5,6); **corpo 22** (Est 4, Prt 5,6/ Est 5-10, Prt 5,6/ Est 11,

Prt 5/ Est 12, Prt 6); **corpo 23** (Est 8-10, Prt 5,6); **corpo 38** (Est 11-20, Prt 5,6); **corpo 39** (Est 1-20,

Prt 5,6); **corpo 40** (Est 1-20, Prt 5,6); **corpo 41** (Est 1-16, Prt 5,6); **corpo 42** (Est 1-20, Prt 5,6);

**corpo 55** (Est 12, Prt 6/ Est 13, Prt 4/ Est 14, Prt 2,4); **corpo 57** (Est 8, Prt 5/ Est 9, Prt 4); **corpo 59** (Est 1, Prt 5/ Est 12, Prt 4); **corpo 60** (Est 12,

Prt 3/ Est 14, Prt 6/ Est 15, Prt 5/ Est 16, Prt 3,4/ Est 18, Prt 4); **corpo 61** (Est 3, Prt 3/ Est 6, Prt 4,5/ Est 9, Prt 4/ Est 10,

Prt 2-4/ Est 11, Prt 1,4/ Est 14, Prt 5/ Est 15, Prt 2,4); **corpo 62** (Est 1-3, Prt 5/ Est 4, Prt 3/ Est 5, Prt 5/ Est 7, Prt 6/ Est 8,

Prt 3/ Est 9, Prt 3/ Est 10, Prt 2-4,6/ Est 13, Prt 2-5/ Est 14, Prt 3,5/ Est 15, Prt 2-5/ Est 16, Prt 1,2,6); **corpo 63** (Est 1, Prt 1,2/ Est 3, Prt 1,3/ Est 5,

Prt 1,6/ Est 7, Prt 1-3,5/ Est 8, Prt 2,4/ Est 9, Prt 1,6/ Est 10, Prt 3/ Est 12, Prt 4/ Est 13, Prt 3-5/ Est 14,

Prt 1,3-5/ Est 15, Prt 1,2,4,5/ Est 16, Prt 2,4,5/ Est 17, Prt 1-5/ Est 18, Prt 1)



Est – Estante/ Prt – Prateleira

Mais no reverso \_\_\_\_\_

**A** Com que frequência, ou quando, ocorre este risco?

Processo contínuo, critério definido em B com intervalo compreendido entre 60-200 anos

5	5	5
4½	4½	4½
4	4	4
3½	3½	3½
3	3	3
2½	2½	2½
2	2	2
1½	1½	1½
1	1	1
½	½	½

**B** Estimativa de valor perdido por cada objecto afectado, em média?

**Cenário:** Perda mínima do Valor de Cada Objecto

**Critério:** Primeiros vestígios de acção biológica na documentação (profuso): excrementos e lacunas.

5	5	5
4½	4½	4½
4	4	4
3½	3½	3½
3	3	3
2½	2½	2½
2	2	2
1½	1½	1½
1	1	1
½	½	½

**C** Que parte da colecção é afectada?

5	5	5
4½	4½	4½

<p>Total de Prateleiras Sala 6: 6373</p> <p>Total de Prateleiras com obras em situação de risco: 1118 (17,54%)</p>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
	3½	3½	3½
	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
	2½	2½	2½
	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
	1½	1½	1½
	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
	½	½	½
<p>Magnitude de Risco=A( __,3,__ ) + B( __,2,__ ) + C( __,4,__ ) = ( __, __, __ )=</p>		<b>9</b>	

Físicas F	Fogo	Negligência	Água	Pestes	Poluentes	Luz/UV	Incorrect. T	Incorrect RH	Dissociação
Raro			Esporádico			Contínuo X			

### Sumário de Risco:

Caixas de acondicionamento da documentação abertas (Piso 6 Sala 1)

### Fontes de informação

.Monitorização da documentação

.Monitorização Ambiental com termo higrómetro, período 2009-2010

.Relatório **“Monitorização Ambiental e Levantamento de Riscos Relacionados com a Deterioração Biológica 2006-2007”**

.CHILD, Robert – Insect Damage as a Function of Climate [Em Linha]. National Museum of Wales.[Consult. 02 Mar.2012].Disponível em WWW:URL:[http://www.natmus.dk/graphics/konferencer\\_mm/microclimates/pdf/child.pdf](http://www.natmus.dk/graphics/konferencer_mm/microclimates/pdf/child.pdf)

.HUTTON, Tim – Anobium Punctatum.Building Conservation [Em Linha].s.: Building Conservation.2008..[Consult. 26 Fev.2012].Disponível em WWW:URL:<http://www.buildingconservation.com/articles/woodworm/woodworm.htm>

Mais no reverso

### Cenário:

Depois de retirada documentação, enviada para sala de leitura, e reexpedida pela mesma após consulta dos leitores, as caixas onde se encontram os documentos ficam abertas e a documentação exposta a documentos com fungos.

Esta situação foi identificada nos seguintes corpos:

**Corpo 2** (Est 11, Prt 1-4/ Est 12-16, Prt 1-5/ Est 17, Prt 1); **corpo 3** (Est 2, Prt 1,2/ Est 4, Prt 2/ Est 5, Prt 4,5/ Est 6, Prt 4/ Est 7, Prt 3,4/ Est 8, Prt 3,4/ Est 9, Prt 1/ Est 11, Prt 2/ Est 14, Prt 2/ Est 15, Prt 2/ Est 16, Prt 3,4/ Est 17, Prt 3,4/ Est 18, Prt 2-5); **corpo 4** (Est 1, Prt 2-4/ Est 2, Prt 2,3/ Est 3, Prt 1,2,4,5/ Est 4, Prt 3/ Est 7, Prt 2-4/ Est 8, Prt 1-5/ Est 9, Prt 1-4/ Est 10-15, Prt 1-5/ Est 17, Prt 4); **corpo 5** (Est 3, Prt 2,4/ Est 4, Prt 1/ Est 5, Prt 1-5/ Est 6, Prt 1-5/ Est 7, Prt 1,3-5/ Est 8, Prt 1-5/ Est 9, Prt 1/ Est 10, Prt 1-5/ Est 11, Prt 1-4/ Est 12, Prt 4/ Est 13, Prt 2,4/ Est 16, Prt 2/ Est 18, Prt 5/ Est 19, Prt 3); **corpo 6** (Est 2, Prt 1,3,4/ Est 3, Prt 3,5/ Est 4, Prt 5/ Est 5, Prt 1,5/ Est 6, Prt 1,2,4,5/ Est 7, Prt 1,5/ Est 12, Prt 4,5/ Est 13, Prt 4,5/ Est 14, Prt 2/ Est 15, Prt 1,3/ Est 18, Prt 1-4); **corpo 7** (Est 2, Prt 3,4/ Est 3, Prt 3/ Est 4, Prt 2,3/ Est 6, Prt 3,4/ Est 8, Prt 2/ Est 9, Prt 3,4/ Est 12, Prt 3/ Est 13, Prt 4-7 Est 15, Prt 3/ Est 17, Prt 3-5/ Est 18, Prt 3); **corpo 8** (Est 4, Prt 2,5/ Est 5, Prt 2/ Est 6, Prt 3-5/ Est 8, Prt 4/ Est 11, Prt 4/ Est 12, Prt 5/ Est 13, Prt 1,4,5/ Est 14, Prt 4/ Est 16, Prt 4/ Est 17, Prt 3/ Est 18, Prt 2,4); **corpo 9** (Est 2, Prt 1-3/ Est 3, Prt 2,3,5/ Est 6, Prt 2/ Est 7, Prt 1,4/ Est 8, Prt 2,5/ Est 9, Prt 3/ Est 11, Prt 4/ Est 14, Prt 3,5/ Est 15, Prt 3/ Est 16, Prt 1-5/ Est 17, Prt 1-3,5/ Est 18, Prt 2,3,5); **corpo 10** (Est 1, Prt 1,5/ Est 2, Prt 1,3-5/ Est 3, Prt 2,5/ Est 4, Prt 3-5/ Est 5, Prt 3,4/ Est 6, Prt 3,4/ Est 7, Prt 4/ Est 8, Prt 1,4/ Est 9, Prt 1-3,5/ Est 10, Prt 1,2,4,5/ Est 11, Prt 3-5/ Est 12, Prt 2/ Est 13, Prt 1,4/ Est 14, Prt 2-4/ Est 15, Prt 2-5/ Est 16, Prt 3-5/ Est 17, Prt 2,3,5/ Est 18, Prt 3-5); **corpo 11** (Est 1, Prt 4/ Est 2, Prt 2,3/ Est 3, Prt 2,3/ Est 4, Prt 2-4/ Est 6, Prt 3-5/ Est 7, Prt 3-5/ Est 8, Prt 3/ Est 9, Prt 3,4/ Est 11, Prt 1,3,5/ Est 12, Prt 1,2,4,5/ Est 14, Prt 1,2,4,5/ Est 16, Prt 5); **corpo 12** (Est 1, Prt 3/ Est 2, Prt 3/ Est 3, Prt 1,4/ Est 5, Prt 3/ Est 6, Prt 1,2,4/ Est 9, Prt 1,2,4/ Est 10, Prt 1-4/ Est 11, Prt 1,4/ Est 12, Prt 1/ Est 13, Prt 5/ Est 14, Prt 2,4/ Est 15, Prt 3/ Est 16, Prt 2-4/ Est 17, Prt 1,2/ Est 18, Prt 1); **corpo 13** (Est 1, Prt 1-3/ Est 2, Prt 2,5/ Est 3, Prt 1-3,5/ Est 4, Prt 1,2/ Est 7, Prt 2,3,5/ Est 8, Prt 2,3/ Est 9, Prt 1/ Est 10, Prt 1,3,5/ Est 11, Prt 1,3-5/ Est 12, Prt 4/ Est 14, Prt 2-4/ Est 15, Prt 2,5/ Est 16, Prt 1,5/ Est 17,18, Prt 1-5); **corpo 14** (Est 1, Prt 1/ Est 2, Prt 1,3-5/ Est 3, Prt 2-5/ Est 4, Prt 1-3/ Est 5, Prt 1-3/ Est 7, Prt 2,5/ Est 9, Prt 4/ Est 12, Prt 1,3/ Est 13, Prt 1/ Est 14, Prt 3,4/ Est 15, Prt 2,3/ Est 16, Prt 4,5/ Est 17, Prt 2-5/ Est 18, Prt 3,5); **corpo 15** (Est 1, Prt 3/ Est 2, Prt 1-5/ Est 3, Prt 1,3/ Est 4, Prt 4,5/ Est 6, Prt 3/ Est 7, Prt 1,3,4/ Est 8, Prt 3-5/ Est 9, Prt 3,4/ Est 10, Prt 4,5/ Est 11, Prt 4,5/ Est 12, Prt 2,5/ Est 14, Prt 2,3,5/ Est 14, Prt 3,5/ Est 15, Prt 4,5/ Est 16, Prt 2,3); **corpo 16** (Est1, Prt 1); **corpo 17** (Est 3, Prt 4/ Est 9, Prt 2,4,5/ Est 10, Prt 1,2,4,5/ Est 11, Prt 1,2,5/ Est 12-14, Prt 1-5/Est 15, Prt 1,3); **corpo 18** (Est 3, Prt 3/ Est 7, Prt 5/ Est 8, Prt 2/ Est 9, Prt 3/ Est 11, Prt 1,2/ Est 12, Prt 1/ Est 13, Prt 4,5/ Est 14, Prt 4/ Est 15, Prt 1-5/ Est 16, Prt 1-3); **corpo 19** (Est 1, Prt 3-5/ Est 2, Prt 1-4/ Est 3, Prt 3-5/ Est 4, Prt 1-4/ Est 5-10, Prt 1-5/ Est 11, Prt 1/ Est 12, Prt 3,4/ Est 14, Prt 2,4/ Est 17, Prt 3/ Est 18, Prt 4/ Est 19, Prt 4/ Est 20, Prt 1); **corpo 20** (Est 1, Prt 5/ Est 2, Prt 1,2,4,5/ Est 3, Prt 3,4/ Est 5, Prt 1-3/ Est 6, Prt 1-3/ Est 7, Prt 2/ Est 8, Prt 3,4/ Est 10, Prt 3); **corpo 22** (Est 1, Prt 2/ Est 4, Prt 3,4/ Est 6, Prt 1,2/ Est 7, Prt 2,3/ Est 9, Prt 3/ Est 10, Prt 2-4/ Est 11, Prt 2/ Est 15, Prt 2,3/ Est 16, Prt 3/ Est 19, Prt 3-5/ Est 20, Prt 3); **corpo 23** (Est 1, Prt 2,5/ Est 2, Prt 1-3/ Est 3, Prt 1-3/ Est 4, Prt 4/ Est 9, Prt 5/ Est 14, Prt 5); **corpo 24** (Est 2, Prt 4,5/ Est 3, Prt 1/ Est 7, Prt 4/ Est 12, Prt 3/ Est 15, Prt 9/ Est 16, Prt 3,5/ Est 17, Prt 4/ Est 18, Prt 3/ Est 19, Prt 2/ Est 20, Prt 4); **corpo 25** (Est 1, Prt 4/ Est 2, Prt 4/ Est 8, Prt 3,5/ Est 17, Prt 4/ Est 18, Prt 3/ Est 19, Prt 4); **corpo 26** (Est 1, Prt 5/ Est 2, Prt 5/ Est 3, Prt 2/ Est 4, Prt 4/ Est 6, Prt 5/ Est 7, Prt 4,5/ Est 8, Prt 3/ Est 9, Prt 3,4/ Est 17, Prt 2); **corpo 27** (Est 1, Prt 2,3/ Est 2, Prt 1-4/ Est 3, Prt 2/ Est 4, Prt 5/ Est 5, Prt 3,5/ Est 7, Prt 4/ Est 10, Prt 2,4/ Est 12, Prt 2,4/ Est 13, Prt 2,4/ Est 14, Prt 4/ Est 16, Prt 4/ Est 17, Prt 3/ Est 17, Prt 5); **corpo 28** (Est 6, Prt 5/ Est 9, Prt 5/ Est 11, Prt 3); **corpo 29** (Est 2, Prt 2/ Est 4, Prt 4/ Est 19, Prt 4); **corpo 31** (Est 1, Prt 3/ Est 7, Prt 5/ Est 8, Prt 3); **corpo 33** (Est 1, Prt 4/ Est 5, Prt 1/ Est 9, Prt 3/ Est 12, Prt 5/ Est 13, Prt 2/ Est 14, Prt 5/ Est 15, Prt 3/ Est 16, Prt 4); **corpo 34** (Est 2, Prt 4/ Est 9, Prt 4/ Est 10, Prt 3,4/ Est 11, Prt 2/ Est 12, Prt 3,4/ Est 13, Prt 5); **corpo 36** (Est 16, Prt 2/ Est 18, Prt 3); **corpo 37** (Est 7, Prt 3/ Est 11, Prt 4/ Est 12, Prt 5/ Est 15, Prt 4/ Est 18, Prt 2); **corpo 38** (Est 1, Prt 3/ Est 12, Prt 4); **corpo 39** (Est 8, Prt 2); **corpo 40** (Est 9, Prt 2); **corpo 43** (Est 2, Prt 5); **corpo 44** (Est 2, Prt 5/ Est 3, Prt 3/ Est 6, Prt 5/ Est 19, Prt 3); **corpo 45** (Est 3, Prt 4/ Est 7, Prt 4/ Est 13, Prt 5/ Est 15, Prt 5/ Est 16, Prt 3); **corpo 46** (Est 1, Prt 3,4/ Est 2, Prt 2/ Est 9, Prt 2-4); **corpo 47** (Est 7, Prt 3,5/ Est 12, Prt 2/ Est 17, Prt 2/ Est 18, Prt 1-3); **corpo 50** (Est 1, Prt 4/ Est 2, Prt 2/ Est 3, Prt 1,2); **corpo 51** (Est 11, Prt 1);



Mais no reverso

**A** Com que frequência, ou quando, ocorre este risco?

5	5	5
4½	4½	4½
4	4	4

Processo contínuo, critério definido em B com intervalo compreendido entre 60-200 anos	3½	3½	3½
	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
	2½	2½	2½
	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
	1½	1½	1½
	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>B</b> Estimativa de valor perdido pela unidade documental, em média?  Cenário: Perda insignificante do Valor de Cada Objecto Critério: Desenvolvimento de fungos nos documentos/arquivadores (infecção generalizada): primeiros vestígios visíveis. ).	½	½	½
	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
	4½	4½	4½
	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
	3½	3½	3½
	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
	2½	2½	2½
	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
	1½	1½	1½
	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>C</b> Que parte da colecção é afectada?  Total de Prateleiras Sala 1: 4275 Total de Prateleiras com obras em situação de risco: 711 (16,63%)	½	½	½
	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
	4½	4½	4½
	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
	3½	3½	3½
	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
	2½	2½	2½
	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
	1½	1½	1½
	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
Magnitude de Risco=A(____,3,____) + B(____,½,____) + C(____,4,____) = (____,____,____)=	½	½	½
		<b>7½</b>	

Físicas F	Fogo	A. Crimi	Água	Pestes	Poluentes	Luz/UV	Incorrect. T	Incorrect RH	Dissociação
			Raro ____	Esporádico ____	Contínuo X				

**Sumário de Risco:**

Portas abertas em permanência

**Fontes de informação**

.Monitorização do espaço

.OGDEN, Sherelyn – **El Manual de Preservación de Bibliotecas y Archivos del Northeast Document Conservation Center.** Santiago de Chile: Centro Nacional de Conservación y Restauración, 2000.

.

Mais no reverso \_\_\_\_

**Cenário:**

Durante o horário de funcionamento as portas que dão acesso à salas estão abertas em permanência, influenciando esse aspecto os valores de humidade relativa e temperatura das salas. Das 18 salas monitorizadas nos pisos 3,4,5 e 6, 14 apresentavam as portas abertas em permanência.



.

Mais no reverso \_\_\_\_

**A** Com que frequência, ou quando, ocorre este risco?

- 5
- 4½
- 4
- 3½
- 3
- 2½
- 2
- 1½
- 1
- ½

**B** Estimativa de valor perdido por cada objecto afectado, em média?

- 5
- 4½
- 4
- 3½
- 3
- 2½
- 2
- 1½
- 1
- ½

**C** Que parte da colecção é afectada?

- 5
- 4½
- 4
- 3½
- 3
- 2½
- 2
- 1½
- 1
- ½

Magnitude de Risco=A(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) + B(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) + C(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) = (\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_)=

### **III. Riscos de Estrutura e Construção do Edifício**



Físicas F	Fogo	A. Crimi	Água	Pestes	Poluentes	Luz/UV	Incorrect. T	Incorrect RH	Dissociação
			Raro ___	Esporádico ___		Contínuo X			

**Sumário de Risco:**

Rachas nas paredes dos depósitos

**Fontes de informação**

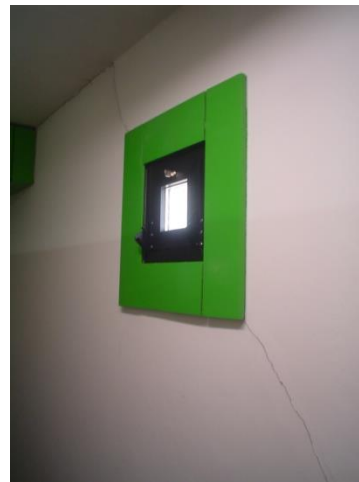
.Monitorização do espaço

.OGDEN, Shereilyn – **El Manual de Preservación de Bibliotecas y Archivos del Northeast Document Conservation Center.** Santiago de Chile: Centro Nacional de Conservación y Restauración, 2000.

Mais no reverso \_\_\_

**Cenário:**

Nas várias salas dos pisos monitorizados, verifica-se a existência de rachas nas paredes dos depósitos onde se encontra a documentação, acompanhadas em alguns casos por marcas de infiltração. Das 18 salas analisadas 16 apresentavam pelo menos uma parede com este cenário concreto, assumindo esta situação repercussões na estabilidade ambiental das salas.



Mais no reverso \_\_\_

**A** Com que frequência, ou quando, ocorre este risco?

- 5
- 4½
- 4
- 3½
- 3
- 2
- 1½
- 1
- ½

**B** Estimativa de valor perdido por cada objecto afectado, em média?

- 5
- 4½
- 4
- 3½
- 3
- 2
- 1½
- 1
- ½

**C** Que parte da colecção é afectada?

- 5
- 4½
- 4
- 3½
- 3
- 2½
- 2
- 1½
- 1
- ½

Magnitude de Risco=A(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) + B(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) + C(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) = (\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_)=

Físicas F	Fogo	A. Crimi	Água	Pestes	Poluentes	Luz/UV	Incorrect. T	Incorrect RH	Dissociação
			Raro	Esporádico	Contínuo X				

**Sumário de Risco:**

Zonas de acumulação de água.

**Fontes de informação**

.Monitorização do espaço

.OGDEN, Sherelyn – **El Manual de Preservación de Bibliotecas y Archivos del Northeast Document Conservation Center.** Santiago de Chile: Centro Nacional de Conservación y Restauración, 2000.

**Cenário:**

Ao longo de uma parte significativa do piso 1 existe um espaço circundante fechado, que durante o inverno acumula água. Comunicante com zonas de serviço que lidam com documentação (NR e DCR), para além da humidade que introduz na estrutura do edifício, depois de evaporada a água torna-se abundante a presença de insectos nessa zona.



Mais no reverso

Mais no reverso

**A** Com que frequência, ou quando, ocorre este risco?

- 5
- 4½
- 4
- 3½
- 3
- 2½
- 2
- 1½
- 1
- ½

**B** Estimativa de valor perdido por cada objecto afectado, em média?

- 5
- 4½
- 4
- 3½
- 3
- 2½
- 2
- 1½
- 1
- ½

**C** Que parte da colecção é afectada?

- 5
- 4½
- 4
- 3½
- 3
- 2½
- 2
- 1½
- 1
- ½

Magnitude de Risco=A(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) + B(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) + C(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) = (\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_)=

Físicas F	Fogo	A. Crimi	Água	Pestes	Poluentes	Luz/UV	Incorrect. T	Incorrect RH	Dissociação
			Raro	Esporádico		Continuo X			

**Sumário de Risco:**

Existência de jardins interiores comunicantes com zonas de serviços.

**Fontes de informação**

.Monitorização do espaço

.OGDEN, Shereilyn – **El Manual de Preservación de Bibliotecas y Archivos del Northeast Document Conservation Center.** Santiago de Chile: Centro Nacional de Conservación y Restauración, 2000.

Mais no reverso

**Cenário:**

Existem jardins interiores, que quando abertas as janelas comunicam directamente com vários serviços do ANTT. Verificando-se esta situação nos pisos 1 e 2, e uma vez que os mesmos são regularmente cuidados por funcionários do ANTT, estes espaços constituem-se como uma possível rota de entrada de insectos no edifício.



Mais no reverso

**A** Com que frequência, ou quando, ocorre este risco?

- 5
- 4½
- 4
- 3½
- 3
- 2½
- 2
- 1½
- 1
- ½

**B** Estimativa de valor perdido por cada objecto afectado, em média?

- 5
- 4½
- 4
- 3½
- 3
- 2½
- 2
- 1½
- 1
- ½

**C** Que parte da colecção é afectada?

- 5
- 4½
- 4
- 3½
- 3
- 2½
- 2
- 1½
- 1
- ½

Magnitude de Risco=A(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) + B(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) + C(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) = (\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_)=

Físicas F	Fogo	A. Crimi	Água	Pestes	Poluentes	Luz/UV	Incorrect. T	Incorrect RH	Dissociação
Raro			Esporádico		Contínuo X				

**Sumário de Risco:**  
Sistema de escoamento de águas do edifício sem manutenção regular.

**Fontes de informação**  
.Monitorização do espaço  
.OGDEN, Sherelyn – **El Manual de Preservación de Bibliotecas y Archivos del Northeast Document Conservation Center.** Santiago de Chile: Centro Nacional de Conservación y Restauración, 2000.  
.  
Mais no reverso \_\_\_\_

**Cenário:**  
São visíveis zonas de escoamento de água, com vegetação e lixo acumulado. Este aspecto compromete a estrutura do edifício originando situações de acumulação e infiltração de água, com repercursões no equilíbrio ambiental do mesmo.  
.  
.  
.  
.  
.  
.  
.  
.  
.  
.  
Mais no reverso \_\_\_\_

**A** Com que frequência, ou quando, ocorre este risco?

5	5	5
4½	4½	4½
4	4	4
3½	3½	3½
3	3	3
2½	2½	2½
2	2	2
1½	1½	1½
1	1	1
½	½	½

**B** Estimativa de valor perdido por cada objecto afectado, em média?

5	5	5
4½	4½	4½
4	4	4
3½	3½	3½
3	3	3
2½	2½	2½
2	2	2
1½	1½	1½
1	1	1
½	½	½

**C** Que parte da colecção é afectada?

5	5	5
4½	4½	4½
4	4	4
3½	3½	3½
3	3	3
2½	2½	2½
2	2	2
1½	1½	1½
1	1	1
½	½	½

Magnitude de Risco=A(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) + B(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) + C(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) = (\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_)=

## **IV. Espaços de Depósito, Serviços e Exposição**

## **i. Depósitos**

### **Casa Forte de Reservados**

Físicas F	Fogo	A. Crimi	Água	Pestes	Poluentes	Luz/UV	Incorrect. T	Incorrect RH	Negligência
Raro			Esporádico			Contínuo X			

**Sumário de Risco:**

Valores de Humidade Relativa fora das condições definidas em projecto para o espaço de depósito: 55% ± 5%

**Fontes de informação**

Monitorização Ambiental com termo higrómetro, período 2009-2010

Relatório “*Monitorização Ambiental e Levantamento de Riscos Relacionados com a Deterioração Biológica 2006-2007*”

Mais no reverso

**Cenário:**

No período monitorizado 2006-2007/ 2009 foram registados valores médios de Humidade Relativa acima das condições definidas como ideais para a Torre do Tombo, evidenciando este aspecto problemas de funcionamento do sistema de Aquecimento, Ventilação e Ar-condicionado (AVAC). Este aspecto tem implicações na estabilidade física e química da documentação, bem como em situações relacionadas com pestes.

**Monitorização 2006-2007**

Datalogger colocado no centro da sala/ intervalo de medição de 105m Medições durante a 1ª quinzena de cada mês entre Abril 2006 e Fevereiro 2007; Julho e Outubro 2007

**Meses fora dos valores definidos:**

- Julho; Agosto; Dezembro; Outubro; Novembro;
- Rácio (5:20) 25% dos meses monitorizados

**Valores médios (%):**

- Julho 47,3; Agosto 47,72 ;Dezembro 47,1; Outubro 49,07; Novembro 46,19;

**Monitorização 2009-2010**

Equipamento colocado no centro da sala tendo-se estabelecido medições quinzenais como registo de monitorização, entre Janeiro e Abril 2010. Intervalo de Medição 105 minutos.

**Meses fora dos valores definidos:**

- Janeiro 43,10; Fevereiro 48,46; Março 48,68; Abril 48,29
- Rácio (4:4): 100 % dos meses monitorizados

**Valores médios (%):**

- Janeiro 43,10; Fevereiro 48,46; Março 48,68; Abril 48,29

Mais no reverso

**A** Com que frequência, ou quando, ocorre este risco?

5	5	5
4½	4½	4½
2½	2½	2½
2	2	2
1½	1½	1½
1	1	1

**B** Estimativa de valor perdido por cada objecto afectado, em média?

5	5	5
4½	4½	4½
4	4	4
3½	3½	3½
3	3	3
1	1	1
½	½	½

**C** Que parte da colecção é afectada?

5	5	5
4½	4½	4½
4	4	4
3½	3½	3½
3	3	3
2½	2½	2½
2	2	2
1½	1½	1½
1	1	1
½	½	½

Magnitude de Risco=A(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) + B(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) + C(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) = (\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_)=

Físicas F	Fogo	A. Crimi	Água	Pestes	Poluentes	Luz/UV	Incorrect. T	Incorrect RH	Negligência
Raro			Esporádico			Contínuo X			
<b>Sumário de Risco:</b>									
Valores de Temperatura fora das condições definidas em projecto para o espaço de depósito: 20°C ±1,5°C;									
<b>Fontes de informação</b>									
Monitorização Ambiental com termo higrómetro, período 2009-2010									
Relatório “ <i>Monitorização Ambiental e Levantamento de Riscos Relacionados com a Deterioração Biológica 2006-2007</i> ”									
									Mais no reverso
<b>Cenário:</b>									
No período monitorizado 2006-2007/ 2009 foram registados valores médios de Temperatura acima das condições definidas como ideais para a Torre do Tombo, evidenciando este aspecto problemas de funcionamento do sistema de Aquecimento, Ventilação e Ar-condicionado (AVAC). Este aspecto tem implicações na estabilidade física e química da documentação, bem como em situações relacionadas com pestes.									
<b>Monitorização 2006-2007</b>									
Datalogger colocado no centro da sala/ intervalo de medição de 105m Medições durante a 1ª quinzena de cada mês entre Abril 2006 e Fevereiro 2007; Julho e Outubro 2007									
<b>Meses fora dos valores definidos:</b>									
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abril; Dezembro; Janeiro; Fevereiro; Março; Maio; Junho; Julho; Outubro; Novembro</li> <li>• Rácio (10:20), 50% dos meses monitorizados</li> </ul>									
<b>Valores médios (°C):</b>									
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abril 18,3; Dezembro 17,65; Janeiro 18,15; Fevereiro 17,29; Março 18,35; Maio 18,02; Junho 18,02; Julho 18,47; Outubro 18,33; Novembro 18,17;</li> </ul>									
<b>Monitorização 2009-2010</b>									
Equipamento colocado no centro da sala tendo-se estabelecido medições quinzenais como registo de monitorização, entre Janeiro e Abril 2010. Intervalo de Medição 105 minutos.									
<b>Meses fora dos valores definidos:</b>									
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Janeiro; Fevereiro;</li> <li>• Rácio (2:4), 50% dos meses monitorizados</li> </ul>									
<b>Valores médios (°C):</b>									
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Janeiro 18,04; Fevereiro 18,00;</li> </ul>									
									Mais no reverso

**A** Com que frequência, ou quando, ocorre este risco?

5	5	5
4½	4½	4½
4	4	4
3½	3½	3½
3	3	3
2½	2½	2½
2	2	2
1	1	1

**B** Estimativa de valor perdido por cada objecto afectado, em média?

5	5	5
4½	4½	4½
4	4	4
3	3	3
2½	2½	2½
2	2	2
1½	1½	1½
1	1	1
½	½	½

**C** Que parte da colecção é afectada?

5	5	5
4½	4½	4½
4	4	4
3	3	3
2	2	2
1	1	1
½	½	½

Magnitude de Risco=A(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) + B(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) + C(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) = (\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_)=




Físicas F	Fogo	A. Crimi	Água	Pestes	Poluentes	Luz/UV	Incorrect. T	Incorrect RH	Dissociação
			Raro	Esporádico		Continuo X			
<b>Sumário de Risco:</b> Variações bruscas de humidade relativa, que originam danos mecânicos em livros encadernados e pergaminhos									
<b>Fontes de informação</b> MICHALSKI, Stefan – Guidelins for Humidity and Temperature in Canadian Archives. <u>CCI Technical Bulletins</u> . Ottawa. ISSN 0706-4152. 23 (2000) . Mais no reverso									
<b>Cenário:</b> No período monitorizado 2006-2007/ 2009 registaram-se oito meses com amplitudes de humidade relativa superior a 25%. Este fenómeno provoca danos mecânicos nos materiais utilizados na encadernação de livros (madeira, pele, pergaminho), e documentos em pergaminho, pela dilatação-contracção brusca dos mesmos.									
<b>Meses registados:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Agosto 2006: v.min. 42,38%- v.max. 65,25%;</li> <li>• Novembro 2006: v.min.46,19%- v.max 71,94%;</li> <li>• Dezembro 2006: v.min. 35,63%-v.max. 62,75%</li> <li>• Março 2007: v.m. 39,19%-v.m.67,94%;</li> <li>• Janeiro 2009: v.min. 31,50%-v.max. 69,56%;</li> <li>• Março 2009: v.m. 32,75%-v.m.77,75%;</li> <li>• Abril 2009: v.m. 39,19%-v.m.71,81%;</li> <li>• Dezembro 2009: v.m. 32,50%-v.m 69,56%;</li> </ul> Mais no reverso									
<b>A</b> Com que frequência, ou quando, ocorre este risco?  ≥ 1 vez por ano							5	5	5
							4½	4½	4½
							4	4	4
							3½	3½	3½
							3	3	3
							2½	2½	2½
							2	2	2
							1½	1½	1½
							1	1	1
							½	½	½
<b>B</b> Estimativa de valor perdido por cada objecto afectado, em média?  <b>Cenário:</b> Perda pequena do Valor de Cada Objecto <b>Critério:</b> Primeiras marcas de deterioração nos objectos							5	5	5
							4½	4½	4½
							4	4	4
							3½	3½	3½
							3	3	3
							2½	2½	2½
							2	2	2
							1½	1½	1½
							1	1	1
							½	½	½
<b>C</b> Que parte da colecção é afectada?							5	5	5
							4½	4½	4½
							4	4	4
							3½	3½	3½
							3	3	3
							2½	2½	2½
							2	2	2
							1½	1½	1½
							1	1	1
							½	½	½
<b>Magnitude de Risco=A( ,5, ) + B( ,3, ) + C( ,5, ) = ( , , )=</b>								18	

## **Piso 3 Sala1**

Físicas F	Fogo	A. Crimi	Água	Pestes	Poluentes	Luz/UV	Incorrect. T	Incorrect RH	Dissociação
Raro			Esporádico			Contínuo X			
<b>Sumário de Risco:</b> Livros incorrectamente acondicionados nas estantes									
<b>Fontes de informação</b> Monitorização dos elementos documentais OGDEN, Sherelyn – <b>El Manual de Preservación de Bibliotecas y Archivos del Northeast Document Conservation Center.</b> Santiago de Chile: Centro Nacional de Conservación y Restauración, 2000. <span style="float: right;">Mais no reverso</span>									
<b>Cenário:</b> Existência de várias estantes com livros, não preenchidas na sua totalidade e sem quaisquer cerra-livros, originando deformações físicas nos documentos. Esta situação foi identificada nos seguintes corpos: <b>corpo 1</b> (Est 1, Prt 3/ Est 2, Prt 1,3 e 4/ Est 3, Prt 1-3/ Est 4, Prt 1,4/ Est 5, Prt 1); <b>corpo 19</b> (Est 5, Prt 2/ Est 9, Prt3/ Est 10, Prt1); <b>corpo 22</b> (Est 2, Prt 1-4/ Est 3, Prt 1-4/ Est 4, Prt 1,2/ Est 5, Prt 1,3/ Est 6, Prt 1,2); <b>corpo 25</b> (Est 1, Prt1,4/ Est 2, Prt 2-4/ Est 3, Prt 2-4/ Est 4, Prt 1-4/ Est 5, Prt 1-3); <b>corpo 27</b> (Est 1, Prt 3/ Est 2, Prt 3/ Est 3 Prt 1;2/ Est 4, Prt 2;3/ Est 5, Prt 1-4/ Est 6, Prt 2-4/ Est 7, Prt 1,4/ Est 9, Prt 1-4/ Est 10, Prt 1/ Est 11 Prt 1-4/ Est 12, Prt 2,3); <b>corpo 31</b> (Est 1, Prt 1-4/ Est 2, Prt 1-4/ Est 3, Prt 1-4/ Est 4, Prt 1-4/ Est 6, Prt 1-3); <b>corpo 33</b> (Est 1, Prt 1); <b>corpo 35</b> (Est 1, Prt 2/ Est 3, Prt 3/ Est 4, Prt 3); <b>corpo 42</b> (Est 15, Prt 1-3/ Est 16, Prt 1); <b>corpo 44</b> (Est 4, Prt 5/ Est 5, Prt 2); <b>corpo 47</b> (Est 3, Prt 1-3/ Est 10, Prt 3,4/ Est 12, Prt 1/ Est 13, Prt 1/ Est 16, Prt1); <b>corpo 48</b> (Est 1, Prt 4/ Est 2, Prt 1-3/ Est 3, Prt 2,3/ Est 4, Prt 1/ Est 5, Prt 1-3/ Est 6, Prt 1/ Est 7, Prt 1-4/ Est 9, Prt 1); <b>corpo 51</b> (Est 16, Prt 4/ Est 18, Prt 4-6/); <b>corpo 52</b> (Est 15, Prt 2); <b>corpo 53</b> (Est 1, Prt 4/ Est 3, Prt 8/ Est 4, Prt 1,3/ Est 5, Prt1); <b>corpo 57</b> (Est 3, Prt 3-6/ Est 4, Prt 1,6/ Est 5, Prt 1-6/ Est 6, Prt 1-6); <b>corpo 61</b> (Est 3, Prt 2/ Est 6, Prt 2-3/ Est 7, Prt 1-4/ Est 8, Prt 1/ Est 10, Prt 3/ Est 11, Prt 2-4)									
<b>A</b> Com que frequência, ou quando, ocorre este risco?  Processo contínuo, critério definido em B com intervalo compreendido entre 6-20 anos							5	5	5
							4½	4½	4½
							4	4	4
							3½	3½	3½
							3	3	3
							2½	2½	2½
							2	2	2
							1½	1½	1½
							1	1	1
							½	½	½
<b>B</b> Estimativa de valor perdido por cada objecto afectado, em média?  <b>Cenário:</b> Perda insignificante do Valor de Cada Objecto <b>Critério:</b> Primeiras marcas de deformação física do livro/documentos							5	5	5
							4½	4½	4½
							4	4	4
							3½	3½	3½
							3	3	3
							2½	2½	2½
							2	2	2
							1½	1½	1½
							1	1	1
							½	½	½
<b>C</b> Que parte da colecção é afectada?  Total de Prateleiras Sala 1: 5693 Total de Prateleiras com obras em situação de risco: 160 (2,81%)							5	5	5
							4½	4½	4½
							4	4	4
							3½	3½	3½
							3	3	3
							2½	2½	2½
							2	2	2
							1	1	1
							½	½	½
							<b>Magnitude de Risco=A(4,4) + B(2,2) + C(3½,3) = (9½,9½)=</b>		



Físicas F	Fogo	A. Crimi	Água	Pestes	Poluentes	Luz/UV	Incorrect. T	Incorrect RH	Dissociação
			Raro	Esporádico		Contínuo X			
<b>Sumário de Risco:</b> Documentação em prateleiras danificadas									
<b>Fontes de informação</b> .Monitorização dos equipamentos .OGDEN, Sherelyn – <b>El Manual de Preservación de Bibliotecas y Archivos del Northeast Document Conservation Center.</b> Santiago de Chile: Centro Nacional de Conservación y Restauración, 2000. <p style="text-align: right;">Mais no reverso</p>									
<b>Cenário:</b> Observa-se em algumas estantes prateleiras danificadas, induzindo deformações físicas nos documentos, em particular livros. Este risco surge identificado nos seguintes corpos: <b>Corpo 27</b> (Est 7, Prt 1/ Est 9, Prt 4); <b>corpo 36</b> (Est 14, Prt 4); <b>corpo 47</b> (Est 10, Prt 4/ Est 15, Prt 4); <b>corpo 48</b> (Est 7, Prt 4); <b>corpo 49</b> (Est 8, Prt 4) . . .  <p style="text-align: right;">Mais no reverso</p>									
<b>A</b> Com que frequência, ou quando, ocorre este risco?  Processo contínuo, critério definido em B com intervalo compreendido entre 6-20 anos							5	5	5
							4½	4½	4½
							4	4	4
							3½	3½	3½
							3	3	3
							2½	2½	2½
							2	2	2
							1½	1½	1½
							1	1	1
							½	½	½
<b>B</b> Estimativa de valor perdido pela unidade documental, em média?  <b>Cenário:</b> Perda insignificante do Valor de Cada Objecto <b>Critério:</b> Primeiras marcas de deformação física do livro/documentos							5	5	5
							4½	4½	4½
							4	4	4
							3½	3½	3½
							3	3	3
							2½	2½	2½
							2	2	2
							1½	1½	1½
							1	1	1
							½	½	½
<b>C</b> Que parte da colecção é afectada?  Total de Prateleiras Sala 1: 5693 Total de Prateleiras com obras em situação de risco: 7 (0,12%)							5	5	5
							4½	4½	4½
							4	4	4
							3½	3½	3½
							3	3	3
							2½	2½	2½
							2	2	2
							1½	1½	1½
							1	1	1
							½	½	½
<b>Magnitude de Risco=A(4,4) + B(½,½) + C(2,2) = (6,6,6)=</b>								6½	

Físicas F	Fogo	A. Crimi	Água	Pestes	Poluentes	Luz/UV	Incorrect. T	Incorrect RH	Dissociação
Raro			Esporádico		Contínuo X				

### Sumário de Risco:

Vestígios de actividade biológica na documentação: infestação.

### Fontes de informação:

.Monitorização da documentação

.Monitorização Ambiental com termo higrómetro, período 2009-2010

.Relatório **“Monitorização Ambiental e Levantamento de Riscos Relacionados com a Deterioração Biológica 2006-2007”**

.CHILD, Robert – Insect Damage as a Function of Climate [Em Linha]. National Museum of Wales.[Consult. 02 Mar.2012].Disponível em WWW:URL:[http://www.natmus.dk/graphics/konferencer\\_mm/microclimates/pdf/child.pdf](http://www.natmus.dk/graphics/konferencer_mm/microclimates/pdf/child.pdf)

.HUTTON, Tim – Anobium Punctatum.Building Conservation [Em Linha].s.l.: Building Conservation.2008..[Consult. 26 Fev.2012].Disponível em WWW:URL:<http://www.buildingconservation.com/articles/woodworm/woodworm.htm>.

Mais no reverso

### Cenário:

Ao longo das prateleiras das estantes, são visíveis excrementos de insectos e insectos mortos, atestando a existência de actividade biológica nos documentos. A informação referente a este risco específico complementa-se com o relatório **«Monitorização Ambiental e Levantamento de Riscos Relacionados com a Deterioração Biológica: 2006-2007»**

Os vestígios foram identificados nos seguintes corpos: **corpo 1** (Est 1, Prt 1-4/ Est 2, Prt 1-4/ Est 3, Prt 1-4/ Est 4, Prt 1-3/ Est 5, Prt 1); **corpo 5** (Est 10, Prt 3,4); **corpo 6** (Est 1, Prt 3); **corpo 8** (Est 1, Prt 2,3/ Est 18, Prt 2,3,5); **corpo 10** (Est 15, Prt 4/ Est 16, Prt 2,3,5); **corpo 13** (Est 1, Prt 3); **corpo 15** (Est 1, Prt 4); **corpo 19** (Est 5, Prt 3,4/ Est 6, Prt 1-4/ Est 7, Prt 1,2,4/ Est 8, Prt 1-4/ Est 9, Prt 1-4/ Est 10, Prt 1-4/ Est 11, Prt 1-5/ Est 12, Prt 1-3); **corpo 22** (Est 1, Prt 1-4/ Est 2, Prt 1-4/ Est 3, Prt 1-4/ Est 4, Prt 1-4/ Est 5, Prt 1-4/ Est 6, Prt 1-4/ Est 7, Prt 1-4/ Est 8, Prt 1-4/ Est 9, Prt 1-4/ Est 10, Prt 1-4/ Est 11, Prt 1-4/ Est 12, Prt 1-4); **corpo 25** (Est 1, Prt 1,3/ Est 2, Prt 1,2/ Est 3, Prt 1-3/ Est 4, Prt 1-4/ Est 5, Prt 1-4/ Est 6, Prt 1); **corpo 27** (Est 1, Prt 1-4/ Est 2, Prt 1-4/ Est 3, Prt 1-4/ Est 4, Prt 1-4/ Est 5, Prt 1-4/ Est 6, Prt 1-4/ Est 7, Prt 1-4/ Est 8, Prt 1-4/ Est 9, Prt 1-4/ Est 10, Prt 1-4/ Est 11, Prt 1-4/ Est 12, Prt 1-4); **corpo 31** ( Est 1, Prt 3,4/ Est 2, Prt 1-4/ Est 3, Prt 1-4/ Est 4, Prt 1-4/ Est 5, Prt 1-4/ Est 6, Prt 1-3); **corpo 35** (Est 1, Prt 2/ Est 4, Prt 1-2/ Est 5, Prt 9-12); **corpo 42** (Est 13, Prt 4/ Est 15, Prt 1,4/ Est 16, Prt 2); **corpo 44** (Est 3, Prt 5,6); **corpo 47** (Est 9, Prt 1-4/ Est 10, Prt 1-4/ Est 11, Prt 4-6/ Est 12, Prt 5,6/ Est 13, Prt 1-3/ Est 15, Prt 1-3/ Est 16, Prt 1-4); **corpo 48** (Est 1, Prt 1-4/ Est 2, Prt 1-4/ Est 3, Prt 1-4/ Est 4, Prt 1-4/ Est 5, Prt 1-4/ Est 6, Prt 1-4/ Est 7, Prt 1-4/ Est 8, Prt 1-4/ Est 9, Prt 1-4); **corpo 49** (Est 17/ Prt 2); **corpo 51** (Est 18, Prt 4-6); **corpo 52** (Est 1, Prt 5/ Est 5, Prt 3/ Est 6, Prt 4/ Est 7, Prt 3,4/ Est 9, Prt 1,2/ Est 12, Prt 4,5/ Est 13, Prt 1,2/ Est 15, Prt 1,2); **corpo 53** (Est 1, Prt 3/ Est 3, Prt 1-8/ Est 4, Prt 1-4/ Est 5, Prt 1); **corpo 54** (Est 16, Prt 3); **corpo 61** (Est 6, Prt 1-4/ Est 7, Prt 1-4/ Est 10, Prt 3,4/ Est 11, Prt 1-4);



No período monitorizado 2006-2007/ 2009-2010 foram registados valores médios de Temperatura e Humidade Relativa ( $\geq 21^{\circ}\text{C}$ ;  $\geq 60\%$ ) propícios à proliferação de *Anobidium Punctatum* (espécie já identificada no ANTT), na sua fase de reprodução (Abril-Agosto). Este aspecto reforça a situação de infestação já identificada no ANTT, com repercussões na integridade física dos documentos.

### Meses que registam valores médios nos intervalos supramencionados:

- Maio 2006 – 21,41°C/60,89%
- Agosto 2006 – 22,72°C/59,38 (com limite superior de 62,31%)
- Julho 2009 – 22,82°C/59% (com limite superior de 63,19%)
- Agosto 2009 – 22,79°C/58,31% (com limite superior de 61,56%)

Mais no reverso

### A Com que frequência, ou quando, ocorre este risco?

- 1: Processo contínuo, critério definido em B com intervalo compreendido entre 60-200 anos  
 2: Processo contínuo, critério definido em B com intervalo compreendido entre 20-60 anos  
 3: Processo contínuo, critério definido em B com intervalo compreendido entre 6-20 anos

(Complementado com o documento **«Monitorização Ambiental e Levantamento de Riscos Relacionados com a Deterioração Biológica: 2006-2007»**, que assinalou actividade biológica na zona de rodapés e nos corpos 25-30 )

### B Estimativa de valor perdido pela unidade documental, em média?

**Cenário:** Perda mínima do Valor de Cada Objecto

**Critério:** Primeiros vestígios de acção biológica na documentação, de uma forma generalizada: excrementos e lacunas (dano mínimo).

5	5	5
4½	4½	4½
4	4	4
3½	3½	3½
3	3	3
2½	2½	2½
2	2	2
1½	1½	1½
1	1	1
½	½	½
5	5	5
4½	4½	4½
4	4	4
3½	3½	3½
3	3	3
2½	2½	2½
2	2	2
1½	1½	1½

	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
	½	½	½
<b>C</b> Que parte da colecção é afectada?	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
	4½	4½	4½
Total de Prateleiras Sala 1: 5693	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
Total de Prateleiras com obras em situação de risco: 288 (5,06%)	3½	3½	3½
	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
	2½	2½	2½
	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
	1½	1½	1½
	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
	½	½	½
<b>Magnitude de Risco=A(3,3½,4) + B(2,2,2) + C(3½,3½,3½) = (8½,9,9½) =</b>	<b>8½</b>	<b>9</b>	<b>9½</b>

Físicas F	Fogo	A. Crimi	Água	Pestes	Poluentes	Luz/UV	Incorrect. T	Incorrect RH	Dissociação
Raro			Esporádico			Contínuo X			

### Sumário de Risco:

Documentos colocados em caixas de arquivo inadequadas

### Fontes de informação

Monitorização da documentação

OGDEN, Sherelyn – **El Manual de Preservación de Bibliotecas y Archivos del Northeast Document Conservation Center.** Santiago de Chile: Centro Nacional de Conservación y Restauración, 2000.

Mais no reverso

### Cenário:

Documentação colocada em caixas de arquivo, compostas por materiais não indicados para o efeito e/ou que se apresentam em processo de decaimento físico e químico. Este aspecto configura uma situação de exposição dos documentos a elementos químicos nocivos, e que potenciam a degradação dos materiais, em conjugação com outros factores de risco.

**corpo 28** (Est 11, Prt 1-4/ Est 12, Prt 1-6/ Est 13, Prt 1-6/ Est 14, Prt 1-6/ Est 15, Prt 1-6/ Est 16, Prt 1-6/ Est 17, Prt 1-6/ Est 18, Prt 1-6/ Est 19, Prt 1-6/ Est 20, Prt 1-6/ Est 21, Prt 1-6/ Est 22, Prt 1-6/ Est 23, Prt 1-6/ Est 24, Prt 1-6/ Est 25, Prt 1-6/ Est 26, Prt 1-6/ Est 27, Prt 1-6/ Est 28, Prt 1-6/ Est 29, Prt 1-6/ Est 30, Prt 1-6/ Est 31, Prt 1-6/ Est 32, Prt 1-6/ Est 33, Prt 1-6/ Est 34, Prt 1-6/ Est 35, Prt 1-6/ Est 36, Prt 1-6/ Est 37, Prt 1-6/ Est 38, Prt 1-6/ Est 39, Prt 1-6/ Est 40, Prt 1-6/ Est 41, Prt 1-6/ Est 42, Prt 1-6/ Est 43, Prt 1-6/ Est 44, Prt 1-6/ Est 45, Prt 1-6/ Est 46, Prt 1-6/ Est 47, Prt 1-6/ Est 48, Prt 1-6/ Est 49, Prt 1-6/ Est 50, Prt 1-6/ Est 51, Prt 1-6/ Est 52, Prt 1-6/ Est 53, Prt 1-6/ Est 54, Prt 1-6/ Est 55, Prt 1-6/ Est 56, Prt 1-6/ Est 57, Prt 1-6/ Est 58, Prt 1-6/ Est 59, Prt 1-6/ Est 60, Prt 1-6/ Est 61, Prt 1-6/ Est 62, Prt 1-6/ Est 63, Prt 1-6/ Est 64, Prt 1-6/ Est 65, Prt 1-6/ Est 66, Prt 1-6/ Est 67, Prt 1-6/ Est 68, Prt 1-6/ Est 69, Prt 1-6/ Est 70, Prt 1-6/ Est 71, Prt 1-6/ Est 72, Prt 1-6/ Est 73, Prt 1-6/ Est 74, Prt 1-6/ Est 75, Prt 1-6/ Est 76, Prt 1-6/ Est 77, Prt 1-6/ Est 78, Prt 1-6/ Est 79, Prt 1-6/ Est 80, Prt 1-6/ Est 81, Prt 1-6/ Est 82, Prt 1-6/ Est 83, Prt 1-6/ Est 84, Prt 1-6/ Est 85, Prt 1-6/ Est 86, Prt 1-6/ Est 87, Prt 1-6/ Est 88, Prt 1-6/ Est 89, Prt 1-6/ Est 90, Prt 1-6/ Est 91, Prt 1-6/ Est 92, Prt 1-6/ Est 93, Prt 1-6/ Est 94, Prt 1-6/ Est 95, Prt 1-6/ Est 96, Prt 1-6/ Est 97, Prt 1-6/ Est 98, Prt 1-6/ Est 99, Prt 1-6/ Est 100); **corpo 29** (Est 1, Prt 1-6/ Est 2, Prt 1-6/ Est 3, Prt 1-6/ Est 4, Prt 1-6/ Est 5, Prt 1-6/ Est 6, Prt 1-6/ Est 7, Prt 1-6/ Est 8, Prt 1-6/ Est 9, Prt 1-6/ Est 10, Prt 1-6/ Est 11, Prt 1-6/ Est 12, Prt 1-6/ Est 13, Prt 1-6/ Est 14, Prt 1-6/ Est 15, Prt 1-6/ Est 16, Prt 1-6/ Est 17, Prt 1-6/ Est 18, Prt 1-6/ Est 19, Prt 1-6/ Est 20, Prt 1-6/ Est 21, Prt 1-6/ Est 22, Prt 1-6/ Est 23, Prt 1-6/ Est 24, Prt 1-6/ Est 25, Prt 1-6/ Est 26, Prt 1-6/ Est 27, Prt 1-6/ Est 28, Prt 1-6/ Est 29, Prt 1-6/ Est 30, Prt 1-6/ Est 31, Prt 1-6/ Est 32, Prt 1-6/ Est 33, Prt 1-6/ Est 34, Prt 1-6/ Est 35, Prt 1-6/ Est 36, Prt 1-6/ Est 37, Prt 1-6/ Est 38, Prt 1-6/ Est 39, Prt 1-6/ Est 40, Prt 1-6/ Est 41, Prt 1-6/ Est 42, Prt 1-6/ Est 43, Prt 1-6/ Est 44, Prt 1-6/ Est 45, Prt 1-6/ Est 46, Prt 1-6/ Est 47, Prt 1-6/ Est 48, Prt 1-6/ Est 49, Prt 1-6/ Est 50, Prt 1-6/ Est 51, Prt 1-6/ Est 52, Prt 1-6/ Est 53, Prt 1-6/ Est 54, Prt 1-6/ Est 55, Prt 1-6/ Est 56, Prt 1-6/ Est 57, Prt 1-6/ Est 58, Prt 1-6/ Est 59, Prt 1-6/ Est 60, Prt 1-6/ Est 61, Prt 1-6/ Est 62, Prt 1-6/ Est 63, Prt 1-6/ Est 64, Prt 1-6/ Est 65, Prt 1-6/ Est 66, Prt 1-6/ Est 67, Prt 1-6/ Est 68, Prt 1-6/ Est 69, Prt 1-6/ Est 70, Prt 1-6/ Est 71, Prt 1-6/ Est 72, Prt 1-6/ Est 73, Prt 1-6/ Est 74, Prt 1-6/ Est 75, Prt 1-6/ Est 76, Prt 1-6/ Est 77, Prt 1-6/ Est 78, Prt 1-6/ Est 79, Prt 1-6/ Est 80, Prt 1-6/ Est 81, Prt 1-6/ Est 82, Prt 1-6/ Est 83, Prt 1-6/ Est 84, Prt 1-6/ Est 85, Prt 1-6/ Est 86, Prt 1-6/ Est 87, Prt 1-6/ Est 88, Prt 1-6/ Est 89, Prt 1-6/ Est 90, Prt 1-6/ Est 91, Prt 1-6/ Est 92, Prt 1-6/ Est 93, Prt 1-6/ Est 94, Prt 1-6/ Est 95, Prt 1-6/ Est 96, Prt 1-6/ Est 97, Prt 1-6/ Est 98, Prt 1-6/ Est 99, Prt 1-6/ Est 100); **corpo 30** (Est 1, Prt 1-6/ Est 2, Prt 1-6/ Est 3, Prt 1-6/ Est 4, Prt 1-6/ Est 5, Prt 1-6/ Est 6, Prt 1-6/ Est 7, Prt 1-6/ Est 8, Prt 1-6/ Est 9, Prt 1-6/ Est 10, Prt 1-6/ Est 11, Prt 1-6/ Est 12, Prt 1-6/ Est 13, Prt 1-6/ Est 14, Prt 1-6/ Est 15, Prt 1-6/ Est 16, Prt 1-6/ Est 17, Prt 1,2/ Est 20, Prt 1-3); **corpo 53** ( Est 14, Prt 1-5/ Est 15, Prt 1-5, Est 16, Prt 1-5/ Est 17, Prt 1-5/ Est 18, Prt 1-5); **corpo 54** (Est 1, Prt 1-4/ Est 2, Prt 1-4/ Est 3, Prt 1-4/ Est 4, Prt 3-5/ Est 5, Prt 1-4/ Est 6, Prt 3-5/ Est 7, Prt 1,2,4/ Est 8, Prt 2-5/ Est 9, Prt 1-5/ Est 10, Prt 1-5/ Est 11, Prt 1-4/ Est 12, Prt 1-4/ Est 13, Prt 3-4/ Est 14, Prt 1,2,4/ Est 15, Prt 1-3/ Est 16, Prt 1-4/ Est 17, Prt 2-4/ Est 18, Prt 1-4/); **corpo 55** (Est 1, Prt 1-5/ Est 4, Prt 1-5/ Est 5, Prt 1-5/ Est 6, Prt 1-5/ Est 7, Prt 1-5/ Est 8, Prt 1,2/ Est 10, Prt 1-4/ Est 11, Prt 1-4/ Est 12, Prt 1-4/ Est 10, Prt 1-2); **corpo 56** (Est 17, Prt 1/ Est 18, Prt 2-4); **corpo 62** (Est 11, Prt 1-4);



Est – Estante/ Prt - Prateleira

Mais no reverso

**A** Com que frequência, ou quando, ocorre este risco?

5	5	5
4½	4½	4½
4	4	4
3½	3½	3½
3	3	3
2½	2½	2½
2	2	2
1½	1½	1½
1	1	1
½	½	½

**B** Estimativa de valor perdido por cada objecto afectado, em média?

Critério:

5	5	5
4½	4½	4½
4	4	4
3½	3½	3½
3	3	3
2½	2½	2½
2	2	2
1½	1½	1½
1	1	1
½	½	½

**C** Que parte da colecção é afectada?

Total de Prateleiras Sala 1: 5693

Total de Prateleiras com obras em situação de risco: 417 (7,32%)

5	5	5
4½	4½	4½
4	4	4
3½	3½	3½
3	3	3
2½	2½	2½
2	2	2
1½	1½	1½
1	1	1

	1/2	1/2	1/2
--	-----	-----	-----

Magnitude de Risco=A(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) + B(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) + C(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) = (\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_)=





Físicas F	Fogo	A. Crimi	Água	Pestes	Poluentes	Luz/UV	Incorrect. T	Incorrect RH	Dissociação
Raro			Esporádico			Contínuo X			

**Sumário de Risco:**

Zonas de acumulação de poeiras e sujidades

**Fontes de informação**

.Monitorização do espaço

.OGDEN, Shereyn – **El Manual de Preservación de Bibliotecas y Archivos del Northeast Document Conservation Center.** Santiago de Chile: Centro Nacional de Conservación y Restauración, 2000.

Mais no reverso

**Cenário:**

Zonas de acumulação de poeiras ao longo das estantes e sujidade pela sala (teias de aranha, insectos mortos), remetendo para uma situação de manutenção insuficiente que potencia os efeitos e a propagação da acção biológica.



Mais no reverso

**A** Com que frequência, ou quando, ocorre este risco?

- 5
- 4½
- 4
- 3½
- 3
- 2½
- 2
- 1½
- 1
- ½

**B** Estimativa de valor perdido por cada objecto afectado, em média?

- 5
- 4½
- 4
- 3½
- 3
- 2½
- 2
- 1½
- 1
- ½

**C** Que parte da colecção é afectada?

- 5
- 4½
- 4
- 3½
- 3
- 2½
- 2
- 1½
- 1
- ½

Magnitude de Risco=A(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) + B(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) + C(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) = (\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_)=



Físicas F	Fogo	A Criminosa	Água	Pestes	Poluentes	Luz/UV	Incorrect. T	Incorrect RH	Dissociação
			Raro	Esporádico		Continuo X			

**Sumário de Risco:**

Documentos avulsos e maços fora de caixas arquivadoras.

**Fontes de informação:**

.Monitorização de documentação

.OGDEN, Sherelyn – **El Manual de Preservación de Bibliotecas y Archivos del Northeast Document Conservation Center.** Santiago de Chile: Centro Nacional de Conservación y Restauración, 2000.

Mais no reverso \_\_\_\_

**Cenário:**

Documentos avulsos e maços sem protecção e fora de caixas arquivadoras, estando expostos a documentos com vestígios de actividade biológica. Esta situação foi identificada nos seguintes corpos:

**Corpo 8** (Est 10, Prt 1-2); **corpo 19** (Est 1, Prt 1-6/ Est 2, Prt 1-6/ Est 3, Prt 1-6); **corpo 42** (Est 13, Prt 1-3/ Est 10, Prt 2-4); **corpo 61** (Est 12, Prt 2); **corpo 62** (Est 7, Prt 1-2/ Est 8, Prt 2-6/ Est 10, Prt 5);



Mais no reverso \_\_\_\_

**A** Com que frequência, ou quando, ocorre este risco?

- 1: Processo contínuo, critério definido em B com intervalo compreendido entre 60-200 anos
- 2: Processo contínuo, critério definido em B com intervalo compreendido entre 20-60 anos
- 3: Processo contínuo, critério definido em B com intervalo compreendido entre 6-20 anos

(Complementado com o documento «**Monitorização Ambiental e Levantamento de Riscos Relacionados com a Deterioração Biológica: 2006-2007**»)

5	5	5
4½	4½	4½
4	4	4
3½	3½	3½
3	3	3
2½	2½	2½
2	2	2
1½	1½	1½
1	1	1
½	½	½

**B** Estimativa de valor perdido por cada objecto afectado, em média?

**Cenário:** Perda mínima do Valor de Cada Objecto

**Critério:** Primeiros vestígios de acção biológica na documentação (infestação generalizada): excrementos e lacunas.

5	5	5
4½	4½	4½
4	4	4
3½	3½	3½
3	3	3
2½	2½	2½
2	2	2
1½	1½	1½
1	1	1
½	½	½

**C** Que parte da colecção é afectada?

Total de Prateleiras Sala 1: 5693

Total de Prateleiras com obras em situação de risco: 35 (0,61%)

5	5	5
4½	4½	4½
4	4	4
3½	3½	3½
3	3	3
2½	2½	2½
2	2	2
1½	1½	1½
1	1	1
½	½	½

**Magnitude de Risco**=A(3,3½,4) + B(2,2,2) + C(2½,2½,2½) = (\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_)=

<b>7½</b>	<b>8</b>	<b>8½</b>
-----------	----------	-----------

Físicas F	Fogo	A. Crimi	Água	Pestes	Poluentes	Luz/UV	Incorrect. T	Incorrect RH	Dissociação
Raro			Esporádico			Contínuo X			

**Sumário de Risco:**

Material de arquivo inutilizado.

**Fontes de informação:**

.Monitorização do espaço

.OGDEN, Sherelyn – **El Manual de Preservación de Bibliotecas y Archivos del Northeast Document Conservation Center.** Santiago de Chile: Centro Nacional de Conservación y Restauración, 2000.

.  
.

Mais no reverso

**Cenário:**

Material utilizado no âmbito do acondicionamento da documentação, inutilizado, e acumulado em algumas zonas da Sala 1, favorecendo a acumulação de sujidade e poeiras. Assume-se como um factor de propagação e potenciação da acção biológica.

**Corpo 55** (Est 1, Prt 2/ Est 16, Prt 3/ Est 17, Prt 5/ Est 18, Prt 1-4 ); **corpo 56** (Est 18, Prt 3);

.  
.  
.  
.  
.  
.

**Est** – Estante/ **Pt** – Prateleira

.

Mais no reverso

**A** Com que frequência, ou quando, ocorre este risco?

- 5
- 4½
- 4
- 3½
- 3
- 2½
- 2
- 1½
- 1
- ½

**B** Estimativa de valor perdido por cada objecto afectado, em média?

- 5
- 4½
- 4
- 3½
- 3
- 2½
- 2
- 1½
- 1
- ½

**C** Que parte da colecção é afectada?

Total de Prateleiras Sala 3: 5075

- 5
- 4½
- 4
- 3½
- 3
- 2½
- 2
- 1½
- 1
- ½

Magnitude de Risco=A( , , ) + B( , , ) + C( , , ) = ( , , , ) =

Físicas F	Fogo	A. Crimi	Água	Pestes	Poluentes	Luz/UV	Incorrect. T	Incorrect RH	Negligência
Raro			Esporádico			Contínuo X			

### Sumário de Risco:

Valores de Temperatura fora das condições definidas em projecto para o espaço de depósito: 20°C ±1,5°C

### Fontes de informação

Monitorização Ambiental com termo higrómetro, período 2009-2010

Relatório “*Monitorização Ambiental e Levantamento de Riscos Relacionados com a Deterioração Biológica 2006-2007*”

.

Mais no reverso

### Cenário:

No período monitorizado 2006-2007/ 2009 foram registados valores médios de Temperatura acima das condições definidas como ideais para a Torre do Tombo, evidenciando este aspecto problemas de funcionamento do sistema de Aquecimento, Ventilação e Ar-condicionado (AVAC). Este aspecto tem implicações na estabilidade física e química da documentação, bem como em situações relacionadas com pestes.

### Monitorização 2006-2007

Datalogger colocado no centro da sala/ intervalo de medição de 105m. Medições durante a 2ª quinzena de cada mês entre Abril 2006 e Março 2007; Meses de 16 Março-18 Julho sem medições tendo sido retomadas no período Julho-Outubro 2007. Nesse período a medições respeitaram periodicidade quinzenal.

### Meses fora dos valores definidos:

- Junho 2006; Agosto; Setembro; Janeiro 2007; Fevereiro; Julho; Agosto; Setembro;
- Rácio (8:15) 53,3% dos meses monitorizados

### Valores médios (°C):

Junho 21,79; Agosto 22,72; Setembro 22,4; Janeiro 18,04; Fevereiro 17,73; Julho 21,94; Agosto 22; Setembro 22,65;

### Monitorização 2009-2010

Equipamento colocado no centro da sala tendo-se estabelecido medições quinzenais como registo de monitorização. Intervalo de Medição 105 minutos. Registam-se três meses que, por constrangimentos vários, não foi possível respeitar o horizonte temporal estabelecido, verificando-se um período de medições de 1 mês: Agosto; 17 de Setembro – 15 de Outubro; 17 de Novembro – 17 de Dezembro.

### Meses fora dos valores definidos:

- Julho 2009; Agosto; Setembro; Outubro; Fevereiro 2010;
- Rácio (5:8) 62,5% dos meses monitorizados

### Valores médios (°C):

Julho 22,83; Agosto 23,155; Setembro 22,38; Outubro 22,45; Fevereiro 17,67

.

Mais no reverso

**A** Com que frequência, ou quando, ocorre este risco?

5	5	5
4½	4½	4½
4	4	4
3½	3½	3½
3	3	3
2½	2½	2½
2	2	2
1½	1½	1½
1	1	1
½	½	½

**B** Estimativa de valor perdido por cada objecto afectado, em média?

5	5	5
4½	4½	4½
4	4	4
3½	3½	3½
3	3	3
2½	2½	2½
2	2	2
1½	1½	1½
1	1	1
½	½	½

**C** Que parte da colecção é afectada?

5	5	5
4½	4½	4½

4	4	4
3½	3½	3½
3	3	3
2½	2½	2½
2	2	2
1½	1½	1½
1	1	1
½	½	½

Magnitude de Risco=A(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) + B(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) + C(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) = (\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_)=

Físicas F	Fogo	A. Crimi	Água	Pestes	Poluentes	Luz/UV	Incorrect. T	Incorrect RH	Negligência
Raro			Esporádico			Contínuo X			

**Sumário de Risco:**

Valores de Humidade Relativa fora das condições definidas em projecto para o espaço de depósito: 55% ± 5%

**Fontes de informação**

Monitorização Ambiental com termo higrómetro, período 2009-2010  
 Relatório “*Monitorização Ambiental e Levantamento de Riscos Relacionados com a Deterioração Biológica 2006-2007*”

Mais no reverso

**Cenário:**

No período monitorizado 2006-2007/ 2009 foram registados valores médios de Humidade Relativa acima das condições definidas como ideais para a Torre do Tombo, evidenciando este aspecto problemas de funcionamento do sistema de Aquecimento, Ventilação e Ar-condicionado (AVAC). Este aspecto tem implicações na estabilidade física e química da documentação, bem como em situações relacionadas com pestes.

**Monitorização 2006-2007**

Datalogger colocado no centro da sala/ intervalo de medição de 105m. Medições durante a 2ª quinzena de cada mês entre Abril 2006 e Março 2007; Meses de 16 Março-18 Julho sem medições tendo sido retomadas no período Julho-Outubro 2007. Nesse período a medições respeitaram periodicidade quinzenal.

**Meses fora dos valores definidos:**

- Maio; Outubro; Novembro;
- Rácio (3:15) 20% dos meses monitorizados

**Valores médios (%):**

Maio 60,89/ Outubro 61,59 /; Novembro 65,03

**Monitorização 2009-2010**

Equipamento colocado no centro da sala tendo-se estabelecido medições quinzenais como registo de monitorização. Intervalo de Medição 105 minutos. Registam-se três meses que, por constrangimentos vários, não foi possível respeitar o horizonte temporal estabelecido, verificando-se um período de medições de 1 mês: Agosto; 17 de Setembro – 15 de Outubro; 17 de Novembro – 17 de Dezembro.

**Meses fora dos valores definidos:**

- Novembro
- Rácio (1:8) 12,5% dos meses monitorizados

**Valores médios (%):**

Novembro 60,45

Mais no reverso

<b>A</b> Com que frequência, ou quando, ocorre este risco?	5	5	5
	4½	4½	4½
	2	2	2
	1½	1½	1½
	1	1	1
<b>B</b> Estimativa de valor perdido por cada objecto afectado, em média?	5	5	5
	4½	4½	4½
	4	4	4
	3½	3½	3½
	1	1	1
	½	½	½
<b>C</b> Que parte da colecção é afectada?	5	5	5
	4½	4½	4½
	4	4	4
	3½	3½	3½
	3	3	3
	2½	2½	2½
	2	2	2
	1½	1½	1½
	1	1	1
	½	½	½
Magnitude de Risco=A(____,____,____) + B(____,____,____) + C(____,____,____) = (____,____,____)=			

**Piso 3 Sala 2**



<b>Físicas F</b>	Fogo	A. Crimi	Água	Pestes	Poluentes	Luz/UV	Incorrect. T	Incorrect RH	Dissociação
Raro			Esporádico			Contínuo X			

**Sumário de Risco:**  
Documentação em prateleiras danificadas.

**Fontes de informação**  
 .Monitorização do Espaço  
 .OGDEN, Shereilyn – **El Manual de Preservación de Bibliotecas y Archivos del Northeast Document Conservation Center.**  
 Santiago de Chile: Centro Nacional de Conservación y Restauración, 2000.  
 .  
 Mais no reverso

**Cenário:**  
 Observa-se em algumas estantes prateleiras danificadas, induzindo deformações físicas nos documentos, em particular livros.  
 Este risco surge identificado nos seguintes corpos:  
**Corpo 3** (Est 8, Prt 9/ Est 10, Prt 9/ Est 16, Prt 9); **corpo 4** ( Est 3, Prt 9/ Est 5, Prt 8/ Est 6, Prt 9/ Est 9, Prt 9/ Est 11, Prt 9/ Est 14, Prt 9/ Est 16, Prt 9); **corpo 5** (Est 1, Prt 8,9/ Est 2, Prt 9/ Est 3, Prt 1); **corpo 6** (Est 2, Prt 9); **corpo 7** (Est 4, Prt 9);  
 .  
 .  
 .  
 .  
 .  
 .  
 .  
 .  
**Est** – Estante/ **Prt** – Prateleira  
 Mais no reverso



<b>A</b> Com que frequência, ou quando, ocorre este risco?  Processo contínuo, critério definido em B com intervalo compreendido entre 6-20 anos	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
	4½	4½	4½
	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
	3½	3½	3½
	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
	2½	2½	2½
	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
	1½	1½	1½
	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
½	½	½	

<b>B</b> Estimativa de valor perdido por cada objecto afectado, em média?  <b>Cenário:</b> Perda insignificante do Valor de Cada Objecto <b>Critério:</b> Primeiras marcas de deformação física do livro/documentos	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
	4½	4½	4½
	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
	3½	3½	3½
	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
	2½	2½	2½
	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
	1½	1½	1½
	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
½	½	½	

<b>C</b> Que parte da colecção é afectada?  Total de Prateleiras Sala 2: 1997 Total de Prateleiras com obras em situação de risco: 16 (0,8%)	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
	4½	4½	4½
	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
	3½	3½	3½
	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
	2½	2½	2½
	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
	1½	1½	1½
	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
½	½	½	

**Magnitude de Risco**=A(4,4) + B(1,½) + C(3,3) = (4,4,4)= **7½**

Físicas F	Fogo	A. Crimi	Água	<b>Pestes</b>	Poluentes	Luz/UV	Incorrect. T	Incorrect RH	Dissociação
Raro			Esporádico		Contínuo X				

### Sumário de Risco:

Vestígios de actividade biológica na documentação: infestação.

### Fontes de informação:

.Monitorização da documentação

.Monitorização do espaço

.CHILD, Robert – Insect Damage as a Functin of Climate [Em Linha]. National Museum of Wales.[Consult. 02 Mar.2012].Disponível em WWW:URL:[http://www.natmus.dk/graphics/konferencer\\_mm/microclimates/pdf/child.pdf](http://www.natmus.dk/graphics/konferencer_mm/microclimates/pdf/child.pdf)

.HUTTON, Tim – Anobium Punctatum.[Building Conservation](http://www.buildingconservation.com/articles/woodworm/woodworm.htm) [Em Linha].s.l.: Building Conservation.2008..[Consult. 26 Fev.2012].Disponível em WWW:URL:<http://www.buildingconservation.com/articles/woodworm/woodworm.htm>

Mais no reverso

### Cenário:

Ao longo das prateleiras das estantes, são visíveis excrementos de insectos e insectos mortos, atestando a existência de actividade biológica nos documentos. A informação referente a este risco específico complementa-se com o relatório «**Monitorização Ambiental e Levantamento de Riscos Relacionados com a Deterioração Biológica: 2006-2007**»

**Corpo 3** (Est 4, Prt 4); **corpo 5** (Est 7, Prt 2,3, 6-9/ Est 8, Prt 1-4/ Est 9, Prt 2,6/ Est 13, Prt 9/ Est 14, Prt 1-5, 7-9/ Est 15, Prt 1-6/ Est 16, Prt 1, 3-9); **corpo 6** (Est 1, Prt 1,2,4/ Est 4, Prt 1,2/ Est 5, Prt 1-9); **corpo 7** (Est 1, Prt 1-9/ Est 2, Prt 7-9/ Est 7, Prt 4,5); **corpo 8** (Est 7, Prt 9/ Est 8, Prt 4-7/); **corpo 9** (Est 1, Prt 3/ Est 2, Prt 3-5/ Est 4, Prt 3,4,6/ Est 5, Prt 4-6/ Est 10, Prt 2,3/ Est 12, Prt 6,8); **corpo 10** (Est 2, Prt 3/ Est 3, Prt 3/ Est 5, Prt 4/ Est 6, Prt 7,9/ Est 8, Prt 4,5, 7-9/ Est 9, Prt 4,5,8); **corpo 11** (Est 13, Prt 2-6/ Est 14, Prt 5,6/ Est 15, Prt 4/ Est 16, Prt 5-8); **corpo 15** (Est 10, Prt 5/ Est 11, Prt 4-9/ Est 12, Prt 1,2,6,7/ Est 13, Prt 3-5,7,8); **corpo 12B** (Est 3, Prt 3/ Est 4, Prt 1-6/ Est 5, Prt 1-6/ Est 6, Prt 3-6/ Est 7, Prt 3-6/ Est 8, Prt 2-5);



Est – Estante/ Prt – Prateleira

Mais no reverso

### A Com que frequência, ou quando, ocorre este risco?

1: Processo contínuo, critério definido em B com intervalo compreendido entre 20-60 anos

2: Processo contínuo, critério definido em B com intervalo compreendido entre 6-20 anos

3: Processo contínuo, critério definido em B com intervalo compreendido entre 2-6 anos

(Complementado com o documento «**Monitorização Ambiental e Levantamento de Riscos Relacionados com a Deterioração Biológica: 2006-2007**», que assinalou actividade biológica na zona de rodapés e nos corpos 1-30)

5	5	5
4½	4½	4½
4	4	4
3½	3½	3½
3	3	3
2½	2½	2½
2	2	2
1	1	1
½	½	½

### B Estimativa de valor perdido por cada objecto afectado, em média?

**Cenário:** Perda mínima do Valor de Cada Objecto

**Critério:** Primeiros vestígios de acção biológica na documentação (infestação generalizada): excrementos e lacunas.

5	5	5
4½	4½	4½
4	4	4
3½	3½	3½
3	3	3
2½	2½	2½
2	2	2
1½	1½	1½
1	1	1
½	½	½

### C Que parte da colecção é afectada?

Total de Prateleiras Sala 2: 1997

Total de Prateleiras com obras em situação de risco: 149 (7,46%)

5	5	5
4½	4½	4½
4	4	4
3½	3½	3½
3	3	3
2	2	2
1½	1½	1½
1	1	1
½	½	½

**Magnitude de Risco=A(3½,4,4½) + B(2,2,2) + C(4,4,4) = (9½,10,10½) =**

9½	10	10½
----	----	-----

Físicas F	Fogo	A. Crimi	Água	Pestes	Poluentes	Luz/UV	Incorrect. T	Incorrect RH	Dissociação
			Raro	Esporádico	Contínuo X				

**Sumário de Risco:**

Rodapés em madeira não calafetada.

**Fontes de informação:**

.Monitorização do espaço

.OGDEN, Shereilyn – **El Manual de Preservación de Bibliotecas y Archivos del Northeast Document Conservation Center.** Santiago de Chile: Centro Nacional de Conservación y Restauración, 2000.

.  
.

Mais no reverso

**Cenário:**

A existência de rodapés não calafetados, confere zonas de protecção e abrigo a insectos, contribuindo para o cenário de infestação geral existente na sala.

.  
.  
.  
.  
.  
.  
.  
.  
.  
.  
.  
.



Mais no reverso

**A** Com que frequência, ou quando, ocorre este risco?

- 5
- 4½
- 4
- 3½
- 3
- 2½
- 2
- 1½
- 1
- ½

**B** Estimativa de valor perdido por cada objecto afectado, em média?

- 5
- 4½
- 4
- 3½
- 3
- 2½
- 2
- 1½
- 1
- ½

**C** Que parte da colecção é afectada?

- 5
- 4½
- 4
- 3½
- 3
- 2½
- 2
- 1½
- 1
- ½

Magnitude de Risco=A(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) + B(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) + C(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) = (\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_)=



$$\text{Magnitude de Risco} = A(\_, \_, \_) + B(\_, \_, \_) + C(\_, \_, \_) = (\_, \_, \_) =$$



## **Piso 3 Sala 3**

Físicas F	Fogo	A. Crimi	Água	Pestes	Poluentes	Luz/UV	Incorrect. T	Incorrect RH	Dissociação
Raro			Esporádico			Contínuo X			

### Sumário de Risco:

Documentos avulsos e maços fora de caixas arquivadoras

### Fontes de informação

.Monitorização de Documentação

.OGDEN, Sheryl – **El Manual de Preservación de Bibliotecas y Archivos del Northeast Document Conservation Center.** Santiago de Chile: Centro Nacional de Conservación y Restauración, 2000.

Mais no reverso

### Cenário:

Documentos avulsos e maços sem protecção e fora de caixas arquivadoras, estando expostos a documentos com vestígios de actividade biológica. Esta situação foi identificada nos seguintes corpos:

**Corpo 2** (Est 5, Prt 3/ Est 3, Prt 3/ Est 10, Prt 4/ Est 12, Prt 5,6/ Est 17, Prt 2); **corpo 15** (Est 3, Prt 3/ Est 8, Prt 5/ Est 2, Prt 1); **corpo 21** (Est 12, Prt 2,3); **corpo 34** (Est 20, Prt 2); **corpo 35** (Est 7, Prt 1-4); **corpo 38** (Est 1, Prt 1-6/ Est 2, Prt 1-6/ Est 3, Prt 1-6/ Est 4, Prt 1-6/ Est 5, Prt 1-6/ Est 6, Prt 1-6/ Est 7, Prt 1-6/ Est 8, Prt 1-6/ Est 9, Prt 1-6/ Est 10, Prt 1-6/); **corpo 39** ( Est 1, Prt 1-6/ Est 2, Prt 1-6/ Est 3, Prt 1-6/ Est 4, Prt 1-6/ Est 5, Prt 1-6/ Est 6, Prt 1-6/ Est 7, Prt 1-6/ Est 8, Prt 1-6/ Est 9, Prt 1-6/ Est 10, Prt 1-6/); **corpo 43** (Est 4, Prt 9); **corpo 44** (Est 14, Prt 2-4); **corpo 46** (Est 6, Prt 5/ Est 6, Prt 5); **corpo 47** (Est 10, Prt 9,10); **corpo 48** (Est 12, Prt 2,3,4); **corpo 49** (Est 3, Prt 3); **corpo 51** (Est 7, Prt 4,5); **corpo 54** (Est 8, Prt 2); **corpo 55** (Est 14, Prt 4); **corpo 57** (Est 7, Prt 1,3); **corpo 59** (Est 15, Prt 1,2/ Est 16, Prt 1,2/ Est 17, Prt 1,2); **corpo 63** (Est 1, Prt 3,4);



Est – Estante/ Pt – Prateleira

Mais no reverso

**A** Com que frequência, ou quando, ocorre este risco?

- 1: Processo contínuo, critério definido em B com intervalo compreendido entre 20-60 anos
- 2: Processo contínuo, critério definido em B com intervalo compreendido entre 6-20 anos
- 3: Processo contínuo, critério definido em B com intervalo compreendido entre 2-6 anos

(Complementado com o documento «*Monitorização Ambiental e Levantamento de Riscos Relacionados com a Deterioração Biológica: 2006-2007*», que assinalou actividade biológica na zona de rodapés e nos corpos 1-34;43-55)

5	5	5
4½	4½	4½
4	4	4
3½	3½	3½
3	3	3
2½	2½	2½
2	2	2
1½	1½	1½
1	1	1
½	½	½

**B** Estimativa de valor perdido por cada objecto afectado, em média?

**Cenário:** Perda mínima do Valor de Cada Objecto

**Critério:** Primeiros vestígios de acção biológica na documentação: excrementos e lacunas (dano mínimo).

5	5	5
4½	4½	4½
4	4	4
3½	3½	3½
3	3	3
2½	2½	2½
2	2	2
1½	1½	1½
1	1	1
½	½	½

**C** Que parte da colecção é afectada?

Total de Prateleiras Sala 3: 5075

Total de Prateleiras com obras em situação de risco: 56 (1,10%)

5	5	5
4½	4½	4½
4	4	4
3½	3½	3½
3	3	3
2½	2½	2½
2	2	2
1½	1½	1½
1	1	1
½	½	½

**Magnitude de Risco**=A(3½,4,4½) + B(2,2,2) + C(3,3,3) = (\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_)=

8½	9	9½
----	---	----

Físicas F	Fogo	A. Crimi	Água	Pestes	Poluentes	Luz/UV	Incorrect. T	Incorrect RH	Dissociação
Raro			Esporádico			Contínuo X			

**Sumário de Risco:**

Documentos colocados em caixas de arquivo inadequadas

**Fontes de informação**

.Monitorização da Documentação

.OGDEN, Sherelyn – **El Manual de Preservación de Bibliotecas y Archivos del Northeast Document Conservation Center.** Santiago de Chile: Centro Nacional de Conservación y Restauración, 2000.

Mais no reverso

**Cenário:**

Documentação colocada em caixas de arquivo, compostas por materiais não indicados para o efeito e/ou que se apresentam em processo de decaimento físico e químico. Este aspecto configura uma situação de exposição dos documentos a elementos químicos nocivos, e que potenciam a degradação dos materiais, em conjugação com outros factores de risco.

**corpo 44** (Est 1, Prt 3-5/ Est 2, Prt 1-4/ Est 3, Prt 1-4/ Est 4, Prt 1-4/ Est 5, Prt 1,2,4); **corpo 54** (Est 16, Prt 1,6); **corpo 56** (Est 1, Prt 1-5/ Est 2, Prt 1-5/ Est 3, Prt 1-5/ Est 4, Prt 1-5/ Est 5, Prt 1-5/ Est 6, Prt 1-5/ Est 7, Prt 1-5/ Est 8, Prt 1-5/ Est 9, Prt 1-5/ Est 10, Prt 1-5/ Est 11, Prt 1-5); **corpo 61** (Est 1, Prt 1)



**Est** – Estante/ **Pt** – Prateleira

Mais no reverso

**A** Com que frequência, ou quando, ocorre este risco?

5	5	5
4½	4½	4½
4	4	4
3½	3½	3½
3	3	3
2½	2½	2½
2	2	2
1½	1½	1½
1	1	1
½	½	½

**B** Estimativa de valor perdido por cada objecto afectado, em média?

5	5	5
4½	4½	4½
4	4	4
3½	3½	3½
3	3	3
2½	2½	2½
2	2	2
1½	1½	1½
1	1	1
½	½	½

**C** Que parte da colecção é afectada?


Total de Prateleiras Sala 3: 5075

Total de Prateleiras com obras em situação de risco: 76 (1,50%)

5	5	5
4½	4½	4½
4	4	4
3½	3½	3½
3	3	3
2½	2½	2½
2	2	2
1½	1½	1½
1	1	1
½	½	½

Magnitude de Risco=A(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) + B(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) + C(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) = (\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_)=



Físicas F	Fogo	A. Crimi	Água	Pestes	Poluentes	Luz/UV	Incorrect. T	Incorrect RH	Dissociação		
Raro			Esporádico			Contínuo X					
<b>Sumário de Risco:</b>											
Vestígios de actividade biológica na documentação: infestação.											
<b>Fontes de informação</b>											
.Monitorização da documentação											
.Monitorização do espaço											
.Monitorização Ambiental com termo higrómetro, período 2009-2010											
.Relatório <b>“Monitorização Ambiental e Levantamento de Riscos Relacionados com a Deterioração Biológica 2006-2007”</b>											
.CHILD, Robert – Insect Damage as a Function of Climate [Em Linha]. National Museum of Wales.[Consult. 02 Mar.2012].Disponível em WWW:URL:http://www.natmus.dk/graphics/konferencer_mm/microclimates/pdf/child.pdf											
.HUTTON, Tim – Anobium Punctatum. <b>Building Conservation</b> [Em Linha].s.l.: Building Conservation.2008.[Consult. 26 Fev.2012].Disponível em WWW:URL:http://www.buildingconservation.com/articles/woodworm/woodworm.htm											
									Mais no reverso		
<b>Cenário:</b>											
Ao longo das prateleiras das estantes, são visíveis excrementos de insectos e insectos mortos, atestando a existência de actividade biológica nos documentos. A informação referente a este risco específico complementa-se com o relatório <b>«Monitorização Ambiental e Levantamento de Riscos Relacionados com a Deterioração Biológica: 2006-2007»</b>											
<p><b>Corpo 1</b> (Est 1, Prt 1/ Est 16, Prt 1,2/ Est 18, Prt 2/ Est 19, Prt 2); <b>corpo 2</b> (Est 1, Prt 2,4,5/ Est 2, Prt 2,3/ Est 7, Prt 3/ Est 11, Prt 1/ Est 13, Prt 1,2/ Est 14, Prt 1,2/ Est 17, Prt 1,2); <b>corpo 3</b> (Est 2, Prt 1-3/ Est 4, Prt 2,3/ Est 5, Prt 1-3/ Est 7, Prt 2/ Est 8, Prt 2,3/ Est 9, Prt 1-3/ Est 10, Prt 1-3/ Est 12, Prt 1-3/ Est 14, Prt 1-3); <b>corpo 4</b> (Est 1, Prt 1-4/ Est 2, Prt 1,2/ Est 12, Prt 3/ Est 16, Prt 3,4/ Est 17, Prt 1-5); <b>corpo 5</b> (Est 9, Prt 1-3/ Est 10, Prt 1-3/ Est 11, Prt 1-3/ Est 12, Prt 1-3/ Est 13, Prt 1-3/ Est 14, Prt 1-3/ Est 15, Prt 1-3/ Est 16, Prt 1-3); <b>corpo 6</b> (Est 1, Prt 1,2,4/ Est 6, Prt 1-4/ Est 7, Prt 1-4/ Est 14, Prt 1-4/ Est 15, Prt 1-4/ Est 16, Prt 1-3/ Est 17, Prt 1-3); <b>corpo 7</b> (Est 1, Prt 1-4/ Est 2, Prt 1-4/ Est 3, Prt 1-4/ Est 4, Prt 1-4/ Est 11, Prt 1,4/ Est 13, Prt 1,2); <b>corpo 8</b> (Est 5, Prt 1-3/ Est 11, Prt 1-3/ Est 12, Prt 2-4/ Est 13, Prt 1-4/ Est 14, Prt 1,2); <b>corpo 9</b> (Est 1, Prt 1-4/ Est 2, Prt 1-4/ Est 3, Prt 1-4/ Est 4, Prt 1-4/ Est 5, Prt 1-4/ Est 6, Prt 1-4/ Est 7, Prt 1-4/ Est 8, Prt 1-4/ Est 9, Prt 1-4/ Est 10, Prt 1-3/ Est 11, Prt 1-3/ Est 12, Prt 1-3); <b>corpo 10</b> (Est 14, Prt 3,4/ Est 15, Prt 1-4/ Est 16, Prt 1-4); <b>corpo 11</b> (Est 1, Prt 1-4/ Est 2, Prt 1-4/ Est 2, Prt 1-4/ Est 4, Prt 1/ Est 5, Prt 3,4/ Est 10, Prt 1-4/ Est 11, Prt 1,4/ Est 13, Prt 1,2); <b>corpo 12</b> (Est 1, Prt 2-4/ Est 2, Prt 1-4/ Est 3, Prt 1-4/ Est 4, Prt 1-4/ Est 5, Prt 1-4/ Est 6, Prt 1-4/ Est 7, Prt 1-4/ Est 8, Prt 1-4/ Est 9, Prt 1-4/ Est 10, Prt 1-5/ Est 11, Prt 1-3/ Est 12, Prt 1-3/ Est 13, Prt 1-3/ Est 14, Prt 1-3/ Est 15, Prt 1-3/ Est 16, Prt 1-3/ Est 17, Prt 1-3/ Est 18, Prt 1-3); <b>corpo 13</b> (Est 1, Prt 1-3/ Est 2, Prt 1-3/ Est 3, Prt 1-3/ Est 4, Prt 1-3/ Est 5, Prt 1-3/ Est 2, Prt 1,2/ Est 8, Prt 1-6/ Est 9, Prt 1-3); <b>corpo 16</b> (Est 10, Prt 1,3/ Est 11, Prt 1-4/ Est 12, Prt 1-4/ Est 13, Prt 1,3/ Est 14, Prt 1-3/ Est 15, Prt 1-3); <b>corpo 17</b> (Est 16, Prt 4,5/ Est 17, Prt 1-4/ Est 18, Prt 1-3); <b>corpo 20</b> (Est 1, Prt 1-4/ Est 14, Prt 3/ Est 16, Prt 2,3,5); <b>corpo 21</b> (Est 1, Prt 1-4/ Est 2, Prt 2-5/ Est 3, Prt 1-5/ Est 4, Prt 1-5/ Est 5, Prt 1-5/ Est 6, Prt 1-5/ Est 7, Prt 1-5/ Est 8, Prt 1-5/ Est 9, Prt 1-5/ Est 10, Prt 1-4/ Est 11, Prt 1-3/ Est 12, Prt 2-4/ Est 17, Prt 2/ Est 18, Prt 2); <b>corpo 22</b> (Est 5, Prt 1,2/ Est 6, Prt 1/ Est 7, Prt 1-3/ Est 8, Prt 1-3/ Est 10, Prt 1-4/ Est 11, Prt 1-4/ Est 13, Prt 1-5/ Est 14, Prt 7,8/ Est 15, Prt 2-4/ Est 16, Prt 1-3/ Est 17, Prt 1-7/ Est 18, Prt 1-3/ Est 19, Prt 1-3/ Est 20, Prt 1-3); <b>corpo 23</b> (Est 1, Prt 1-3/ Est 2, Prt 1-3/ Est 3, Prt 1-3/ Est 4, Prt 1-3); <b>corpo 24</b> (Est 5, Prt 1-3/ Est 6, Prt 1-3/ Est 7, Prt 1-3/ Est 8, Prt 1-3/ Est 9, Prt 1-3/ Est 10, Prt 1-3/ Est 11, Prt 1,2); <b>corpo 25</b> (Est 11, Prt 1-5); <b>corpo 26</b> (Est 3, Prt 1-3/ Est 12, Prt 1-10/ Est 13, Prt 1-7/ Est 14, Prt 1-7 Est 15, Prt 1-7 Est 16, Prt 1-7); <b>corpo 27</b> (Est 1-4/ Prt 1-10/ Est 5, Prt 1-7/ Est 6, Prt 1-9/ Est 7, Prt 1-10/ Est 8, Prt 1-10/ Est 9, Prt 1-10/ Est 10, Prt 1-10/ Est 11, Prt 1-10/ Est 11, Prt 1-10/ Est 12, Prt 1-10/ Est 13, Prt 1-10/ Est 14, Prt 1-10/ Est 15, Prt 1-7/ Est 16, Prt 1-7/ Est 17, Prt 1-10 Est 18, Prt 1-10 Est 19, Prt 1-10 Est 20, Prt 1-10); <b>corpo 28</b> (Est 1, Prt 1-10/ Est 14, Prt 2-9/ Est 15, Prt 1-10); <b>corpo 29</b> (Est 1, Prt 1,2,4/ Est 2, Prt 2-11/ Est 3, Prt 4-6/ Est 4, Prt 1-3/ Est 5, Prt 1-11/ Est 6, Prt 2-5/ Est 7, Prt 2,3,4/ Est 8, Prt 1-3/ Est 12, Prt 1-3/ Est 13, Prt 1-5/ Est 14, Prt 1-4/ Est 15, Prt 1,2); <b>corpo 41</b> (Est 1, Prt 2-5/ Est 2, Prt 1-6/ Est 3, Prt 1); <b>corpo 43</b> (Est 7, Prt 1,3/ Est 2, Prt 1); <b>corpo 50</b> (Est 9, Prt 2,3/ Est 10, Prt 2,3/ Est 18, Prt 3,4)</p>											
											
No período monitorizado 2006-2007/ 2009-2010 foram registados valores médios de Temperatura e Humidade Relativa ( $\geq 21^{\circ}\text{C}$ ; $\geq 60\%$ ) propícios à proliferação de <i>Anobidium Punctatum</i> (espécie já identificada no ANTT), na sua fase de reprodução (Abril-Agosto). Este aspecto reforça a situação de infestação já identificada no ANTT, com repercussões na integridade física dos documentos.											
<b>Meses que registam valores médios nos intervalos supramencionados:</b>											
<ul style="list-style-type: none"> <li>Junho 2006 – 20,8°C/62,27%</li> <li>Julho 2006 – 22,18°C/62,21%</li> <li>Agosto 2007 – 22,2°C/59,69% (com limite superior de 63,44%)</li> <li>Julho 2009 – 22,38°C/58,79% (com limite superior de 63,38%)</li> </ul>											
. Est – Estante/ Prt – Prateleira											
									Mais no reverso		
<b>A</b> Com que frequência, ou quando, ocorre este risco?											
1: Processo contínuo, critério definido em B com intervalo compreendido entre 20-60 anos											
2: Processo contínuo, critério definido em B com intervalo compreendido entre 6-20 anos											
3: Processo contínuo, critério definido em B com intervalo compreendido entre 2-6 anos											
			5			5			5		
			4½			4½			4½		
			4			4			4		
			3½			3½			3½		
			3			3			3		
			2½			2½			2½		

(Complementado com o documento « <i>Monitorização Ambiental e Levantamento de Riscos Relacionados com a Deterioração Biológica: 2006-2007</i> », que assinalou actividade biológica na zona de rodapés e nos corpos 1-34;43-55)	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
	1½	1½	1½
	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
	½	½	½
<b>B</b> Estimativa de valor perdido por cada objecto afectado, em média?  Cenário: Perda mínima do Valor de Cada Objecto Critério: Primeiros vestígios de acção biológica na documentação (infestação generalizada): excrementos e lacunas.	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
	4½	4½	4½
	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
	3½	3½	3½
	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
	2½	2½	2½
	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
	1½	1½	1½
	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
½	½	½	
<b>C</b> Que parte da colecção é afectada?  Total de Prateleiras Sala 3: 5075 Total de Prateleiras com obras em situação de risco: 729 (14,37%)	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
	4½	4½	4½
	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
	3½	3½	3½
	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
	2½	2½	2½
	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
	1½	1½	1½
	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
	½	½	½
<b>Magnitude de Risco=A(3½,4,4½) + B(2,2,2) + C(4,4,4) = (9½,10,10½) =</b>	<b>9½</b>	<b>10</b>	<b>10½</b>

Físicas F	Fogo	A. Crimi	Água	Pestes	Poluentes	Luz/UV	Incorrect. T	Incorrect RH	Dissociação
Raro			Esporádico			Contínuo X			
<b>Sumário de Risco:</b> Livros incorrectamente armazenados nas estantes									
<b>Fontes de informação:</b> .Monitorização da documentação .OGDEN, Sherelyn – <b>El Manual de Preservación de Bibliotecas y Archivos del Northeast Document Conservation Center.</b> Santiago de Chile: Centro Nacional de Conservación y Restauración, 2000. Mais no reverso									
<b>Cenário:</b> Existência de várias estantes com livros, não preenchidas na sua totalidade, e sem quaisquer cerra-livros ou dispostos de forma incorrecta, originando deformações físicas nos documentos. Esta situação foi identificada nos seguintes corpos: <b>Corpo 2</b> (Est 9, Prt 3,4/ Est 10, Prt 2,3/ Est 13, Prt 1,2/ Est 14, Prt 1,2/ Est 16, Prt 3/ Est 7, Prt 1,2); <b>corpo 3</b> (Est, Prt 2/ Est 8, Prt 2,3/ Est 10, Prt 3/ Est 14, Prt 1,2/ Est 16, Prt 3/ Est 17, Prt 1,2); <b>corpo 4</b> (Est 1, Prt 3,4); <b>corpo 5</b> (Est 9, Prt 2/ Est 11, Prt 1/ Est 12, Prt 1,2/ Est 13, Prt 1,3/ Est 16, Prt 1); <b>corpo 6</b> (Est 2, Prt 4/ Est 3, Prt 1/ Est 4, Prt 1,2/ Est 5, Prt 1,3,4); <b>corpo 8</b> (Est 11, Prt 1); <b>corpo 9</b> (Est 1, Prt 2,4/ Est 2, Prt 2/ Est 6, Prt 1); <b>corpo 10</b> (Est 15, Prt 4); <b>corpo 11</b> (Est 1, Prt 3,4/ Est 2, Prt 1,4/ Est 3, Prt 2,4/ Est 4, Prt 1/ Est 10, Prt 3/ Est 13, Prt 1,2); <b>corpo 12</b> (Est 1, Prt 4/ Est 2, Prt 1/ Est 3, Prt 3/ Est 5, Prt 1/ Est 7, Prt 3/ Est 12, Prt 3/ Est 13, Prt 1,3/ Est 14, Prt 2/ Est 15, Prt 3/ Est 16, Prt 3); <b>corpo 13</b> (Est 2, Prt 2,3/ Est 4, Prt 1/ Est 5, Prt 1-3/ Est 6, Prt 1/ Est 11, Prt 4/ Est 13, Prt 1/ Est 14, Prt 1,4/ Est 15, Prt 1,2); <b>corpo 22</b> (Est 8, Prt 1,4/ Est 14, Prt 8/ Est 18, Prt 3); <b>corpo 24</b> (Est 5, Prt 3/ Est 9, Prt 1/ Est 10, Prt 1/ Est 11, Prt 1); <b>corpo 27</b> (Est 15, Prt 1,2); <b>corpo 29</b> (Est 4, Prt 3/ Est 6, Prt 5/ Est 9, Prt 2,3/ Est 10, Prt 2,3,4/ Est 11, Prt 4,5/ Est 12, Prt 1); <b>corpo 34</b> (Est 14, Prt 1); <b>corpo 50</b> (Est 13, Prt 4/ Est 14, Prt 3,4/ Est 15, Prt 2/ Est 16, Prt 1/ Est 16, Prt 3,4/ Est 17, Prt 1); <b>corpo 51</b> (Est 3, Prt 1,3/ Est 5, Prt 1/ Est 6, Prt 1); <b>corpo 54</b> (Est 11, Prt 2-4/ Est 12, Prt 2,4/ Est 14, Prt 4,5); Mais no reverso									
. Est – Estante/ Pt – Prateleira									
<b>A</b> Com que frequência, ou quando, ocorre este risco?							Mais no reverso		
Processo contínuo, critério definido em B com intervalo compreendido entre 6-20 anos							5	5	5
							4½	4½	4½
							4	4	4
							3½	3½	3½
							3	3	3
							2½	2½	2½
							2	2	2
							1	1	1
							½	½	½
<b>B</b> Estimativa de valor perdido por cada objecto afectado, em média?							Mais no reverso		
Cenário: Perda insignificante do Valor de Cada Objecto							5	5	5
Critério: Primeiras marcas de deformação física do livro/documentos							4½	4½	4½
							4	4	4
							3½	3½	3½
							3	3	3
							2½	2½	2½
							2	2	2
							1½	1½	1½
							1	1	1
							½	½	½
							<b>C</b> Que parte da colecção é afectada?		
Total de Prateleiras Sala 3: 5075							5	5	5
Total de Prateleiras com obras em situação de risco: 116 (2,29%)							4½	4½	4½
							4	4	4
							3½	3½	3½
							3	3	3
							2½	2½	2½
							2	2	2
							1½	1½	1½
							1	1	1
							½	½	½
							<b>Magnitude de Risco=A(4,4) + B(1,1) + C(3,3) = (8,8,8)=</b>		



Físicas F	Fogo	A. Crimi	Água	Pestes	Poluentes	Luz/UV	Incorrect. T	Incorrect RH	Dissociação
Raro			Esporádico			Contínuo X			

**Sumário de Risco:**

Material de arquivo inutilizado.

**Fontes de informação:**

.Monitorização da Documentação

.OGDEN, Sherelyn – **El Manual de Preservación de Bibliotecas y Archivos del Northeast Document Conservation Center.** Santiago de Chile: Centro Nacional de Conservación y Restauración, 2000.

Mais no reverso \_\_\_\_\_

**Cenário:**

Material utilizado no âmbito do acondicionamento da documentação, inutilizado, e acumulado em algumas zonas da Sala 2, favorecendo a acumulação de sujidade e poeiras. Assume-se como um factor de propagação e potenciação da acção biológica.

**Corpo 15** (Est 2, Prt 3); **corpo 19** (Est 9, Prt 2); **corpo 21** (Est 21, Prt 4,5); **corpo 43** (Est 12, Prt 1); **corpo 46** (Est 9, Prt 4); **corpo 59** (Est 14, Prt 1,2/ Est 15, Prt 3)

**Est** – Estante/ **Pt** – Prateleira

.



Mais no reverso \_\_\_\_\_

**A** Com que frequência, ou quando, ocorre este risco?

- 5
- 4½
- 4
- 3½
- 3
- 2½
- 2
- 1½
- 1
- ½

**B** Estimativa de valor perdido por cada objecto afectado, em média?

- 5
- 4½
- 4
- 3½
- 3
- 2½
- 2
- 1½
- 1
- ½

**C** Que parte da colecção é afectada?

- 5
- 4½
- 4
- 3½
- 3
- 2½
- 2
- 1½
- 1
- ½

Magnitude de Risco=A(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) + B(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) + C(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) = (\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_)=

Físicas F	Fogo	A. Crimi	Água	Pestes	Poluentes	Luz/UV	Incorrect. T	Incorrect RH	Dissociação
Raro			Esporádico		Contínuo X				

**Sumário de Risco:**

Rodapés em madeira não calafetada

**Fontes de informação**

.Monitorização do espaço

.OGDEN, Shereilyn – **El Manual de Preservación de Bibliotecas y Archivos del Northeast Document Conservation Center.** Santiago de Chile: Centro Nacional de Conservación y Restauración, 2000.

.

Mais no reverso\_\_

**Cenário:**

A existência de rodapés não calafetados, confere zonas de protecção e abrigo a insectos, contribuindo para o cenário de infestação geral existente na sala.



**A** Com que frequência, ou quando, ocorre este risco?

- 5
- 4½
- 4
- 3½
- 3
- 2½
- 2
- 1½
- 1
- ½

**B** Estimativa de valor perdido por cada objecto afectado, em média?

- 5
- 4½
- 4
- 3½
- 3
- 2½
- 2
- 1½
- 1
- ½

**C** Que parte da colecção é afectada?

- 5
- 4½
- 4
- 3½
- 3
- 2½
- 2
- 1½
- 1
- ½

Magnitude de Risco=A(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) + B(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) + C(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) = (\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_)=

Físicas F	Fogo	A. Crimi	Água	Pestes	Poluentes	Luz/UV	Incorrect. T	Incorrect RH	Negligência
			Raro	Esporádico		Continuo X			
<b>Sumário de Risco:</b>									
Valores de Humidade Relativa fora das condições definidas em projecto, para o espaço de depósito: 55% ± 5%									
<b>Fontes de informação:</b>									
Monitorização Ambiental com termo higrómetro, período 2009-2010									
Relatório “ <i>Monitorização Ambiental e Levantamento de Riscos Relacionados com a Deterioração Biológica 2006-2007</i> ”									
.									
.									
Mais no reverso									
<b>Cenário:</b>									
No período monitorizado 2006-2007/ 2009 foram registados valores médios de Humidade Relativa acima das condições definidas como ideais para a Torre do Tombo, evidenciando este aspecto problemas de funcionamento do sistema de Aquecimento, Ventilação e Ar-condicionado (AVAC). Este aspecto tem implicações na estabilidade física e química da documentação, bem como em situações relacionadas com pestes.									
<b>Monitorização 2006-2007</b>									
Datalogger colocado no centro da sala/ intervalo de medição de 105m. Medições durante a 2ª quinzena de cada mês entre Abril 2006 e Fevereiro 2007; Medições contínuas entre 16 Março-19 Maio. Meses de 19 Maio-31 Julho sem medições tendo sido retomadas no período Agosto-Novembro 2007. Nesse período a medições respeitaram periodicidade mensal.									
<b>Meses fora dos valores definidos:</b>									
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abril 2006; Junho; Julho; Setembro; Outubro; Novembro; Fevereiro 2007</li> <li>• Rácio (7:18) 38,8% dos meses monitorizados</li> </ul>									
<b>Valores médios (%):</b>									
Abril 60,98/ Junho 62,27/ Julho 62,61/ Setembro 62,44/ Outubro 67,18/ Novembro 64,37/ Fevereiro 61,96									
<b>Monitorização 2009-2010</b>									
Equipamento colocado no centro da sala tendo-se estabelecido medições quinzenais como registo de monitorização, entre Julho de 2009 e Fevereiro 2010. Intervalo de Medição 105 minutos.									
Registam-se três meses que, por constrangimentos vários, onde não foi possível respeitar o horizonte temporal estabelecido, verificando-se um período de medições de 1 mês: Agosto; 17 de Setembro – 15 de Outubro; 17 de Novembro – 17 de Dezembro.									
<b>Meses fora dos valores definidos:</b>									
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Novembro 2009</li> <li>• Rácio (1:8) 12,5% dos meses monitorizados</li> </ul>									
<b>Valores médios (%):</b>									
Novembro 60,92									
Mais no reverso									

<b>A</b> Com que frequência, ou quando, ocorre este risco?	5	5	5
	4½	4½	4½
	4	4	4
	3½	3½	3½
	3	3	3
	2½	2½	2½
	2	2	2
	1½	1½	1½
	1	1	1
	½	½	½
<b>B</b> Estimativa de valor perdido por cada objecto afectado, em média?	5	5	5
	4½	4½	4½
	4	4	4
	3½	3½	3½
	3	3	3
	2½	2½	2½
	2	2	2
	1½	1½	1½
	1	1	1
	½	½	½
<b>C</b> Que parte da colecção é afectada?	5	5	5
	4½	4½	4½
	4	4	4
	4	4	4
	4	4	4

3½	3½	3½
<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
2½	2½	2½
<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
1½	1½	1½
<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
½	½	½

Magnitude de Risco=A(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) + B(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) + C(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) = (\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_)=



Físicas F	Fogo	A. Crimi	Água	Pestes	Poluentes	Luz/UV	Incorrect. T	Incorrect RH	Negligência
Raro			Esporádico			Contínuo X			

### Sumário de Risco:

Valores de Temperatura fora das condições definidas em projecto para o espaço de depósito: 20°C ±1,5°C;

### Fontes de informação

Monitorização Ambiental com termo higrómetro, período 2009-2010

Relatório "Monitorização Ambiental e Levantamento de Riscos Relacionados com a Deterioração Biológica 2006-2007"

.  
.

Mais no reverso \_\_\_\_

### Cenário:

No período monitorizado 2006-2007/ 2009 foram registados valores médios de Temperatura acima das condições definidas como ideais para a Torre do Tombo, evidenciando este aspecto problemas de funcionamento do sistema de Aquecimento, Ventilação e Ar-condicionado (AVAC). Este aspecto tem implicações na estabilidade física e química da documentação, bem como em situações relacionadas com pestes.

### Monitorização 2006-2007

Datalogger colocado no centro da sala/ intervalo de medição de 105m. Medições durante a 2ª quinzena de cada mês entre Abril 2006 e Fevereiro 2007; Medições contínuas entre 16 Março-19 Maio. Meses de 19 Maio-31 Julho sem medições tendo sido retomadas no período Agosto-Novembro 2007. Nesse período a medições respeitaram periodicidade quinzenal. 2007

### Meses fora dos valores definidos:

- Julho 2006; Agosto; Setembro; Dezembro; Janeiro 2007; Fevereiro; Agosto; Setembro
- Rácio (8:18) 44% dos meses monitorizados

### Valores médios (°C):

Julho 22,15/ Agosto 22,18/ Setembro 21,63/ Dezembro 16,77/ Janeiro 17,06/ Fevereiro 17,45/ Agosto 22,2/ Setembro 22,23

### Monitorização 2009-2010

Equipamento colocado no centro da sala tendo-se estabelecido medições quinzenais como registo de monitorização, entre Julho de 2009 e Fevereiro 2010. Intervalo de medição 105 minutos.

Registam-se três meses que, por constrangimentos vários, onde não foi possível respeitar o horizonte temporal estabelecido, verificando-se um período de medições de 1 mês: Agosto; 17 de Setembro – 15 de Outubro; 17 de Novembro – 17 de Dezembro

### Meses fora dos valores definidos:

- Julho 2009, Setembro, Janeiro 2010, Fevereiro, Março,
- Rácio (5:9) 55% dos meses monitorizados

### Valores médios (°C):

Julho 22,39/ Setembro 22,46/ Janeiro 17,63/ Fevereiro 17,38/ Março 17,68

.

Mais no reverso \_\_\_\_

**A** Com que frequência, ou quando, ocorre este risco?

5	5	5
4½	4½	4½
4	4	4
3½	3½	3½
3	3	3
2½	2½	2½
2	2	2
1½	1½	1½
1	1	1
½	½	½

**B** Estimativa de valor perdido por cada objecto afectado, em média?

5	5	5
4½	4½	4½
4	4	4
3½	3½	3½
3	3	3
2½	2½	2½
2	2	2
1½	1½	1½
1	1	1
½	½	½

**C** Que parte da colecção é afectada?

5	5	5
---	---	---

4½	4½	4½
<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
3½	3½	3½
<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
2½	2½	2½
<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
1½	1½	1½
<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
½	½	½

Magnitude de Risco=A(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) + B(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) + C(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) = (\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_)=

## **Piso 3 Sala 4**

Físicas F	Fogo	A. Crimi	Água	Pestes	Poluentes	Luz/UV	Incorrect. T	Incorrect RH	Dissociação
Raro			Esporádico			Contínuo X			

**Sumário de Risco:**

Documentos colocados em caixas de arquivo inadequadas.

**Fontes de informação**

.Monitorização da Documentação

.OGDEN, Sherelyn – **El Manual de Preservación de Bibliotecas y Archivos del Northeast Document Conservation Center.** Santiago de Chile: Centro Nacional de Conservación y Restauración, 2000.

Mais no reverso

**Cenário:**

Documentação colocada em caixas de arquivo, compostas por materiais não indicados para o efeito e/ou que se apresentam em processo de decaimento físico e químico. Este aspecto configura uma situação de exposição dos documentos a elementos químicos nocivos, e que potenciam a degradação dos materiais, em conjugação com outros factores de risco

**Corpo 30** (Est 5, Prt 3-5/ Est 6, Prt 1,3-5/ Est 12, Prt 5/ Est 13, Prt 1-3/ Est 16, Prt 2-5/ Est 17, Prt 1,2/ Est 19, Prt 3-6/ Est 20, Prt 1-6); **corpo 48** (Est 2, Prt 2-4)



Est – Estante/ Pt – Prateleira

Mais no reverso

**A** Com que frequência, ou quando, ocorre este risco?

5	5	5
4½	4½	4½
4	4	4
3½	3½	3½
3	3	3
2½	2½	2½

2	2	2
1	1	1
½	½	½

**B** Estimativa de valor perdido por cada objecto afectado, em média?

5	5	5
4½	4½	4½
4	4	4
3½	3½	3½
3	3	3
2½	2½	2½
2	2	2
1	1	1
½	½	½

**C** Que parte da colecção é afectada?

Total de Prateleiras Sala 4: 4734

Total de Prateleiras com obras em situação de risco: 30 (0,63%)

5	5	5
4½	4½	4½
4	4	4
3½	3½	3½
3	3	3
2½	2½	2½
2	2	2
1½	1½	1½
1	1	1
½	½	½


Magnitude de Risco=A(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) + B(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) + C(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) = (\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_)=

Físicas F	Fogo	A. Crimi	Água	Pestes	Poluentes	Luz/UV	Incorrect. T	Incorrect RH	Dissociação
Raro			Esporádico			Contínuo X			
<b>Sumário de Risco:</b> Documentos avulsos e maços fora de caixas arquivadoras									
<b>Fontes de informação</b> .Monitorização de documentação .OGDEN, Sherelyn – <b>El Manual de Preservación de Bibliotecas y Archivos del Northeast Document Conservation Center.</b> Santiago de Chile: Centro Nacional de Conservación y Restauración, 2000. Mais no reverso									
<b>Cenário:</b> Documentos avulsos e maços sem protecção e fora de caixas arquivadoras, estando expostos a documentos com vestígios de actividade biológica. Esta situação foi identificada nos seguintes corpos: <b>Corpo 15</b> (Est 2, Prt 4); <b>corpo 30</b> (Est 12, Prt 2/ Est 17, Prt 3); <b>corpo 33</b> (Est 20, Prt 2); <b>corpo 34</b> (Est 1, Prt 2/ Est 2, Prt 1,5/ Est 4, Prt 2,3/ Est 5, Prt 2,3,6/ Est 6, Prt 2); <b>corpo 35</b> (Est 2, Prt 1/ Est 3, Prt 5/ Est 4, Prt 2,3/ Est 5, Prt 2,3,6/ Est 6, Prt 2); <b>corpo 36</b> (Est 1, Prt 3/ Est 12, Prt 1,2,3/ Est 13, Prt 6/ Est 15, Prt 3); <b>corpo 39</b> (Est 7, Prt 4/ Est 14, Prt 5); <b>corpo 40</b> (Est 5, Prt 2); <b>corpo 46</b> (Est 2, Prt 3/ Est 3, Prt 1,4/ Est 4, Prt 1,4/ Est 8, Prt 3/ Est 11, Prt 2, 3); <b>corpo 47</b> (Est 16, Prt 4,5); <b>corpo 48</b> (Est 6, Prt 2,3/ Est 11, Prt 1,2/ Est 13, Prt 2/ Est 14, Prt 3); <b>corpo 49</b> (Est 2, Prt 3) <b>Est</b> – Estante/ <b>Pt</b> – Prateleira									
<b>A</b> Com que frequência, ou quando, ocorre este risco?							5	5	5
							4½	4½	4½
1: Processo contínuo, critério definido em B com intervalo compreendido entre 20-60 anos							4	4	4
2: Processo contínuo, critério definido em B com intervalo compreendido entre 6-20 anos							3½	3½	3½
3: Processo contínuo, critério definido em B com intervalo compreendido entre 2-6 anos							3	3	3
							2½	2½	2½
(Complementado com o documento « <b>Monitorização Ambiental e Levantamento de Riscos Relacionados com a Deterioração Biológica: 2006-2007</b> », que assinalou actividade biológica na zona de rodapés e nos corpos 24-57)							2	2	2
							1½	1½	1½
							1	1	1
							½	½	½
<b>B</b> Estimativa de valor perdido por cada objecto afectado, em média?							5	5	5
							4½	4½	4½
<b>Cenário:</b> Perda mínima do Valor de Cada Objecto							4	4	4
<b>Critério:</b> Primeiros vestígios de acção biológica na documentação (infestação generalizada): excrementos e lacunas.							3½	3½	3½
							3	3	3
							2½	2½	2½
							2	2	2
							1½	1½	1½
							1	1	1
							½	½	½
<b>C</b> Que parte da colecção é afectada?							5	5	5
							4½	4½	4½
Total de Prateleiras Sala 4: 4734							4	4	4
Total de Prateleiras com obras em situação de risco: 47 (0,99%)							3½	3½	3½
							3	3	3
							2½	2½	2½
							2	2	2
							1½	1½	1½
							1	1	1
							½	½	½
<b>Magnitude de Risco=A(3½,4,4½) + B(2,2,2) + C(3,3,3) = (____,____,____)=</b>							8½	9	9½



Físicas F	Fogo	A. Crimi	Água	Pestes	Poluentes	Luz/UV	Incorrect. T	Incorrect RH	Dissociação
			Raro	Esporádico		Continuo X			
<b>Sumário de Risco:</b> Livros incorrectamente armazenados nas estantes									
<b>Fontes de informação</b> .Monitorização da documentação .OGDEN, Shereilyn – <b>El Manual de Preservación de Bibliotecas y Archivos del Northeast Document Conservation Center.</b> Santiago de Chile: Centro Nacional de Conservación y Restauración, 2000. . Mais no reverso									
<b>Cenário:</b> Existência de várias estantes com livros, não preenchidas na sua totalidade, e sem quaisquer cerra-livros ou dispostos de forma incorrecta, originando deformações físicas nos documentos. Esta situação foi identificada nos seguintes corpos: <b>Corpo 14</b> (Est 11, Prt 1,2); <b>corpo 19</b> (Est 7, Prt 1, 2); <b>corpo 29</b> (Est 20 Prt 1); <b>corpo 30</b> (Est 8, Prt 1/ Est 11, Prt 2/ Est 12, Prt 2/ Est 14, Prt 5/ Est 17, Prt 4,6); <b>corpo 31</b> (Est 13, Prt 1,2,4/ Est 14, Prt 1,2/ Est 16, Prt 1); <b>corpo 32</b> (Est 4, Prt 5); <b>corpo 35</b> (Est 13, Prt 1,4,5/ Est 17, Prt 1); <b>corpo 38</b> (Est 5, Prt 5/ Est 10, Prt 4); <b>corpo 39</b> (Est 10, Prt 1/ Est 15, Prt 1-4); <b>corpo 43</b> (Est 1, Prt 3,5/ Est 2, Prt 1,4/ Est 3, Prt 1,2,3/ Est 4, Prt 3,4,5/ Est 5, Prt 6/ Est 6, Prt 1,2,4/ Est 7, Prt 2,4,5/ Est 9, Prt 1,3); <b>corpo 48</b> (Est 4, Prt 1/ Est 5, Prt 3); <b>corpo 53</b> (Est 11, Prt 1,2/ Est 8, Prt 1); <b>corpo 54</b> (Est 15, Prt 2,3,4/ Est 16, Prt 1,2); . . . Est – Estante/ Pt – Prateleira Mais no reverso									
<b>A</b> Com que frequência, ou quando, ocorre este risco? Processo contínuo, critério definido em B com intervalo compreendido entre 6-20 anos							5	5	5
							4½	4½	4½
							4	4	4
							3½	3½	3½
							3	3	3
							2½	2½	2½
							2	2	2
							1½	1½	1½
							1	1	1
							½	½	½
<b>B</b> Estimativa de valor perdido por cada objecto afectado, em média? <b>Cenário:</b> Perda insignificante do Valor de Cada Objecto <b>Critério:</b> Primeiras marcas de deformação física do livro/documentos							5	5	5
							4½	4½	4½
							4	4	4
							3½	3½	3½
							3	3	3
							2½	2½	2½
							2	2	2
							1½	1½	1½
							1	1	1
							½	½	½
<b>C</b> Que parte da colecção é afectada? Total de Prateleiras Sala 4: 4734 Total de Prateleiras com obras em situação de risco: 58 (1,22%)							5	5	5
							4½	4½	4½
							4	4	4
							3½	3½	3½
							3	3	3
							2½	2½	2½
							2	2	2
							1½	1½	1½
							1	1	1
							½	½	½
<b>Magnitude de Risco=A(4,4) + B(1,1) + C(3,3) = (8,8,8)=</b>								8	



Físicas F	Fogo	A. Crimi	Água	Pestes	Poluentes	Luz/UV	Incorrect. T	Incorrect RH	Dissociação
			Raro	Esporádico		Continuo X			
<b>Sumário de Risco:</b> Vestígios de actividade biológica na documentação: infestação.									
<b>Fontes de informação</b> .Monitorização da documentação .Monitorização do espaço .Monitorização Ambiental com termo higrómetro, período 2009-2010 .Relatório <b>“Monitorização Ambiental e Levantamento de Riscos Relacionados com a Deterioração Biológica 2006-2007”</b> .CHILD, Robert – Insect Damage as a Functin of Climate [Em Linha]. National Museum of Wales.[Consult. 02 Mar.2012].Disponível em WWW:URL:http://www.natmus.dk/graphics/konferencer_mm/microclimates/pdf/child.pdf .HUTTON, Tim – Anobium Punctatum.Building Conservation [Em Linha].s.l.: Building Conservation.2008..[Consult. 26 Fev.2012].Disponível em WWW:URL:http://www.buildingconservation.com/articles/woodworm/woodworm.htm . Mais no reverso									
<b>Cenário:</b> Ao longo das prateleiras das estantes, são visíveis excrementos de insectos e insectos mortos, atestando a existência de actividade biológica nos documentos. A informação referente a este risco específico complementa-se com o relatório <b>«Monitorização Ambiental e Levantamento de Riscos Relacionados com a Deterioração Biológica: 2006-2007»</b> <b>Corpo 13</b> (Est 2, Prt 2,3,4/ Est 3, Prt 4-8); <b>corpo 14</b> (Est 11, Prt 1); <b>corpo 19</b> (Est 7, Prt 1-3); <b>corpo 24</b> (Est 19, Prt 3/ Est 20, Prt 4); <b>corpo 25</b> (Est 3, Prt 6-9/ Est 4, Prt 1-9/ Est 5, Prt 1-9/ Est 6, Prt 1-9/ Est 7-10, Prt 1-9/ Est 11, Prt 1-9/ Est 12, Prt 3/ Est 14, Prt 4-9/ Est 20, Prt 3-9); <b>corpo 26</b> (Est 7, Prt 1-9/ Est 8, Prt 4/ Est 9, Prt 3,4/ Est 10, Prt 2,8/ Est 11, Prt 1-8/ Est 12, Prt 3-5/ Est 13, Prt 1,2/ Est 14, Prt 3-9); <b>corpo 27</b> (Est 1, Prt 1-7/ Est 2, Prt 1-9/ Est 3, Prt 1-3/ Est 4, Prt 1,3,8); <b>corpo 28</b> (Est 12, Prt 4/ Est 13, Prt 5,7-9/ Est 18, Prt 2,3,6/ Est 19, Prt 5,6); <b>corpo 29</b> (Est 4, Prt 4/ Est 6, Prt 2/ Est 7, Prt 1/ Est 8, Prt 3-5/ Est 11, Prt 4/ Est 17, Prt 2/ Est 19, Prt 2,5/ Est 20, Prt 1-7); <b>corpo 30</b> (Est 1, Prt 1,2/ Est 2, Prt 1,4,5/ Est 3, Prt 1/ Est 4, Prt 1-3/ Est 9, Prt 2,3,4/ Est 11, Prt 2,3,5/ Est 12, Prt 1,2/ Est 14, Prt 4,5/ Est 15, Prt 1-3/ Est 17, Prt 4,6); <b>corpo 31</b> (Est 5, Prt 3/ Est 6, Prt 5/ Est 11, Prt 1-3/ Est 12, Prt 1-4/ Est 13, Prt 1-4/ Est 14, Prt 1,2/ Est 16, Prt 1,3); <b>corpo 32</b> (Est 1, Prt 1,4/ Est 4, Prt 1,2,5/ Est 6, Prt 1-5,8/ Est 7, Prt 1/ Est 9, Prt 2/ Est 15, Prt 1-3); <b>corpo 34</b> (Est 11, Prt 1/ Est 12, Prt 1-3/ Est 17, Prt 1-3); <b>corpo 35</b> (Est 10, Prt 4/ Est 16, Prt 3-5/ Est 17, Prt 1,2); <b>corpo 36</b> (Est 8, Prt 1-4/ Est 11, Prt 1); <b>corpo 37</b> (Est 6, Prt 3,4,5,6/ Est 8, Prt 4,5); <b>corpo 38</b> (Est 4, Prt 2,3,6/ Est 5, Prt 2,3,5,6/ Est 9, Prt 3/ Est 10, Prt 1-4/ Est 19, Prt 1-4); <b>corpo 39</b> (Est 1, Prt 2-4/ Est 14, Prt 1-5/ Est 15, Prt 1-4/ Est 16, Prt 1/ Est 19, Prt 3,4); <b>corpo 40</b> (Est 15, Prt 4,5/ Est 16, Prt 2-5/ Est 17, Prt 1-6/ Est 19, Prt 1); <b>corpo 43</b> (Est 1, Prt 3-5/ Est 2, Prt 1,2,4,5/ Est 3, Prt 1-3/ Est 4, Prt 3,4/ Est 5, Prt 6/ Est 6, Prt 1-5/ Est 7, Prt 2-5/ Est 9, Prt 1,3,4/ Est 10, Prt 1,4); <b>corpo 45</b> (Est 1, Prt 6,7/ Est 2, Prt 1,8/ Est 3, Prt 1,5,7,8/ Est 7, Prt 2/ Est 8, Prt 2,3); <b>corpo 47</b> (Est 1, Prt 2-8/ Est 2, Prt 1-5); <b>corpo 48</b> (Est 3, Prt 4,5/ Est 4, Prt 1); <b>corpo 53</b> (Est 11, Prt 1-4/ Est 12, Prt 1,2); <b>corpo 54</b> (Est 8, Prt 1-4/ Est 15, Prt 2-4/ Est 16, Prt 1-6); <b>corpo 55</b> (Est 9, Prt 2);  No período monitorizado 2006-2007/ 2009-2010 foram registados valores médios de Temperatura e Humidade Relativa ( $\geq 21^{\circ}\text{C}$ ; $\geq 60\%$ ) propícios à proliferação de <i>Anobidium Punctatum</i> (espécie já identificada no ANTT), na sua fase de reprodução (Abril-Agosto). Este aspecto reforça a situação de infestação já identificada no ANTT, com repercussões na integridade física dos documentos. <b>Meses que registam valores médios nos intervalos supramencionados:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Julho 2006 – 22,25°C/58,84% (com limite superior 60,69%)</li> <li>Agosto 2009 – 23,59°C/57,285 (com limite superior 61,25%)</li> </ul> . . Est – Estante/ Prt – Prateleira Mais no reverso									
<b>A</b> Com que frequência, ou quando, ocorre este risco?							5	5	5
1: Processo contínuo, critério definido em B com intervalo compreendido entre 20-60 anos							4½	4½	4½
2: Processo contínuo, critério definido em B com intervalo compreendido entre 6-20 anos							4	4	4
3: Processo contínuo, critério definido em B com intervalo compreendido entre 2-6 anos							3½	3½	3½
(Complementado com o documento <b>«Monitorização Ambiental e Levantamento de Riscos Relacionados com a Deterioração Biológica: 2006-2007»</b> , que assinalou actividade biológica na zona de rodapés e nos corpos 24-57)							3	3	3
							2½	2½	2½
							2	2	2
							1½	1½	1½
							1	1	1
							½	½	½
<b>B</b> Estimativa de valor perdido por cada objecto afectado, em média?							5	5	5
							4½	4½	4½
<b>Cenário:</b> Perda mínima do Valor de Cada Objecto							4	4	4
<b>Critério:</b> Primeiros vestígios de acção biológica na documentação (infestação generalizada): excrementos e lacunas.							3½	3½	3½
							3	3	3
							2½	2½	2½

	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
	1½	1½	1½
	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
	½	½	½
<b>C</b> Que parte da colecção é afectada?	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
	4½	4½	4½
Total de Prateleiras Sala 4: 4734	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
Total de Prateleiras com obras em situação de risco: 356 (7,52%)	3½	3½	3½
	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
	2½	2½	2½
	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
	1½	1½	1½
	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
	½	½	½
<b>Magnitude de Risco=A(3½,4,4½) + B(2,2,2) + C(4,4,4) = (9½,10,10½) =</b>	<b>9½</b>	<b>10</b>	<b>10½</b>







Físicas F	Fogo	A. Crimi	Água	Pestes	Poluentes	Luz/UV	Incorrect. T	Incorrect RH	Negligência
Raro			Esporádico			Contínuo X			

### Sumário de Risco:

Valores de Humidade Relativa fora das condições definidas em projecto, para o espaço de depósito: 55% ± 5%

### Fontes de informação

Monitorização Ambiental com termo higrómetro, período 2009-2010

Relatório "Monitorização Ambiental e Levantamento de Riscos Relacionados com a Deterioração Biológica 2006-2007"

.

Mais no reverso

### Cenário:

No período monitorizado 2006-2007/ 2009 foram registados valores médios de Humidade Relativa acima das condições definidas como ideais para a Torre do Tombo, evidenciando este aspecto problemas de funcionamento do sistema de Aquecimento, Ventilação e Ar-condicionado (AVAC). Este aspecto tem implicações na estabilidade física e química da documentação, bem como em situações relacionadas com pestes.

### Monitorização 2006-2007

Datalogger colocado no centro da sala/ intervalo de medição de 105m. Medições durante a 1ª quinzena de cada mês entre Abril 2006 e Março 2007; Entre e16 Março-18 Julho não foram efectuadas medições, tendo sido retomadas entre Julho-Novembro 2007, respeitando periodicidade quinzenal.

### Meses fora dos valores definidos:

- Outubro; Novembro; Janeiro;
- Rácio (3:16) 18,8% dos meses monitorizados

### Valores médios (%):

Outubro 61,94/ Novembro 66,10/ Janeiro 60,23

### Monitorização 2009-2010

Equipamento colocado no centro da sala tendo-se estabelecido medições quinzenais como registo de monitorização, entre Julho de 2009 e Fevereiro 2010. Intervalo de Medição 105 minutos.

### Meses fora dos valores definidos:

- Outubro; Novembro
- Rácio (2:8) 25% dos meses monitorizados

### Valores médios (%):

Outubro 60,38/ Novembro 61,94/

.

Mais no reverso

**A** Com que frequência, ou quando, ocorre este risco?

5	5	5
4½	4½	4½
4	4	4
3½	3½	3½
3	3	3
2½	2½	2½
2	2	2
1½	1½	1½
1	1	1
½	½	½

**B** Estimativa de valor perdido por cada objecto afectado, em média?

5	5	5
4½	4½	4½
4	4	4
3½	3½	3½
3	3	3
2½	2½	2½
2	2	2
1½	1½	1½
1	1	1
½	½	½

**C** Que parte da colecção é afectada?

5	5	5
4½	4½	4½
4	4	4
3½	3½	3½

3	3	3
2½	2½	2½
2	2	2
1½	1½	1½
1	1	1
½	½	½

Magnitude de Risco=A(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) + B(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) + C(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) = (\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_)=


Físicas F	Fogo	A. Crimi	Água	Pestes	Poluentes	Luz/UV	Incorrect. T	Incorrect RH	Negligência
			Raro	Esporádico		Continuo X			
<b>Sumário de Risco:</b>									
Valores de Temperatura fora das condições definidas em projecto, para o espaço de depósito: T - 20°C ±1,5°C.									
<b>Fontes de informação</b>									
Monitorização Ambiental com termo higrómetro, período 2009-2010									
Relatório “ <i>Monitorização Ambiental e Levantamento de Riscos Relacionados com a Deterioração Biológica 2006-2007</i> ”									
.									
.									
Mais no reverso									
<b>Cenário:</b>									
No período monitorizado 2006-2007/ 2009 foram registados valores médios de Temperatura acima das condições definidas como ideais para a Torre do Tombo, evidenciando este aspecto problemas de funcionamento do sistema de Aquecimento, Ventilação e Ar-condicionado (AVAC). Este aspecto tem implicações na estabilidade física e química da documentação, bem como em situações relacionadas com pestes.									
<b>Monitorização 2006-2007</b>									
Datalogger colocado no centro da sala/ intervalo de medição de 105m. Medições durante a 1ª quinzena de cada mês entre Abril 2006 e Março 2007; Entre e16 Março-18 Julho não foram efectuadas medições, tendo sido retomadas entre Julho-Novembro 2007, respeitando periodicidade quinzenal.									
<b>Meses fora dos valores definidos:</b>									
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maio; Junho; Julho; Agosto; Setembro; Outubro; Janeiro 2007; Fevereiro; Julho; Agosto; Setembro; Outubro</li> <li>• Rácio (12:16), 75% dos meses monitorizados</li> </ul>									
<b>Valores médios (°C):</b>									
Maio 22,39/ Junho 24,16/ Julho 22,25/ Agosto 23,4/ Setembro 23,15/ Outubro 21,8/ Janeiro 17,85/ Fevereiro 17,78/ Julho 23,06/ Agosto 22,75/ Setembro 23,8/ Outubro 21,53									
<b>Monitorização 2009-2010</b>									
Equipamento colocado no centro da sala tendo-se estabelecido medições quinzenais como registo de monitorização, entre Julho de 2009 e Fevereiro 2010. Intervalo de Medição 105 minutos.									
<b>Meses fora dos valores definidos:</b>									
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Julho; Agosto; Setembro; Outubro; Dezembro; Fevereiro;</li> <li>• Rácio (6:8), 75% dos meses monitorizados</li> </ul>									
<b>Valores médios (°C):</b>									
Julho 23,41/ Agosto 23,55/ Setembro 22,41/ Outubro 22,44/ Dezembro 17,85/ Fevereiro 17,07									
.									
.									
Mais no reverso									

<b>A</b> Com que frequência, ou quando, ocorre este risco?	5	5	5
	4½	4½	4½
	4	4	4
	3½	3½	3½
	3	3	3
	2½	2½	2½
	2	2	2
	1½	1½	1½
	1	1	1
	½	½	½
<b>B</b> Estimativa de valor perdido por cada objecto afectado, em média?	5	5	5
	4½	4½	4½
	4	4	4
	3½	3½	3½
	3	3	3
	2½	2½	2½
	2	2	2
	1½	1½	1½
	1	1	1
	½	½	½
<b>C</b> Que parte da colecção é afectada?	5	5	5
	4½	4½	4½
	4	4	4

3½	3½	3½
<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
2½	2½	2½
<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
1½	1½	1½
<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
½	½	½

Magnitude de Risco=A(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) + B(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) + C(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) = (\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_)=

**Piso 3 Sala 5**

Físicas F	Fogo	A. Crimi	Água	Pestes	Poluentes	Luz/UV	Incorrect. T	Incorrect RH	Dissociação
			Raro	Esporádico		Continuo X			
<b>Sumário de Risco:</b> Vestígios de actividade biológica na documentação: infestação.									
<b>Fontes de informação</b> .Monitorização da documentação .Monitorização do espaço .Monitorização Ambiental com termo higrómetro, período 2009-2010 .Relatório <b>“Monitorização Ambiental e Levantamento de Riscos Relacionados com a Deterioração Biológica 2006-2007”</b> .CHILD, Robert – Insect Damage as a Function of Climate [Em Linha]. National Museum of Wales.[Consult. 02 Mar.2012].Disponível em WWW:URL: <a href="http://www.natmus.dk/graphics/konferencer_mm/microclimates/pdf/child.pdf">http://www.natmus.dk/graphics/konferencer_mm/microclimates/pdf/child.pdf</a> .HUTTON, Tim – Anobium Punctatum. <u>Building Conservation</u> [Em Linha].s.l.: Building Conservation.2008..[Consult. 26 Fev.2012].Disponível em WWW:URL: <a href="http://www.buildingconservation.com/articles/woodworm/woodworm.htm">http://www.buildingconservation.com/articles/woodworm/woodworm.htm</a> Mais no reverso									
<b>Cenário:</b> Ao longo das prateleiras das estantes, são visíveis excrementos de insectos e insectos mortos, atestando a existência de actividade biológica nos documentos. A informação referente a este risco específico complementa-se com o relatório <b>«Monitorização Ambiental e Levantamento de Riscos Relacionados com a Deterioração Biológica: 2006-2007»</b> <b>Corpo 1</b> (Est 1, Prt 1-4); <b>corpo 2</b> (Est 5, Prt 7-9); <b>corpo 4</b> (Est 9, Prt 9,10); <b>corpo 16</b> (Est 14, Prt 5); <b>corpo 1B</b> (Est 14, Prt 10); <b>corpo 2B</b> (Est 17, Prt 1-4/ Est 18, Prt 1-4); <b>corpo 3B</b> (Est 1,2, Prt 1-4/ Est 4, Prt 1-4/ Est 5, Prt 1-4/ Est 6, Prt 1-3/ Est 8,9, Prt 1-4)  . Est – Estante/ Prt – Prateleira Mais no reverso									
<b>A</b> Com que frequência, ou quando, ocorre este risco?							5	5	5
							4½	4½	4½
1: Processo contínuo, critério definido em B com intervalo compreendido entre 60-200 anos							4	4	4
2: Processo contínuo, critério definido em B com intervalo compreendido entre 20-60 anos							3½	3½	3½
3: Processo contínuo, critério definido em B com intervalo compreendido entre 6-20 anos							3	3	3
(Complementado com o documento <b>«Monitorização Ambiental e Levantamento de Riscos Relacionados com a Deterioração Biológica: 2006-2007»</b> , que assinalou actividade biológica na zona de rodapés e nos corpos 7B-18B)							2½	2½	2½
							2	2	2
							1½	1½	1½
							1	1	1
							½	½	½
<b>B</b> Estimativa de valor perdido por cada objecto afectado, em média?							5	5	5
							4½	4½	4½
<b>Cenário:</b> Perda mínima do Valor de Cada Objecto							4	4	4
<b>Critério:</b> Primeiros vestígios de acção biológica na documentação (infestação generalizada): excrementos e lacunas.							3½	3½	3½
							3	3	3
							2½	2½	2½
							2	2	2
							1½	1½	1½
							1	1	1
							½	½	½
<b>C</b> Que parte da colecção é afectada?							5	5	5
							4½	4½	4½
Total de Prateleiras Sala 5: 2969							4	4	4
Total de Prateleiras com obras em situação de risco: 38 (1,28%)							3½	3½	3½
							3	3	3
							2½	2½	2½
							2	2	2
							1½	1½	1½
							1	1	1
							½	½	½



$$\text{Magnitude de Risco} = A(3, 3\frac{1}{2}, 4) + B(2, 2, 2) + C(3, 3, 3) = (8, 8\frac{1}{2}, 9) =$$

8

8 $\frac{1}{2}$

9

Físicas F	Fogo	A. Crimi	Água	Pestes	Poluentes	Luz/UV	Incorrect. T	Incorrect RH	Dissociação
			Raro	Esporádico		Contínuo X			
<b>Sumário de Risco:</b> Livros incorrectamente armazenados nas estantes									
<b>Fontes de informação</b> .Monitorização da documentação .OGDEN, Shereilyn – <b>El Manual de Preservación de Bibliotecas y Archivos del Northeast Document Conservation Center.</b> Santiago de Chile: Centro Nacional de Conservación y Restauración, 2000. . Mais no reverso									
<b>Cenário:</b> Existência de várias estantes com livros, não preenchidas na sua totalidade, e sem quaisquer cerra-livros ou dispostos de forma incorrecta, originando deformações físicas nos documentos. Esta situação foi identificada nos seguintes corpos: <b>Corpo 1</b> (Est 1, Prt 1,3); <b>corpo 1B</b> (Est 17, Prt 1,2,3/ Est 18, Prt 1,3,4); . . . . Est – Estante/ Pt – Prateleira									
Mais no reverso									
<b>A</b> Com que frequência, ou quando, ocorre este risco?							5	5	5
							4½	4½	4½
Processo contínuo, critério definido em B com intervalo compreendido entre 6-20 anos							4	4	4
							3½	3½	3½
							3	3	3
							2½	2½	2½
							2	2	2
							1½	1½	1½
							1	1	1
							½	½	½
<b>B</b> Estimativa de valor perdido por cada objecto afectado, em média?							5	5	5
							4½	4½	4½
Cenário: Perda insignificante do Valor de Cada Objecto							4	4	4
Critério: Primeiras marcas de deformação física do livro/documentos							3½	3½	3½
							3	3	3
							2½	2½	2½
							2	2	2
							1½	1½	1½
							1	1	1
							½	½	½
<b>C</b> Que parte da colecção é afectada?							5	5	5
							4½	4½	4½
Total de Prateleiras Sala 5: 2969							4	4	4
Total de Prateleiras com obras em situação de risco: 8 (0,27%)							3½	3½	3½
							3	3	3
							2½	2½	2½
							2	2	2
							1½	1½	1½
							1	1	1
							½	½	½
<b>Magnitude de Risco=A(4,4) + B(1,1) + C(2½,2½) = (7½,7½,7½)=</b>								7½	



Físicas F	Fogo	A. Crimi	Água	Pestes	Poluentes	Luz/UV	Incorrect. T	Incorrect RH	Dissociação
				Raro	Esporádico	Continuo X			
<b>Sumário de Risco:</b> Documentos avulsos e maços fora de caixas arquivadoras									
<b>Fontes de informação</b> .Monitorização de documentação .OGDEN, Shereilyn – <b>El Manual de Preservación de Bibliotecas y Archivos del Northeast Document Conservation Center.</b> Santiago de Chile: Centro Nacional de Conservación y Restauración, 2000. <p style="text-align: right;">Mais no reverso</p>									
<b>Cenário:</b> Documentos avulsos e maços sem protecção e fora de caixas arquivadoras, estando expostos a documentos com vestígios de actividade biológica. Esta situação foi identificada nos seguintes corpos: <b>Corpo 2</b> (Est 2, Prt 4,5/ Est 5, Prt 4/ Est 7, Prt 3,5/ Est 8, Prt 3,5); <b>corpo 3</b> (Est 1, Prt 6/ Est 5, Prt 2,5,6); <b>corpo 6</b> (Est 3, Prt 3,6); <b>corpo 7</b> (Est 15, Prt 4/ Est 10, Prt 3); <b>corpo 9</b> (Est 14, Prt 3,4/ Est 20, Prt 1,4); <b>corpo 13</b> (Est 10, Prt 6/ Est 11, Prt 4/ Est 13, Prt 2); <b>corpo 14</b> (Est 10, Prt 4); <b>corpo 16</b> (Est 8, Prt 5); <b>corpo 17</b> (Est 1, Prt 5/ Est 4, Prt 5,6/ Est 14, Prt 3); <b>corpo 18</b> (Est 3, Prt 4); <b>corpo 1B</b> (Est 9, Prt 4); <b>corpo 2B</b> (Est 14, Prt 6/ Est 16, Prt 4); <b>corpo 3B</b> (Est 12, Prt 3,5); <b>corpo 4B</b> (Est 2, Prt 4/ Est 5, Prt 1/ Est 7, Prt 2/ Est 11, Prt 2/ Est 13, Prt 6/ Est 15, Prt 5/ Est 16, Prt 1/ Est 17, Prt 2,3/ Est 18, Prt 2); <b>corpo 5B</b> (Est 1, Prt 4/ Est 3, Prt 2/ Est 4, Prt 3); <b>corpo 8B</b> (Est 1, Prt 4/ Est 3, Prt 2/ Est 5, Prt 2-6/ Est 6, Prt 1-5/ Est 7, Prt 2-5/ Est 8, Prt 2-5/ Est 9, Prt 2-5/ Est 10, Prt 4,5/ Est 15, Prt 3); <b>corpo 9B</b> (Est 6, Prt 1/ Est 12, Prt 1,3/ Est 14, Prt 2/ Est 18, Prt 6/ Est 11, Prt 2,3,4/ Est 20, Prt 3); <b>corpo 10B</b> (Est 9, Prt 4); <b>corpo 11B</b> (Est 5, Prt 3,5/ Est 10, Prt 1-5); <b>corpo 12B</b> (Est 8, Prt 3/ Est 9, Prt 2,3,4/ Est 10, Prt 3,5/ Est 11, Prt 2,3/ Est 12, Prt 2,3,6/ Est 16, Prt 1,2); <b>corpo 14B</b> (Est 14, Prt 2); <b>corpo 15B</b> (Est 4, Prt 3/ Est 16, Prt 2-4); <b>corpo 16B</b> (Est 2, Prt 3/ Est 3, Prt 4/ Est 17, Prt 6); . <b>Est</b> – Estante/ <b>Pt</b> – Prateleira <p style="text-align: right;">Mais no reverso</p>									
<b>A</b> Com que frequência, ou quando, ocorre este risco?							5	5	5
							4½	4½	4½
1: Processo contínuo, critério definido em B com intervalo compreendido entre 60-200 anos							4	4	4
2: Processo contínuo, critério definido em B com intervalo compreendido entre 20-60 anos							3½	3½	3½
3: Processo contínuo, critério definido em B com intervalo compreendido entre 6-20 anos							3	3	3
(Complementado com o documento « <b>Monitorização Ambiental e Levantamento de Riscos Relacionados com a Deterioração Biológica: 2006-2007</b> », que assinalou actividade biológica na zona de rodapés e nos corpos 7B-18B)							2½	2½	2½
							2	2	2
							1½	1½	1½
							1	1	1
							½	½	½
<b>B</b> Estimativa de valor perdido por cada objecto afectado, em média?							5	5	5
							4½	4½	4½
<b>Cenário:</b> Perda mínima do Valor de Cada Objecto							4	4	4
<b>Critério:</b> Primeiros vestígios de acção biológica na documentação (infestação generalizada): excrementos e lacunas.							3½	3½	3½
							3	3	3
							2½	2½	2½
							2	2	2
							1½	1½	1½
							1	1	1
							½	½	½
<b>C</b> Que parte da colecção é afectada?							5	5	5
							4½	4½	4½
Total de Prateleiras Sala 5: 2969							4	4	4
Total de Prateleiras com obras em situação de risco: 112 (3,77%)							3½	3½	3½
							3	3	3
							2½	2½	2½
							2	2	2
							1½	1½	1½
							1	1	1
							½	½	½

$$\text{Magnitude de Risco} = A(3, 3\frac{1}{2}, 4) + B(2, 2, 2) + C(3\frac{1}{2}, 3\frac{1}{2}, 3\frac{1}{2}) = (\text{---}, \text{---}, \text{---}) =$$

8½

9

9½

Físicas F	Fogo	A. Crimi	Água	Pestes	Poluentes	Luz/UV	Incorrect. T	Incorrect RH	Dissociação
			Raro	Esporádico	Contínuo X				

**Sumário de Risco:**  
Rodapés em madeira não calafetados.

**Fontes de informação**  
 .Monitorização do espaço  
 .OGDEN, Shereilyn – **El Manual de Preservación de Bibliotecas y Archivos del Northeast Document Conservation Center.**  
 Santiago de Chile: Centro Nacional de Conservación y Restauración, 2000.

Mais no reverso

**Cenário:**  
 A existência de rodapés não calafetados, confere zonas de protecção e abrigo a insectos, contribuindo para o cenário de infestação geral existente na sala.



Mais no reverso

**A** Com que frequência, ou quando, ocorre este risco?

- 5
- 4½
- 4
- 3½
- 3
- 2½
- 2
- 1½
- 1
- ½

**B** Estimativa de valor perdido por cada objecto afectado, em média?

- 5
- 4½
- 4
- 3½
- 3
- 2½
- 2
- 1½
- 1
- ½

**C** Que parte da colecção é afectada?

- 5
- 4½
- 4
- 3½
- 3
- 2½
- 2
- 1½
- 1
- ½

Magnitude de Risco=A(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) + B(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) + C(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) = (\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_)=

## Piso 3 Sala 6

Físicas F	Fogo	A. Crimi	Água	Pestes	Poluentes	Luz/UV	Incorrect. T	Incorrect RH	Dissociação
			Raro	Esporádico		Continuo X			

### Sumário de Risco:

Documentos avulsos e maços fora de caixas arquivadoras.

### Fontes de informação

.Monitorização de documentação

.OGDEN, Sherelyn – **El Manual de Preservación de Bibliotecas y Archivos del Northeast Document Conservation Center.** Santiago de Chile: Centro Nacional de Conservación y Restauración, 2000.

.

Mais no reverso

### Cenário:

Documentos avulsos e maços sem protecção e fora de caixas arquivadoras, estando expostos a documentos com vestígios de actividade biológica. Esta situação foi identificada nos seguintes corpos:

**Corpo 1** (Est 3, Prt 6/ Est 8, Prt 3/ Est 10, Prt 5/ Est 14, Prt 6); **corpo 2** (Est 13, Prt 4); **corpo 4** (Est 4, Prt 3/ Est 6, Prt 2/ Est 14, Prt 5/ Est 16, Prt 1); **corpo 5** (Est 6, Prt 2/ Est 7, Prt 4/ Est 15, Prt 5); **corpo 6** (Est 1, Prt 6/ Est 2, Prt 4/ Est 4, Prt 1/ Est 5, Prt 2,5/ Est 6, Prt 2,6/ Est 7, Prt 2/ Est 8, Prt 1/ Est 10, Prt 1,2/ Est 14, Prt 5/ Est 15, Prt 4,5/ Est 16, Prt 4/ Est 17, Prt 6); **corpo 7** (Est 4, Prt 6/ Est 9, Prt 6/ Est 11, Prt 6/ Est 12, Prt 4/ Est 14, Prt 2,5/ Est 15, Prt 5/ Est 16, Prt 2,3/ Est 18, Prt 5,6); **corpo 8** (Est 1, Prt 1/ Est 2, Prt 1,6/ Est 5, Prt 4/ Est 6, Prt 2/ Est 8, Prt 6/ Est 9, Prt 1/ Est 11, Prt 3,5,6); **corpo 10** (Est 3, Prt 6/ Est 6, Prt 2,3/ Est 8, Prt 6/ Est 9, Prt 1/ Est 10, Prt 3,5/ Est 12, Prt 1,2/ Est 13, Prt 2,3,4/ Est 15, Prt 2-4/ Est 16, Prt 1); **corpo 11** (Est 10, Prt 1,3/ Est 12, Prt 1,4); **corpo 12** (Est 8, Prt 1/ Est 9, Prt 2/ Est 10, Prt 6/ Est 11, Prt 1,5/ Est 12, Prt 2,4/ Est 13, Prt 5/ Est 14, Prt 6/ Est 15, Prt 1,2/ Est 16, Prt 1); **corpo 13** (Est 7, Prt 2,3,6/ Est 8, Prt 2/ Est 9, Prt 6/ Est 10, Prt 5/ Est 13, Prt 2,4/ Est 15, Prt 4/ Est 17, Prt 1); **corpo 14** (Est 1, Prt 4/ Est 3, Prt 4,6/ Est 4, Prt 4/ Est 5, Prt 1,3/ Est 7, Prt 3,5/ Est 9, Prt 2); **corpo 16** (Est 12, Prt 1); **corpo 17** (Est 9, Prt 5,6/ Est 13, Prt 2,4,5/ Est 16, Prt 5,6/ Est 17, Prt 3,4); **corpo 18** (Est 1, Prt 6/ Est 4, Prt 4/ Est 5, Prt 4,5/ Est 12, Prt 3/ Est 13, Prt 2,5/ Est 15, Prt 1,3,4); **corpo 19** (Est 1, Prt 5/ Est 2, Prt 3/ Est 8, Prt 6); **corpo 20** (Est 8, Prt 5/ Est 12, Prt 3); **corpo 21** (Est 5, Prt 6/ Est 7, Prt 1,2/ Est 9, Prt 3,4/ Est 11, Prt 3,6/ Est 15, Prt 6/ Est 16, Prt 5); **corpo 22** (Est 3, Prt 1); **corpo 23** (Est 16, Prt 2); **corpo 24** (Est 7, Prt 6/ Est 9, Prt 1/ Est 15, Prt 1,5/ Est 19, Prt 5); **corpo 25** (Est 5, Prt 1,3/ Est 6, Prt 6/ Est 14, Prt 2); **corpo 26** (Est 5, Prt 2/ Est 10, Prt 2); **corpo 27** ( Est 3, Prt 2/ Est 10, Prt 2/ Est 11, Prt 5/ Est 13, Prt 5/ Est 14, Prt 6/ Est 16, Prt 5); **corpo 28** (Est 14, Prt 2); **corpo 29** (Est 9, Prt 2/ Est 17, Prt 2/ Est 18, Prt 4); **corpo 30** (Est 9, Prt 4); **corpo 31** (Est 6, Prt 4); **corpo 32** (Est 3, Prt 3); **corpo 33** (Est 4, Prt 6/ Est 17, Prt 6); **corpo 34** (Est 4, Prt 2/ Est 6, Prt 3/ Est 7, Prt 6/ Est 14, Prt 1); **corpo 35** (Est 1, Prt 3/ Est 8, Prt 2/ Est 9, Prt 6/ Est 10, Prt 2); **corpo 37** (Est 1, Prt 2/ Est 7, Prt 1/ Est 8, Prt 2/ Est 9, Prt 2/ Est 14, Prt 3); **corpo 41** (Est 8, Prt 4/ Est 12, Prt 4,6); **corpo 42** (Est 9, Prt 6/ Est 12, Prt 4/ Est 13, Prt 6/ Est 15, Prt 2); **corpo 43** (Est 8, Prt 4); **corpo 44** (Est 11, Prt 4); **corpo 45** (Est 8, Prt 5/ Est 9, Prt 3); **corpo 48** (Est 6, Prt 3/ Est 8, Prt 5); **corpo 50** (Est 16, Prt 4/ Est 17, Prt 2/ Est 18, Prt 5); **corpo 51** (Est 2, Prt 2/ Est 3, Prt 2/ Est 6, Prt 6/ Est 10, Prt 3); **corpo 53** (Est 15, Prt 3/ Est 16, Prt 5/ Est 17, Prt 6); **corpo 55** (Est 13, Prt 5/ Est 14, Prt 5,6/ Est 15, Prt 1,2/ Est 17, Prt 5); **corpo 56** (Est 2, Prt 2,3/ Est 3, Prt 4/ Est 5, Prt 4/ Est 6, Prt 4/ Est 7, Prt 1,5/ Est 8, Prt 2/ Est 9, Prt 6/ Est 10, Prt 2/ Est 11, Prt 1,4/ Est 12, Prt 2/ Est 15, Prt 2,3/ Est 16, Prt 4/ Est 17, Prt 4/ Est 18, Prt 3,6); **corpo 57** (Est 1, Prt 1,2/ Est 2, Prt 1,3/ Est 6, Prt 2/ Est 7, Prt 1/ Est 12, Prt 1/ Est 15, Prt 2/ Est 16, Prt 4); **corpo 58** (Est 1, Prt 2/ Est 2, Prt 4/ Est 3, Prt 4,5/ Est 4, Prt 3,6/ Est 5, Prt 3/ Est 6, Prt 1/ Est 7, Prt 3,5/ Est 8, Prt 1,2,5/ Est 9, Prt 4/ Est 10, Prt 3,4/ Est 11, Prt 3,4/ Est 18, Prt 1); **corpo 59** (Est 4, Prt 3,5/ Est 6, Prt 5/ Est 7, Prt 5/ Est 8, Prt 4/ Est 11, Prt 2/ Est 15, Prt 5/ Est 17, Prt 4,5); **corpo 60** (Est 3, Prt 3,4/ Est 4, Prt 3/ Est 5, Prt 3/ Est 7, Prt 2/ Est 8, Prt 5/ Est 10, Prt 3,5/ Est 11, Prt 6/ Est 12, Prt 4);



**Est** – Estante/ **Pt** – Prateleira

Mais no reverso

**A** Com que frequência, ou quando, ocorre este risco?

**Cenário:** Perda mínima do Valor de Cada Objecto

**Critério:** Primeiros vestígios de acção biológica na documentação (infestação generalizada): excrementos e lacunas.

5	5	5
4½	4½	4½
4	4	4
3½	3½	3½
3	3	3
2½	2½	2½
2	2	2
1½	1½	1½
1	1	1
½	½	½

**B** Estimativa de valor perdido por cada objecto afectado, em média?

**Cenário:** Perda total do objecto afectado

**Critério:** roubo do documento

5	5	5
4½	4½	4½
4	4	4
3½	3½	3½
3	3	3
2½	2½	2½

**C** Que parte da colecção é afectada?

Total de Prateleiras Sala 6: 6373

Apesar de não terem sido identificados vestígios de insectos na documentação, o relatório «**Monitorização Ambiental e Levantamento de Riscos Relacionados com a Deterioração Biológica: 2006-2007**» alerta para a existência de um número considerável de insectos mortos ao longo do rodapé. Esta aspecto faz com que a situações biológica nesta sala se encontre subrepresentada, devendo merecer pelos responsáveis da instituição uma monitorização atenta, no futuro.

Este facto justificou a inclusão do presente cenário de risco, mesmo que, como surge referido atrás, não se tenham identificado vestígios de insectos na documentação

2	2	2
1½	1½	1½
1	1	1
½	½	½
5	5	5
4½	4½	4½
4	4	4
3½	3½	3½
3	3	3
2½	2½	2½
2	2	2
1½	1½	1½
1	1	1
½	½	½

Magnitude de Risco=A(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) + B(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) + C(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) = (\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_)=



Físicas F	Fogo	A. Crimi	Água	Pestes	Poluentes	Luz/UV	Incorrect. T	Incorrect RH	Dissociação
Raro ___			Esporádico ___			Contínuo X			

**Sumário de Risco:**

Zonas de acumulação de poeiras e sujidades.

**Fontes de informação**

.Monitorização do espaço

.OGDEN, Shereilyn – **El Manual de Preservación de Bibliotecas y Archivos del Northeast Document Conservation Center.** Santiago de Chile: Centro Nacional de Conservación y Restauración, 2000.

.  
.

Mais no reverso \_\_\_

**Cenário:**

Zonas de acumulação de poeiras ao longo das estantes e sujidade pela sala (teias de aranha, insectos mortos), remetendo para uma situação de manutenção insuficiente que potencia os efeitos e a propagação da acção biológica. Existência de duas mesas na sala com marcas evidentes de sujidade.

.  
.  
.  
.  
.  
.



Mais no reverso \_\_\_

**A** Com que frequência, ou quando, ocorre este risco?

- 5
- 4½
- 4
- 3½
- 3
- 2½
- 2
- 1½
- 1
- ½

**B** Estimativa de valor perdido por cada objecto afectado, em média?

- 5
- 4½
- 4
- 3½
- 3
- 2½
- 2
- 1½
- 1
- ½

**C** Que parte da colecção é afectada?

- 5
- 4½
- 4
- 3½
- 3
- 2½
- 2
- 1½
- 1
- ½

Magnitude de Risco=A(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) + B(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) + C(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) = (\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_)=



Físicas F	Fogo	A. Crimi	Água	Pestes	Poluentes	Luz/UV	Incorrect. T	Incorrect RH	Negligência
			Raro	Esporádico		Continuo X			
<b>Sumário de Risco:</b>									
Valores de Humidade Relativa fora das condições definidas em projecto para o espaço de depósito: HR 55% ± 5%									
<b>Fontes de informação</b>									
Monitorização Ambiental com termo higrómetro, período 2009-2010									
Relatório “ <i>Monitorização Ambiental e Levantamento de Riscos Relacionados com a Deterioração Biológica 2006-2007</i> ”									
									Mais no reverso
<b>Cenário:</b>									
No período monitorizado 2006-2007/ 2009 foram registados valores médios de Humidade Relativa acima das condições definidas como ideais para a Torre do Tombo, evidenciando este aspecto problemas de funcionamento do sistema de Aquecimento, Ventilação e Ar-condicionado (AVAC). Este aspecto tem implicações na estabilidade física e química da documentação, bem como em situações relacionadas com pestes.									
<b>Monitorização 2006-2007</b>									
Datalogger colocado no centro da sala/ intervalo de medição de 105m Medições durante a 1ª quinzena de cada mês entre Abril 2006 e Março 2007. Entre 16 de Março-18 Medições contínuas, tendo-se recuperado a periodicidade quinzenal no período Julho-Novembro.									
<b>Meses fora dos valores definidos:</b>									
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Outubro; Novembro; Novembro</li> <li>• Rácio (3:20) 15% dos meses monitorizados</li> </ul>									
<b>Valores médios (%):</b>									
Outubro 62,35/ Novembro 61,55/ Novembro 61,55									
<b>Monitorização 2009-2010</b>									
Equipamento colocado no centro da sala tendo-se estabelecido medições quinzenais como registo de monitorização, entre Julho de 2009 e Fevereiro 2010. Intervalo de Medição 105 minutos.									
<b>Meses fora dos valores definidos:</b>									
Não foram verificados na análise efectuada									
									Mais no reverso
<b>A</b> Com que frequência, ou quando, ocorre este risco?									
	5	5	5						
	4½	4½	4½						
	4	4	4						
	3½	3½	3½						
	3	3	3						
	2½	2½	2½						
	2	2	2						
	1½	1½	1½						
	1	1	1						
	½	½	½						
<b>B</b> Estimativa de valor perdido por cada objecto afectado, em média?									
	5	5	5						
	4½	4½	4½						
	4	4	4						
	3½	3½	3½						
	3	3	3						
	2½	2½	2½						
	2	2	2						
	1½	1½	1½						
	1	1	1						
	½	½	½						
<b>C</b> Que parte da colecção é afectada?									
	5	5	5						
	4½	4½	4½						
	4	4	4						
	3½	3½	3½						
	3	3	3						
	2½	2½	2½						
	2	2	2						
	1½	1½	1½						
	1	1	1						
	½	½	½						

$$\text{Magnitude de Risco} = A(\_, \_, \_) + B(\_, \_, \_) + C(\_, \_, \_) = (\_, \_, \_) =$$



Físicas F	Fogo	A. Crimi	Água	Pestes	Poluentes	Luz/UV	Incorrect. T	Incorrect RH	Negligência
			Raro	Esporádico		Continuo X			
<b>Sumário de Risco:</b>									
Valores de Temperatura fora das condições definidas em projecto para o espaço de depósito: T - 20°C ±1,5°C									
<b>Fontes de informação</b>									
Monitorização Ambiental com termo higrómetro, período 2009-2010									
Relatório " <b>Monitorização Ambiental e Levantamento de Riscos Relacionados com a Deterioração Biológica 2006-2007</b> "									
.									
.									
Mais no reverso									
<b>Cenário:</b>									
No período monitorizado 2006-2007/ 2009 foram registados valores médios de Temperatura acima das condições definidas como ideais para a Torre do Tombo, evidenciando este aspecto problemas de funcionamento do sistema de Aquecimento, Ventilação e Ar-condicionado (AVAC). Este aspecto tem implicações na estabilidade física e química da documentação, bem como em situações relacionadas com pestes.									
<b>Monitorização 2006-2007</b>									
Datalogger colocado no centro da sala/ intervalo de medição de 105m Medições durante a 1ª quinzena de cada mês entre Abril 2006 e Março 2007. Entre 16 de Março-18 Medições contínuas, tendo-se recuperado a periodicidade quinzenal no período Julho-Novembro.									
<b>Meses fora dos valores definidos:</b>									
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maio; Junho; Julho; Agosto; Setembro; Outubro; Dezembro; Maio; Junho; Julho; Agosto; Setembro; Outubro</li> <li>• Rácio (13:20), 65% dos meses monitorizados</li> </ul>									
<b>Valores médios (%):</b>									
Maio 22,85/ Junho 22,67/ Julho 23,75/ Agosto 23,54/ Setembro 23,16/ Outubro 21,83/ Dezembro 18,46/ Maio 22,35/ Junho 22,73/ Julho 23,27/ Agosto 23,98/ Setembro 23,87/ Outubro 23,25									
<b>Monitorização 2009-2010</b>									
Equipamento colocado no centro da sala tendo-se estabelecido medições quinzenais como registo de monitorização, entre Julho de 2009 e Fevereiro 2010. Intervalo de Medição 105 minutos.									
<b>Meses fora dos valores definidos:</b>									
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Julho; Setembro; Outubro; Janeiro; Fevereiro; Abril</li> <li>• Rácio (6:8), 75% dos meses monitorizados</li> </ul>									
<b>Valores médios (%):</b>									
Julho 23,20/ Setembro 23,52/ Outubro 22; Janeiro 17,72/ Fevereiro 18,55/ Abril 18,88									
Mais no reverso									

**A** Com que frequência, ou quando, ocorre este risco?

5	5	5
4½	4½	4½
4	4	4
3½	3½	3½
3	3	3
2½	2½	2½
2	2	2
1½	1½	1½
1	1	1
½	½	½

**B** Estimativa de valor perdido por cada objecto afectado, em média?

5	5	5
4½	4½	4½
4	4	4
3½	3½	3½
3	3	3
2½	2½	2½
2	2	2
1½	1½	1½
1	1	1
½	½	½

**C** Que parte da colecção é afectada?

5	5	5
4½	4½	4½
4	4	4

3½	3½	3½
<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
2½	2½	2½
<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
1½	1½	1½
<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
½	½	½

Magnitude de Risco=A(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) + B(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) + C(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) = (\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_)=

<b>Físicas F</b>	Fogo	A. Crimi	Água	Pestes	Poluentes	Luz/UV	Incorrect. T	Incorrect RH	Dissociação
	Raro		Esporádico X			Contínuo			

### Sumário de Risco:

Caixas com documentação espalhadas pelo chão.

### Fontes de informação

.Monitorização do espaço

.OGDEN, Shereilyn – **El Manual de Preservación de Bibliotecas y Archivos del Northeast Document Conservation Center.** Santiago de Chile: Centro Nacional de Conservación y Restauración, 2000.

.

Mais no reverso \_\_\_\_

### Cenário:

Existe um conjunto significativo de caixas espalhadas pelo chão. Uma vez que estas se encontram espalhadas em zonas de documentação requisitável e circulação de funcionárias, estão sujeitas a situações de impacto que se repercutem na integridade física dos documentos.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

Mais no reverso \_\_\_\_



### A Com que frequência, ou quando, ocorre este risco?

1 Evento no período de 1-2anos

<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
4½	4½	4½
<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
3½	3½	3½
<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
2½	2½	2½
<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
1½	1½	1½
<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
½	½	½

### B Estimativa de valor perdido por cada objecto afectado, em média?

**Cenário:** Perda Insignificante do Valor de Cada Objecto

**Critério:** Dano máximo espectável em situação de impacto.

<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
4½	4½	4½
<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
3½	3½	3½
<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
2½	2½	2½
<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
1½	1½	1½
<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
½	<b>½</b>	½

### C Que parte da colecção é afectada?

Total de Prateleiras Sala 6: 6373

Número de caixas por prateleira: 5

Número de caixas no chão: 76

Correspondência de prateleiras: 15 (0,24%)

<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
4½	4½	4½
<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
3½	3½	3½
<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
2½	<b>2½</b>	2½
<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
1½	1½	1½
<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
½	½	½

Magnitude de Risco=A(\_\_\_\_,5,\_\_\_\_) + B(\_\_\_\_,½,\_\_\_\_) + C(\_\_\_\_,2½,\_\_\_\_) = (\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_)= 

	<b>8</b>	
--	----------	--




**Piso 4 Sala 2**

Físicas F	Fogo	A. Crimi	Água	Pestes	Poluentes	Luz/UV	Incorrect. T	Incorrect RH	Dissociação
			Raro	Esporádico		Contínuo X			
<b>Sumário de Risco:</b>									
Documentação acondicionada de forma deficitária.									
<b>Fontes de informação</b>									
.Monitorização da Documentação									
.OGDEN, Shereilyn – <b>El Manual de Preservación de Bibliotecas y Archivos del Northeast Document Conservation Center.</b> Santiago de Chile: Centro Nacional de Conservación y Restauración, 2000.									
Mais no reverso									
<b>Cenário:</b>									
Documentação acondicionada de forma deficitária em arquivadores, verificando-se a existência de arquivadores com um número reduzido de exemplares – publicações e jornais – dispostos verticalmente. Este aspecto provoca a deformação física dos documentos.									
<p><b>Corpo 1</b> (Est 6, Prt 3/ Est 7, Prt 4); <b>corpo 2</b> (Est 7, Prt 3/ Est 8, Prt 4/ Est 9, Prt 2/ Est 10, Prt 2/ Est 11, Prt 4/ Est 17, Prt 1); <b>corpo 3</b> (Est 2, Prt 1/ Est 3, Prt 5/ Est 4, Prt 3,4/ Est 5, Prt 1/ Est 6, Prt 3/ Est 7, Prt 2,4,5/ Est 9, Prt 3/ Est 11, Prt 4,5/ Est 12, Prt 1,3); <b>corpo 4</b> (Est 1, Prt 3/ Est 2, Prt 2/ Est 6, Prt 2); <b>corpo 5</b> (Est 1, Prt 5/ Est 2, Prt 5/ Est 3, Prt 1,3,4/ Est 5, Prt 4,5/ Est 6, Prt 3,5/ Est 7, Prt 3,5/ Est 8, Prt 5/ Est 9, Prt 3,4/ Est 10, Prt 1/ Est 12, Prt 2,3/ Est 13, Prt 3,4/ Est 16, Prt 5/ Est 17, Prt 3,4,5/ Est 18, Prt 5); <b>corpo 6</b> (Est 1, Prt 1/ Est 4, Prt 5/ Est 5, Prt 2,3/ Est 8, Prt 2); <b>corpo 7</b> (Est 1, Prt 1/ Est 2, Prt 5/ Est 3, Prt 1-4/ Est 4, Prt 2/ Est 5, Prt 3,4/ Est 6, Prt 1,2); <b>corpo 8</b> (Est 2, Prt 1,3,4/ Est 3, Prt 3/ Est 9, Prt 1,5/ Est 10, Prt 3/ Est 11, Prt 4,5/ Est 12, Prt 4/ Est 13, Prt 1); <b>corpo 9</b> (Est 1, Prt 1,2/ Est 3, Prt 2-4/ Est 4, Prt 2-5/ Est 5, Prt 2-5/ Est 6, Prt 4/ Est 7, Prt 5/ Est 8, Prt 1,5/ Est 9, Prt 3,4,5/ Est 13, Prt 5/ Est 14, Prt 3); <b>corpo 10</b> (Est 1, Prt 1-3,5/ Est 2, Prt 2,4,5/ Est 3, Prt 2-4/ Est 4, Prt 1-4/ Est 5, Prt 1-3/ Est 8, Prt 2-5/ Est 9, Prt 1/ Est 10, Prt 1-5/ Est 11, Prt 1-3,5/ Est 12, Prt 4,5/ Est 13, Prt 1-3,5/ Est 14, Prt 1-5); <b>corpo 11</b> (Est 1, Prt 3,5/ Est 2, Prt 1,2,5/ Est 3, Prt 5/ Est 7, Prt 1/ Est 9, Prt 3,4/ Est 12, Prt 1,4/ Est 13, Prt 5/ Est 14, Prt 7); <b>corpo 12</b> (Est 7, Prt 4,5/ Est 8, Prt 3/ Est 10, Prt 3/ Est 12, Prt 1,2/ Est 13, Prt 3,5); <b>corpo 13</b> (Est 8, Prt 1-5/ Est 9, Prt 2,3/ Est 10, Prt 4/ Est 11, Prt 4); <b>corpo 17</b> ( Est 18, Prt 4); <b>corpo 18</b> (Est 1, Prt 3-5/ Est 3, Prt 3,4); <b>corpo 21</b> (Est 10, Prt 1/ Est 11, Prt 2/ Est 13, Prt 3/ Est 14, Prt 1);</p>									
Mais no reverso									
<b>A</b> Com que frequência, ou quando, ocorre este risco?							<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
Processo contínuo, critério definido em B com intervalo compreendido entre 2-6 anos							4½	4½	4½
							<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
							3½	3½	3½
							<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
							2½	2½	2½
							<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
							1½	1½	1½
							<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
							½	½	½
<b>B</b> Estimativa de valor perdido por cada objecto afectado, em média?							<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
Cenário: Perda pequena do Valor de Cada Objecto							4½	4½	4½
Critério: Primeiras marcas de deformação física do livro/documentos, generalizadas.							<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
							3½	3½	3½
							<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
							2½	2½	2½
							<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
							1½	1½	1½
							<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
							½	½	½
<b>C</b> Que parte da colecção é afectada?							<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
Total de Prateleiras Sala 2:1870							4½	4½	4½
Total de Prateleiras com obras em situação de risco: 178 (0,95%)							<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
							3½	3½	3½
							<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
							2½	2½	2½
							<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
							1½	1½	1½
							<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
							½	½	½

Magnitude de Risco=A(\_\_\_\_,4½,\_\_\_\_) + B(\_\_\_\_,3,\_\_\_\_) + C(\_\_\_\_,3,\_\_\_\_) = (\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_)= 

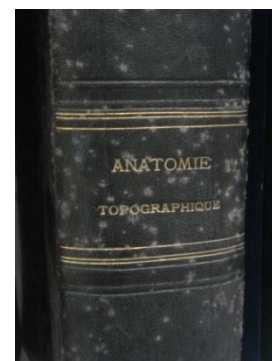
	<b>10½</b>	
--	------------	--

Físicas F	Fogo	A. Crimi	Água	Pestes	Poluentes	Luz/UV	Incorrect. T	Incorrect RH	Dissociação
			Raro	Esporádico		Contínuo X			
<b>Sumário de Risco:</b> Documentos avulsos e maços fora de caixas arquivadoras.									
<b>Fontes de informação</b> .Monitorização de documentação .OGDEN, Sherelyn – <b>El Manual de Preservación de Bibliotecas y Archivos del Northeast Document Conservation Center.</b> Santiago de Chile: Centro Nacional de Conservación y Restauración, 2000. Mais no reverso									
<b>Cenário:</b> Documentos avulsos e maços sem protecção e fora de caixas arquivadoras, estando expostos a documentos com vestígios de actividade biológica. Esta situação foi identificada nos seguintes corpos: <b>Corpo 3</b> (Est 12, Prt 5); <b>corpo 13</b> (Est 9, Prt 4/ Est 10, Prt 3/ Est 13, Prt 3,4,5/ Est 14, Prt 3,4); . . . . . . . . . . Mais no reverso									
<b>A</b> Com que frequência, ou quando, ocorre este risco?							5	5	5
							4½	4½	4½
1: Processo contínuo, critério definido em B com intervalo compreendido entre 20-60 anos							4	4	4
2: Processo contínuo, critério definido em B com intervalo compreendido entre 6-20 anos							3½	3½	3½
3: Processo contínuo, critério definido em B com intervalo compreendido entre 2-6 anos							3	3	3
(Complementado com o documento « <b>Monitorização Ambiental e Levantamento de Riscos Relacionados com a Deterioração Biológica: 2006-2007</b> », que assinalou actividade biológica na zona de rodapés e nos corpos 1-6;13-18;31-32)							2½	2½	2½
							2	2	2
							1½	1½	1½
							1	1	1
							½	½	½
<b>B</b> Estimativa de valor perdido por cada objecto afectado, em média?							5	5	5
							4½	4½	4½
<b>Cenário:</b> Perda mínima do Valor de Cada Objecto							4	4	4
<b>Critério:</b> Primeiros vestígios de acção biológica na documentação (infestação generalizada): excrementos e lacunas.							3½	3½	3½
							3	3	3
							2½	2½	2½
							2	2	2
							1½	1½	1½
							1	1	1
							½	½	½
<b>C</b> Que parte da colecção é afectada?							5	5	5
							4½	4½	4½
Total de Prateleiras Sala 2:1870							4	4	4
Total de Prateleiras com obras em situação de risco: 80 (0,43%)							3½	3½	3½
							3	3	3
							2½	2½	2½
							2	2	2
							1½	1½	1½
							1	1	1
							½	½	½
<b>Magnitude de Risco=A(3½,4,4½) + B(2,2,2) + C(2½,2½,2½) = (____,____,____)=</b>							8	8½	9

Físicas F	Fogo	A. Crimi	Água	Pestes	Poluentes	Luz/UV	Incorrect. T	Incorrect RH	Dissociação
			Raro	Esporádico		Continuo X			
<b>Sumário de Risco:</b>									
Vestígios de actividade biológica na documentação: infestação.									
<b>Fontes de informação</b>									
.Monitorização da documentação									
.Monitorização do espaço									
.Monitorização Ambiental com termo higrómetro, período 2009-2010									
.Relatório <b>“Monitorização Ambiental e Levantamento de Riscos Relacionados com a Deterioração Biológica 2006-2007”</b>									
.CHILD, Robert – Insect Damage as a Functin of Climate [Em Linha]. National Museum of Wales.[Consult. 02 Mar.2012].Disponível em WWW:URL:http://www.natmus.dk/graphics/konferencer_mm/microclimates/pdf/child.pdf									
.HUTTON, Tim – Anobium Punctatum. <u>Building Conservation</u> [Em Linha].s.l.: Building Conservation.2008..[Consult. 2 Fev.2012].Disponível em WWW:URL:http://www.buildingconservation.com/articles/woodworm/woodworm.htm									
									Mais no reverso
<b>Cenário:</b>									
Ao longo das prateleiras das estantes, são visíveis excrementos de insectos e insectos mortos, atestando a existência de actividade biológica nos documentos. A informação referente a este risco específico complementa-se com o relatório <b>«Monitorização Ambiental e Levantamento de Riscos Relacionados com a Deterioração Biológica: 2006-2007»</b>									
Os vestígios foram identificados nos seguintes corpos:									
<p><b>Corpo 2</b> (Est 11, Prt 3); <b>corpo 3</b> (Est 6, Prt 4/ Est 13, Prt 5/ Est 14, Prt 2,3/ Est 15, Prt 2,4,5/ Est 18, Prt 1,3); <b>corpo 4</b> (Est 3, Prt 1,2,4,5/ Est 5, Prt 5/ Est 6, Prt 5/ Est 10, Prt 1-4/ Est 11, Prt 1-5/ Est 14, Prt 5); <b>corpo 5</b> (Est 11, Prt 4); <b>corpo 6</b> (Est 6, Prt 3); <b>corpo 9</b> (Est 11, Prt 1-5/ Est 12, Prt 1-5/ Est 13, Prt 1-4/ Est 14, Prt 4,5); <b>corpo 10</b> (Est 6-10, Prt 1-5); <b>corpo 11</b> (Est 8, Prt 4,5/ Est 9, Prt 1-5/ Est 10, Prt 1-3,4/ Est 12, Prt 3/ Est 13, Prt 3); <b>corpo 18</b> (Est 1, Prt 1,2/ Est 2, Prt 3,4/ Est 3, Prt 2); <b>corpo 21</b> (Est 11, Prt 1,2/ Est 12, Prt 2/ Est 13, Prt 1,2/ Est 14-17, Prt1-5/ Est 18, Prt 1,3); <b>corpo 22</b> (Est 9, Prt 3); <b>corpo 28</b> (Est 12-13, Prt 1-6/ Est 15, Prt 1-5/ Est 16, Prt 1-5); <b>corpo 29</b> (Est 1-9, Prt 1-6/ Est 10, Prt 1,2/ Est 12, Prt 3); <b>corpo 30</b> (Est 1, Prt 2-4/ Est 2, Prt 4-6/ Est 4, Prt 2-5/ Est 7, Prt 4,5/ Est 8, Prt 1-4/ Est 9, Prt 1-6/ Est 10, Prt 1-6/ Est 11-14, Prt 1-6); <b>corpo 31</b> (Est 1, Prt 1-6/ Est 2, Prt 1-10/ Est 3, Prt 1-10/ Est 4, Prt 1,4,6/ Est 5, Prt 1-7/ Est 6, Prt 1-6/ Est 7, Prt 1-6/ Est 8, Prt 2-7/ Est 9, Prt 1-7/ Est 10, Prt 1-8); <b>corpo 32</b> (Est 1, Prt 1-8/ Est 2, Prt 1-6/ Est 3, Prt 1-6/ Est 4, Prt 1-6/ Est 5-7, Prt 1-6/ Est 8, Prt 1-5/ Est 9, Prt 1-6/ Est 10, Prt 1-5); <b>corpo 33</b> (Est 1-3, Prt 1-5/ Est 4, Prt 1-6/ Est 5, Prt 1-6/ Est 6, Prt 1-6/ Est 7, Prt 1-6/ Est 8, Prt 1-8/ Est 9, Prt 1-4/ Est 10, Prt 1-6); <b>corpo 34</b> (Est 1, Prt 1-10/ Est 2, Prt 1-5/ Est 3, Prt 1-5/ Est 4, Prt 1-7/ Est 5-6, Prt 1-9/ Est 7, Prt 2-8/ Est 8-10, Prt 1-9); <b>corpo 35</b> (Est 1-3, Prt 1,4/ Est 4, Prt 1-8/ Est 5-7, Prt 1-6/ Est 8, Prt 4-6/ Est 9-10, Prt 1-6); <b>corpo 36</b> (Est 1, Prt 1-6/ Est 2, Prt 1-5/ Est 3, Prt 1-5/ Est 4, Prt 1-5/ Est 5, Prt 1-3);</p>									
									
No período monitorizado 2006-2007 foram registados valores médios de Temperatura e Humidade Relativa ( $\geq 21^{\circ}\text{C}$ ; $\geq 60\%$ ) propícios à proliferação de <i>Anobidium Punctatum</i> (espécie já identificada no ANTT), na sua fase de reprodução (Abril-Agosto). Este aspecto reforça a situação de infestação já identificada no ANTT, com repercussões na integridade física dos documentos.									
<b>Meses que registam valores médios nos intervalos supramencionados:</b>									
<ul style="list-style-type: none"> <li>Junho 2006 – 22,12°C/59,46% (com limite superior de 64,9%)</li> <li>Julho 2006 – 22,46°C/62,53%</li> <li>Agosto 2006 – 22,79°C/59,76 (com limite superior de 65,9%)</li> </ul>									
									Mais no reverso
<b>A</b> Com que frequência, ou quando, ocorre este risco?	5	5	5						
	4½	4½	4½						
	4	4	4						
	3½	3½	3½						
	3	3	3						
	2½	2½	2½						
	2	2	2						
	1½	1½	1½						
	1	1	1						
	½	½	½						
<b>B</b> Estimativa de valor perdido pela unidade documental, em média?	5	5	5						
	4½	4½	4½						
	4	4	4						
	3½	3½	3½						
	3	3	3						
	2½	2½	2½						
	2	2	2						
	1½	1½	1½						
	(Complementado com o documento <b>«Monitorização Ambiental e Levantamento de Riscos Relacionados com a Deterioração Biológica: 2006-2007»</b> , que assinalou actividade biológica na zona de rodapés e nos corpos 1-6;13-18;31-32)								
	<b>Cenário:</b> Perda mínima do Valor de Cada Objecto								
<b>Critério:</b> Primeiros vestígios de acção biológica na documentação (infestação generalizada): excrementos e lacunas.									

	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
	½	½	½
<b>C</b> Que parte da colecção é afectada?	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
	4½	4½	4½
Total de Prateleiras Sala 2:1870	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
Total de Prateleiras com obras em situação de risco: 630 (33,69%)	3½	3½	3½
	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
	2½	2½	2½
	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
	1½	1½	1½
	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
	½	½	½
<b>Magnitude de Risco=A(3½,4,4½) + B(2,2,2) + C(4½,4½,4½) = (10,10½,11) =</b>	<b>10</b>	<b>10½</b>	<b>11</b>

Físicas F	Fogo	A. Crimi	Água	Pestes	Poluentes	Luz/UV	Incorrect. T	Incorrect RH	Dissociação
			Raro	Esporádico		Continuo X			
<b>Sumário de Risco:</b>									
Microorganismos presentes na documentação									
<b>Fontes de informação</b>									
.Monitorização da Documentação									
.Relatório <b>“Monitorização Ambiental e Levantamento de Riscos Relacionados com a Deterioração Biológica 2006-2007”</b>									
.Catálogo de Conservación de Papel del American Institute for Conservation [Em Linha]. Caracas: Biblioteca Nacional de Venezuela, 1998. [Consult. 24 Fev.2012]. Disponível em WWW: URL: <a href="http://www.bnv.gob.ve/pdf/Conser14-2.pdf">http://www.bnv.gob.ve/pdf/Conser14-2.pdf</a>									
. MICHALSKI, Stefan – Guidelins for Humidity and Temperature in Canadian Archives. <u>CCI Technical Bulletin</u> . Ottawa. ISSN 0706 4152. 23 (2000)									
								Mais no reverso	
<b>Cenário:</b>									
Foram identificados fungos nos documentos. A existência destes elementos provoca a degradação física dos materiais orgânicos – papel, pele, cartão –, decompostos pelas substâncias produzidas pelo metabolismo destes organismos, e alterações estéticas, relacionadas com manchas produzidas pelas mesmas substâncias. A par disso, os fungos possuem um grande poder de disseminação, tornando-se activos com as condições ideais de temperatura e humidade relativa.									
<b>Corpo 5</b> (Est 10, Prt 2,3); <b>corpo 9</b> (Est 10, Prt 2,3); <b>corpo 17</b> (Est 18, Prt 3); <b>corpo 18</b> (Est 1, Prt 4,5); <b>corpo 21</b> (Est 11, Prt 4/ Est 13, Prt 3/ Est 14, Prt 4/ Est 16, Prt 1,4,5/ Est 17, Prt 4);									
No período monitorizado 2006-2007 foram registados valores médios de Temperatura e Humidade Relativa ( $\geq 21^{\circ}\text{C}$ ; 60%-80%hr) propícios à proliferação de fungos. Este aspecto reforça a situação de infecção já identificada no ANTT, com repercussões na integridade física dos documentos.									
<b>Meses que registam valores médios nos intervalos supramencionados:</b>									
<ul style="list-style-type: none"> <li>Junho 2006 – 22,12°C/59,46% (com limite superior de 64,9%)</li> <li>Julho 2006 – 22,46°C/62,53%</li> <li>Agosto 2006 – 22,79°C/59,76 (com limite superior de 65,9%)</li> <li>Setembro 2007 – 22,7°C/62,12%</li> <li>Outubro 2007 – 21,8°C/63,79%</li> </ul>									
								Mais no reverso	
<b>A</b> Com que frequência, ou quando, ocorre este risco?							<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
							4½	4½	4½
1: Processo contínuo, critério definido em B com intervalo compreendido entre 200-600 anos							<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
2: Processo contínuo, critério definido em B com intervalo compreendido entre 60-200 anos							3½	3½	<b>3½</b>
3: Processo contínuo, critério definido em B com intervalo compreendido entre 20-60 anos							<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
(Complementado com o documento <b>«Monitorização Ambiental e Levantamento de Riscos Relacionados com a Deterioração Biológica: 2006-2007»</b> , que assinalou actividade fúngica nos corpos 11;13-18;29)							<b>2½</b>	2½	2½
							<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
							1½	1½	1½
							<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
							½	½	½
<b>B</b> Estimativa de valor perdido por cada objecto afectado, em média?							<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
							4½	4½	4½
<b>Cenário:</b> Perda insignificante do Valor de Cada Objecto							<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
<b>Critério:</b> Desenvolvimento de fungos nos documentos (infecção generalizada): primeiros vestígios visíveis.							3½	3½	3½
							<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
							2½	2½	2½
							<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
							1½	1½	1½
							<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
							½	½	½
<b>C</b> Que parte da colecção é afectada?							<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
							4½	4½	4½
Total de Prateleiras Sala 2:1870							<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
Total de Prateleiras com obras em situação de risco: 14 (0,75%)							3½	3½	3½
							<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
							2½	2½	2½
							<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
							1½	1½	1½
							<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>



	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$
Magnitude de Risco=A(3,3 $\frac{1}{2}$ ,__) + B(1,1,__)+ C(3,3,__)= (____,____,____)=	<b>6<math>\frac{1}{2}</math></b>	<b>7</b>	<b>7<math>\frac{1}{2}</math></b>



Físicas F	Fogo	A. Crimi	Água	<b>Pestes</b>	Poluentes	Luz/UV	Incorrect. T	Incorrect RH	Dissociação
			Raro	Esporádico	Contínuo X				

### Sumário de Risco:

Rodapés em madeira não calafetados.

### Fontes de informação

.Monitorização do espaço

.OGDEN, Sherelyn – **El Manual de Preservación de Bibliotecas y Archivos del Northeast Document Conservation Center.** Santiago de Chile: Centro Nacional de Conservación y Restauración, 2000.

.

Mais no reverso

### Cenário:

A existência de rodapés não calafetados, confere zonas de protecção e abrigo a insectos, contribuindo para o cenário de infestação geral existente na sala.

.

.

.

.

.

.

.

.

.



Mais no reverso

**A** Com que frequência, ou quando, ocorre este risco?

- |    |    |    |
|----|----|----|
| 5  | 5  | 5  |
| 4½ | 4½ | 4½ |
| 4  | 4  | 4  |
| 3½ | 3½ | 3½ |
| 3  | 3  | 3  |
| 2½ | 2½ | 2½ |
| 2  | 2  | 2  |
| 1½ | 1½ | 1½ |
| 1  | 1  | 1  |
| ½  | ½  | ½  |

**B** Estimativa de valor perdido por cada objecto afectado, em média?

- |    |    |    |
|----|----|----|
| 5  | 5  | 5  |
| 4½ | 4½ | 4½ |
| 4  | 4  | 4  |
| 3½ | 3½ | 3½ |
| 3  | 3  | 3  |
| 2½ | 2½ | 2½ |
| 2  | 2  | 2  |
| 1½ | 1½ | 1½ |
| 1  | 1  | 1  |
| ½  | ½  | ½  |

**C** Que parte da colecção é afectada?

- |    |    |    |
|----|----|----|
| 5  | 5  | 5  |
| 4½ | 4½ | 4½ |
| 4  | 4  | 4  |
| 3½ | 3½ | 3½ |
| 3  | 3  | 3  |
| 2½ | 2½ | 2½ |
| 2  | 2  | 2  |
| 1½ | 1½ | 1½ |
| 1  | 1  | 1  |
| ½  | ½  | ½  |

Magnitude de Risco=A(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) + B(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) + C(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) = (\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_)=

Físicas F	Fogo	A. Crimi	Água	Pestes	Poluentes	Luz/UV	Incorrect. T	Incorrect RH	Dissociação
Raro			Esporádico		Contínuo X				

**Sumário de Risco:**

Elevador desactivado aberto.

**Fontes de informação**

.Monitorização do Espaço

.OGDEN, Sherelyn – **El Manual de Preservación de Bibliotecas y Archivos del Northeast Document Conservation Center.** Santiago de Chile: Centro Nacional de Conservación y Restauración, 2000.

Mais no reverso

**Cenário:**

Existe um elevador concebido para fazer transporte e distribuição interna de documentos, desactivado. O elevador encontra-se aberto, saindo pelas portas ar proveniente das condutas, que influencia os valores de humidade relativa e temperatura da Sala 2.



Mais no reverso

**A** Com que frequência, ou quando, ocorre este risco?

- 5
- 4½
- 4
- 3½
- 3
- 2½
- 2
- 1½
- 1
- ½

**B** Estimativa de valor perdido por cada objecto afectado, em média?

- 5
- 4½
- 4
- 3½
- 3
- 2½
- 2
- 1½
- 1
- ½

**C** Que parte da colecção é afectada?

- 5
- 4½
- 4
- 3½
- 3
- 2½
- 2
- 1½
- 1
- ½

Magnitude de Risco=A( , , ) + B( , , ) + C( , , ) = ( , , ) =

Físicas F	Fogo	A. Crimi	Água	Pestes	Poluentes	Luz/UV	Incorrect. T	Incorrect RH	Negligência
Raro			Esporádico			Contínuo			

**Sumário de Risco:**

Valores de Temperatura fora das condições definidas em projecto, para o espaço de depósito: T - 20°C ±1,5°C

**Fontes de informação**

.Monitorização Ambiental com termo higrómetro, período 2009-2010

.Relatório **“Monitorização Ambiental e Levantamento de Riscos Relacionados com a Deterioração Biológica 2006-2007”**

Mais no reverso

**Cenário:**

No período monitorizado 2006-2007/ 2009 foram registados valores médios de Temperatura acima das condições definidas como ideais para a Torre do Tombo, evidenciando este aspecto problemas de funcionamento do sistema de Aquecimento, Ventilação e Ar-condicionado (AVAC). Este aspecto tem implicações na estabilidade física e química da documentação, bem como em situações relacionadas com pestes.

**Monitorização 2006-2007**

Efectuada com Termohigrómetro digital Rotronic Hygropalm, com 1 medição por dia em 5 pontos diferentes da sala (excepto fim-de-semana e feriados)

**Meses fora dos valores definidos:**

- Junho; Julho; Agosto; Setembro; Outubro;
- Rácio (5:11), 45,5% dos meses monitorizados

**Valores médios (°C):**

- Julho (22,12); Julho (22,46); Agosto (22,79); Setembro (22,70); Outubro (21,8);

Mais no reverso

**A** Com que frequência, ou quando, ocorre este risco?

5	5	5
4½	4½	4½
4	4	4
3½	3½	3½
3	3	3
2½	2½	2½
2	2	2
1½	1½	1½
1	1	1
½	½	½

**B** Estimativa de valor perdido por cada objecto afectado, em média?

5	5	5
4½	4½	4½
4	4	4
3½	3½	3½
3	3	3
2½	2½	2½
2	2	2
1½	1½	1½
1	1	1
½	½	½

**C** Que parte da colecção é afectada?

5	5	5
4½	4½	4½
4	4	4
3½	3½	3½
3	3	3
2½	2½	2½
2	2	2
1½	1½	1½
1	1	1
½	½	½

Magnitude de Risco=A(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) + B(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) + C(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) = (\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_)=

Físicas F	Fogo	A. Crimi	Água	Pestes	Poluentes	Luz/UV	Incorrect. T	Incorrect RH	Negligência
Raro			Esporádico			Contínuo			

**Sumário de Risco:**

Valores de Humidade Relativa fora das condições definidas em projecto para o espaço de depósito: HR 55% ± 5%

**Fontes de informação**

.Monitorização Ambiental com termo higrómetro, período 2009-2010

.Relatório **“Monitorização Ambiental e Levantamento de Riscos Relacionados com a Deterioração Biológica 2006-2007”**

Mais no reverso

**Cenário:**

No período monitorizado 2006-2007/ 2009 foram registados valores médios de Humidade Relativa acima das condições definidas como ideais para a Torre do Tombo, evidenciando este aspecto problemas de funcionamento do sistema de Aquecimento, Ventilação e Ar-condicionado (AVAC). Este aspecto tem implicações na estabilidade física e química da documentação, bem como em situações relacionadas com pestes.

**Monitorização 2006-2007**

Efectuada com Termohigrómetro digital Rotronic Hygropalm, com 1 medição por dia em 5 pontos diferentes da sala (excepto fim-de-semana e feriados)

**Meses fora dos valores definidos:**

- Julho; Setembro; Outubro; Novembro;
- Rácio (4:11), 36,4% dos meses monitorizados

**Valores médios (%):**

- Julho (62,53); Setembro (60,12); Outubro (63,79); Novembro (64,67);

Mais no reverso

**A** Com que frequência, ou quando, ocorre este risco?

- 5
- 4½
- 4
- 3½
- 3
- 2½
- 2
- 1½
- 1
- ½

**B** Estimativa de valor perdido por cada objecto afectado, em média?

- 5
- 4½
- 4
- 3½
- 3
- 2½
- 2
- 1½
- 1
- ½

**C** Que parte da colecção é afectada?

- 5
- 4½
- 4
- 3½
- 3
- 2½
- 2
- 1½
- 1
- ½

Magnitude de Risco=A(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) + B(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) + C(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) = (\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_)=

Físicas F	Fogo	A. Crimi	Água	Pestes	Poluentes	Luz/UV	Incorrect. T	Incorrect RH	Dissociação
Raro			Esporádico			Contínuo X			

**Sumário de Risco:**

Lâmpadas com elevada intensidade luminosa, em zona de documentação susceptível ao efeito da radiação visível.

**Fontes de informação**

.CANADIAN CONSERVATION INSTITUTE – **Ten Agents of Deterioration** [Em Linha]. Ottawa, actual. 02, Agt. 2011. [Consult. 04 Mar. 2009]. Disponível em WWW:<URL: <http://www.cci-icc.gc.ca/caringfor-prendresoindes/articles/10agents/index-eng.aspx>  
.DOMOTICWARE – Controlling Light Damage on Museum Art Using Smart Glass. [Em Linha],[S.],[s.n], 2010. [Consult. 26 Setembro 2012]. Disponível em WWW:<URL: [http://www.domoticware.com/media/en/WhitePaper\\_LightInMuseums\\_en.pdf](http://www.domoticware.com/media/en/WhitePaper_LightInMuseums_en.pdf)  
.PATKUS, Beth Lindblom – Proteccion form Light Damage. Preservation Leaflets [Em Linha]. 2007.[Consult. 04 Maio 2012]. Disponível em WWW:<URL: [http://www.nedcc.org/resources/leaflets/2The\\_Environment/04ProtectionFromLight.php](http://www.nedcc.org/resources/leaflets/2The_Environment/04ProtectionFromLight.php).  
.Monitorização da documentação.

Mais no reverso

**Cenário:**

Lâmpadas fluorescentes apresentando medições, no âmbito da radiação visível, acima dos valores de referência – 50 lux - definidos para documentação com susceptibilidade alta a este tipo de radiação – jornal, papel industrial. A exposição destes materiais à radiação visível traduz-se na alteração de coloração, desvanecimento das tintas de impressão, e perda de resistência das fibras de celulose, com repercussões nas propriedades físicas do papel

**Corpo 1 (Est 1-14); corpo 2 (Est 1-9); corpo 3-5 (Est 1-18); corpo 6 (Est 1-7); corpo 7-11 (Est 8-13); corpo 12 (Est 1-7);**

Contabilizam-se 32 lâmpadas na área correspondente aos corpos com documentação, em causa.

.  
.  
.

Mais no reverso

**A** Com que frequência, ou quando, ocorre este risco?

5	5	5
4½	4½	4½
4	4	4
3½	3½	3½
3	3	3
2½	2½	2½
2	2	2
1½	1½	1½
1	1	1
½	½	½

**B** Estimativa de valor perdido por cada objecto afectado, em média?

5	5	5
4½	4½	4½
4	4	4
3½	3½	3½
3	3	3
2½	2½	2½
2	2	2
1½	1½	1½
1	1	1
½	½	½

**C** Que parte da colecção é afectada?

5	5	5
4½	4½	4½
4	4	4
3½	3½	3½
3	3	3
2½	2½	2½
2	2	2
1½	1½	1½
1	1	1
½	½	½

Magnitude de Risco=A(\_\_\_\_,\_\_\_\_) + B(\_\_\_\_,\_\_\_\_) + C(\_\_\_\_,\_\_\_\_) = (\_\_\_\_,\_\_\_\_)=


**Piso 5 Sala 1**

Físicas F	Fogo	A. Crimi	Água	Pestes	Poluentes	Luz/UV	Incorrect. T	Incorrect RH	Dissociação
			Raro	Esporádico		Contínuo X			
<b>Sumário de Risco:</b>									
Vestígios de actividade biológica na documentação: infestação.									
<b>Fontes de informação</b>									
.Monitorização da documentação									
.Monitorização do espaço									
.Monitorização Ambiental com termo higrómetro, período 2009-2010									
.Relatório <b>“Monitorização Ambiental e Levantamento de Riscos Relacionados com a Deterioração Biológica 2006-2007”</b>									
.CHILD, Robert – Insect Damage as a Functin of Climate [Em Linha]. National Museum of Wales.[Consult. 02 Mar.2012].Disponível em WWW:URL: <a href="http://www.natmus.dk/graphics/konferencer_mm/microclimates/pdf/child.pdf">http://www.natmus.dk/graphics/konferencer_mm/microclimates/pdf/child.pdf</a>									
.HUTTON, Tim – Anobium Punctatum. <i>Building Conservation</i> [Em Linha].s.l: Building Conservation.2008..[Consult. 26 Fev.2012].Disponível em WWW:URL: <a href="http://www.buildingconservation.com/articles/woodworm/woodworm.htm">http://www.buildingconservation.com/articles/woodworm/woodworm.htm</a>									
									Mais no reverso
<b>Cenário:</b>									
Ao longo das prateleiras das estantes, são visíveis excrementos de insectos e insectos mortos, atestando a existência de actividade biológica nos documentos. A informação referente a este risco específico complementa-se com o relatório <b>«Monitorização Ambiental e Levantamento de Riscos Relacionados com a Deterioração Biológica: 2006-2007»</b>									
<p><b>Corpo 1</b> (Est 1-9, Prt 1-4/ Est 10, Prt 2-4/ Est 11-14, Prt 1-4/ Est 15, Prt 1-3/ Est 16-18, Prt 1-4); <b>corpo 2</b> (Est 1-9, Prt 1-4/ Est 12, Prt 6,7/ Est 13,14, Prt 1-4); <b>corpo 3</b> (Est 17, Prt 1,2); <b>corpo 4</b> (Est 1, Prt 7); <b>corpo 18</b> (Est 18, Prt 2-5/ Est 19, Prt 1-3); <b>corpo 21</b> (Est 4, Prt 4); <b>corpo 31</b> (Est 4, Prt 2/ Est 5, Prt 1-5/ Est 6, Prt 1-5/ Est 7, Prt 1-3/ Est 8, Prt 1-3/ Est 9, Prt 1-4/ Est 10, Prt 1-3/ Est 11, Prt 1/ Est 12, Prt 1,2/ Est 14, Prt 1-3/ Est 16, Prt 3,4); <b>corpo 32</b> (Est 2, Prt 3-6/ Est 7, Prt 4/ Est 8, Prt 1/ Est 10, Prt 2,3/ Est 11, Prt 1-3); <b>corpo 34</b> (Est 10, Prt 2/ Est 11, Prt 3/ Est 12, Prt 5/ Est 14, Prt 7/ Est 16, Prt 5); <b>corpo 35</b> (Est 5, Prt 2-5); <b>corpo 43</b> (Est 8, Prt 1-5);</p>									
<p>No período monitorizado 2006-2007/ 2009-2010 foram registados valores médios de Temperatura e Humidade Relativa (<math>\geq 21^{\circ}\text{C}</math>; <math>\geq 60\%</math>) propícios à proliferação de <i>Anobidium Punctatum</i> (espécie já identificada no ANTT), na sua fase de reprodução (Abril-Agosto). Este aspecto reforça a situação de infestação já identificada no ANTT, com repercussões na integridade física dos documentos.</p>									
<b>Meses que registam valores médios nos intervalos supramencionados:</b>									
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Julho 2006 – 21,75°C/66,97%</li> <li>• Agosto 2006 – 21,7°C/60,98%</li> <li>• Agosto 2007 – 21,46°C/63,56%</li> <li>• Julho 2009 – 21,64°C/62,14%</li> </ul>									
. Est – Estante/ Prt – Prateleira									
									Mais no reverso
<b>A</b> Com que frequência, ou quando, ocorre este risco?							<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
							4½	4½	4½
1: Processo contínuo, critério definido em B com intervalo compreendido entre 60-200 anos							<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
2: Processo contínuo, critério definido em B com intervalo compreendido entre 20-60 anos							3½	3½	3½
3: Processo contínuo, critério definido em B com intervalo compreendido entre 6-20 anos							<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
							2½	2½	2½
							<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
							1½	1½	1½
(Complementado com o documento <b>«Monitorização Ambiental e Levantamento de Riscos Relacionados com a Deterioração Biológica: 2006-2007»</b> , que assinalou actividade biológica na zona de rodapés)							<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
							½	½	½
<b>B</b> Estimativa de valor perdido por cada objecto afectado, em média?							<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
							4½	4½	4½
<b>Cenário:</b> Perda mínima do Valor de Cada Objecto							<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
<b>Critério:</b> Primeiros vestígios de acção biológica na documentação (infestação generalizada): excrementos e lacunas.							3½	3½	3½
							<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
							2½	2½	2½
							<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
							1½	1½	1½
							<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>



	½	½	½
	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
	4½	4½	4½
	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
	3½	3½	3½
	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
	2½	2½	2½
	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
	1½	1½	1½
	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
	½	½	½
<b>C</b> Que parte da colecção é afectada? Total de Prateleiras Sala 1: 4752 Total de Prateleiras com obras em situação de risco: 190 (4%)			
<b>Magnitude de Risco=A(3,3½,4) + B(2,2,2) + C(3½,3½,3½) = (8½,9,9½) =</b>	<b>8½</b>	<b>9</b>	<b>9½</b>



Físicas F	Fogo	A. Crimi	Água	Pestes	Poluentes	Luz/UV	Incorrect. T	Incorrect RH	Dissociação
				Raro	Esporádico	Continuo X			
<b>Sumário de Risco:</b>									
Documentos avulsos e maços fora de caixas arquivadoras									
<b>Fontes de informação</b>									
.Monitorização de documentação									
.OGDEN, Shereilyn – <b>El Manual de Preservación de Bibliotecas y Archivos del Northeast Document Conservation Center.</b> Santiago de Chile: Centro Nacional de Conservación y Restauración, 2000.									
. Mais no reverso ____									
<b>Cenário:</b>									
Documentos avulsos e maços sem protecção e fora de caixas arquivadoras, estando expostos a documentos com vestígios de actividade biológica. Esta situação foi identificada nos seguintes corpos:									
<b>Corpo 29</b> (Est 18, Prt 3); <b>corpo 42</b> (Est 13, Prt 3/ Est 14, Prt 3/ Est 15, Prt 2/ Est 16, Prt 2,4,5/ Est 17, Prt 3,4,5/ Est 18, Prt 1,3/ Est 19, Prt 2-4/ Est 20, Prt 1,2);									
									
. Mais no reverso ____									
<b>A</b> Com que frequência, ou quando, ocorre este risco?							<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
							4½	4½	4½
1: Processo contínuo, critério definido em B com intervalo compreendido entre 60-200 anos							<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
2: Processo contínuo, critério definido em B com intervalo compreendido entre 20-60 anos							3½	3½	3½
3: Processo contínuo, critério definido em B com intervalo compreendido entre 6-20 anos							<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
							2½	2½	2½
							<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
							1½	1½	1½
							<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
							½	½	½
<b>B</b> Estimativa de valor perdido por cada objecto afectado, em média?							<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
							4½	4½	4½
<b>Cenário:</b> Perda mínima do Valor de Cada Objecto							<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
<b>Critério:</b> Primeiros vestígios de acção biológica na documentação (infestação generalizada): excrementos e lacunas.							3½	3½	3½
							<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
							2½	2½	2½
							<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
							1½	1½	1½
							<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
							½	½	½
<b>C</b> Que parte da colecção é afectada?							<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
							4½	4½	4½
Total de Prateleiras Sala 1: 4752							<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
Total de Prateleiras com obras em situação de risco: 17 (0,36%)							3½	3½	3½
							<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
							2½	2½	2½
							<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
							1½	1½	1½
							<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
							½	½	½

Magnitude de Risco=A(3,3½,4) + B(2,2,2) + C(3,3,3) = (\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_)=

7½

8

8½

Físicas F	Fogo	A. Crimi	Água	<b>Pestes</b>	Poluentes	Luz/UV	Incorrect. T	Incorrect RH	Dissociação
Raro			Esporádico		Contínuo X				

### Sumário de Risco:

Microorganismos presentes na documentação

### Fontes de informação

.Monitorização da Documentação

.Relatório **"Monitorização Ambiental e Levantamento de Riscos Relacionados com a Deterioração Biológica 2006-2007"**

.Catálogo de Conservación de Papel del American Institute for Conservation [Em Linha]. Caracas:Biblioteca Nacional de Venezuela, 1998.[Consult. 24 Fev.2012].Disponível em WWW:URL: <http://www.bnv.gob.ve/pdf/Conser14-2.pdf>

. MICHALSKI, Stefan – Guidelins for Humidity and Temperature in Canadian Archives. CCI Technical Bulletins. Ottawa. ISSN 0706 4152. 23 (2000)

Mais no reverso

### Cenário:

Foram identificados fungos em caixas arquivadoras. A existência destes elementos provoca a degradação física dos materiais orgânicos – papel, pele, cartão –, decompostos pelas substâncias produzidas pelo metabolismo destes organismos, e alterações estéticas, relacionadas com manchas produzidas pelas mesmas substâncias. Ainda que não estando directamente nos documentos, a existência deste microorganismos compromete documentos avulsos e livros presentes na sala, uma vez que possuem um grande poder de disseminação, e tornam-se activos quando verificadas as condições ideais de temperatura e humidade relativa.

**Corpo 44** (Est 5, Prt 2,3,4/ Est 6, Prt 4,5/ Est 7, Prt 1-5/ Est 8, Prt 1-5/ Est 9, Prt 1-5/ Est 10, Prt 1-5/ Est 11, Prt 3-5/ Est 15, Prt 3-5/ Est 16, Prt 4,5/ Est 17, Prt 2-4); **corpo 45** (Est 16, Prt 2,3/ Est 18, Prt 2); **corpo 46** (Est 1-9, Prt 1-5/ Est 10, Prt 2,5/ Est 11, Prt 2-5/ Est 12, Prt 2-5/ Est 13, Prt 1-5/ Est 14, Prt 1-5/ Est 15, Prt 2,3/ Est 16, Prt 3-5/ Est 17, Prt 3-5/ Est 18, Prt 2); **corpo 47** (Est 1-8, Prt 1-5); **corpo 48** (Est 1-3, Prt 1-5/ Est 4, Prt 2-5);

### Meses que registam valores médios nos intervalos supramencionados:

- Julho 2006 – 21,75°C/66,97%
- Agosto 2006 – 21,7°C/60,98%
- Agosto 2006 – 21,46°C/63,56%
- Setembro 2006 – 21,4°C/65,03%
- Agosto 2007 – 21,46°C/63,56%
- Outubro 2007 – 21,48°C/62,55%
- Julho 2009 – 21,64°C/62,14%
- Setembro 2009 – 21,94°C/61,90%
- Outubro 2009 – 20,72°C (com limite máximo 21,13°C)/60,70%



Mais no reverso

### A Com que frequência, ou quando, ocorre este risco?

- 1: Processo contínuo, critério definido em B com intervalo compreendido entre 200-600 anos  
 2: Processo contínuo, critério definido em B com intervalo compreendido entre 60-200 anos  
 3: Processo contínuo, critério definido em B com intervalo compreendido entre 20-60 anos

5	5	5
4½	4½	4½
4	4	4
3½	3½	3½
3	3	3
2½	2½	2½
2	2	2
1½	1½	1½
1	1	1
½	½	½

### B Estimativa de valor perdido por cada objecto afectado, em média?

**Cenário:** Perda insignificante do Valor de Cada Objecto

**Critério:** Desenvolvimento de fungos nos documentos (infecção generalizada): primeiros vestígios visíveis.

5	5	5
4½	4½	4½
4	4	4
3½	3½	3½
3	3	3
2½	2½	2½
2	2	2
1½	1½	1½
1	1	1
½	½	½

### C Que parte da colecção é afectada?

5	5	5
4½	4½	4½

<b>Total de Prateleiras Sala 1: 4752</b> <b>Total de Prateleiras com obras em situação de risco: 172 (3,62%)</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
	<b>3½</b>	<b>3½</b>	<b>3½</b>
	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
	2½	2½	2½
	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
	1½	1½	1½
	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
	½	½	½
<b>Magnitude de Risco=A(3,3½,4) + B(1,1,1) + C(3½,3½,3½) = (____,____,____)=</b>	<b>7½</b>	<b>8</b>	<b>8½</b>

Físicas F	Fogo	A. Crimi	Água	Pestes	Poluentes	Luz/UV	Incorrect. T	Incorrect RH	Dissociação
Raro			Esporádico			Contínuo X			

### Sumário de Risco:

Documentos colocados em caixas de arquivo inadequadas.

### Fontes de informação

.Monitorização da Documentação

.OGDEN, Shereilyn – **El Manual de Preservación de Bibliotecas y Archivos del Northeast Document Conservation Center.** Santiago de Chile: Centro Nacional de Conservación y Restauración, 2000.

Mais no reverso

### Cenário:

Documentação colocada em caixas de arquivo, compostas por materiais não indicados para o efeito e/ou que se apresentam em processo de decaimento físico e químico. Este aspecto configura uma situação de exposição dos documentos a elementos químicos nocivos, e que potenciam a degradação dos materiais, em conjugação com outros factores de risco.

**Corpo 38** (Est 1, Prt 1-5/ Est 2, Prt 1-4/ Est 3, Prt 2,3/ Est 4, Prt 1-5/ Est 5, Prt 1-5/ Est 6, Prt 1,2/ Est 7, Prt 1-4/ Est 8, Prt 4,5/ Est 9, Prt 1-5/ Est 16, Prt 3/ Est 19, Prt 1-5/ Est 20, Prt 1-4); **corpo 39** (Est 6, Prt 1-5/ Est 7, Prt 1-5/ Est 10, Prt 1-5); **corpo 41** (Est 1,2, Prt 1-5/ Est 3, Prt 1-3); **corpo 43** (Est 9, Prt 2-5/ Est 10-15, Prt 1,5/ Est 16, Prt 1,2); **corpo 44** (Est 5, Prt 1,5/ Est 6, Prt 1-3,6/ Est 11, Prt 1-2/ Est 12-14, Prt 1-5/ Est 15, Prt 1-2/ Est 16, Prt 1-3/ Est 17, Prt 1,5); **corpo 45** (Est 14-15, Prt 1-5/ Est 16, Prt 1,4,5/ Est 17, Prt 1-5/ Est 18, Prt 1,3-5); **corpo 46** (Est 10, Prt 1,3,4/ Est 11, Prt 1/ Est 12, Prt 1/ Est 15, Prt 1,4,5/ Est 16, Prt 1,2/ Est 17, Prt 1,2/ Est 18, Prt 1,3-5); **corpo 47** (Est 9-16, Prt 1-5); **corpo 48** (Est 4, Prt 1/ Est 5, Prt 1-3); **corpo 50** (Est 1-18, Prt 1-5); **corpo 51** (Est 1-18, Prt 1-5); **corpo 52** (Est 1-16, Prt 1-5);



Est – Estante/ Pt – Prateleira

Mais no reverso

**A** Com que frequência, ou quando, ocorre este risco?

5	5	5
4½	4½	4½
4	4	4
3½	3½	3½
3	3	3
2½	2½	2½
2	2	2
1	1	1
½	½	½

**B** Estimativa de valor perdido por cada objecto afectado, em média?

5	5	5
4½	4½	4½
4	4	4
3½	3½	3½
3	3	3
2½	2½	2½
2	2	2
1½	1½	1½
1	1	1
½	½	½

**C** Que parte da colecção é afectada?

Total de Prateleiras Sala 1: 4752  
Total de Prateleiras com obras em situação de risco: 404 (8,50%)

5	5	5
4½	4½	4½
4	4	4
3½	3½	3½
3	3	3
2½	2½	2½
2	2	2
1½	1½	1½
1	1	1
½	½	½

Magnitude de Risco=A( , , ) + B( , , ) + C( , , ) = ( , , ) =



Físicas F	Fogo	A. Crimi	Água	Pestes	Poluentes	Luz/UV	Incorrect. T	Incorrect RH	Negligência
			Raro	Esporádico		Continuo X			
<b>Sumário de Risco:</b>									
Valores de Temperatura fora das condições definidas em projecto, para o espaço de depósito: 20°C ±1,5°C									
<b>Fontes de informação</b>									
Monitorização Ambiental com termo higrómetro, período 2009-2010									
Relatório “ <i>Monitorização Ambiental e Levantamento de Riscos Relacionados com a Deterioração Biológica 2006-2007</i> ”									
.									
.									
Mais no reverso									
<b>Cenário:</b>									
No período monitorizado 2006-2007/ 2009 foram registados valores médios de Temperatura acima das condições definidas como ideais para a Torre do Tombo, evidenciando este aspecto problemas de funcionamento do sistema de Aquecimento, Ventilação e Ar-condicionado (AVAC). Este aspecto tem implicações na estabilidade física e química da documentação, bem como em situações relacionadas com pestes.									
<b>Monitorização 2006-2007</b>									
Datalogger colocado no centro da sala/ intervalo de medição de 105m. Medições durante a 2ª quinzena de cada mês entre Abril 2006 e Março 2007. De 26 de Março a 18 Julho de 2007 não se realizaram medições, tendo sido retomadas no período Julho-Novembro, com uma periodicidade quinzenal									
<b>Meses fora dos valores definidos:</b>									
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abril; Julho; Agosto; Novembro; Dezembro; Janeiro; Fevereiro</li> <li>• Rácio (7:16), 43,8% dos meses monitorizados</li> </ul>									
<b>Valores médios (°C):</b>									
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abril 17,99/ Julho 21,75/ Agosto 21,7/ Novembro 18,4/ Dezembro 17,1/ Janeiro 16,14/ Fevereiro 16,42</li> </ul>									
<b>Monitorização 2009-2010</b>									
Equipamento colocado no centro da sala tendo-se estabelecido medições quinzenais como registo de monitorização. Intervalo de Medição 105 minutos. Existem períodos sem medições durante um mês – Agosto, 16Setembro,16Outubro –, tendo-se ainda registado no período entre 16 Novembro – 18 Dezembro um problema no datalogger que impossibilitou quaisquer medições.									
<b>Meses fora dos valores definidos:</b>									
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Julho; Setembro; Janeiro; Fevereiro; Março; Abril</li> <li>• Rácio (6:7), 85,71% dos meses monitorizados</li> </ul>									
<b>Valores médios (°C):</b>									
Julho 21,64/ Setembro 21,94/ Janeiro 17,07/ Fevereiro 16,97/ Março 16,69/ Abril 17,63									
.									
Mais no reverso									

**A** Com que frequência, ou quando, ocorre este risco?

5	5	5
4½	4½	4½
4	4	4
3½	3½	3½
3	3	3
2½	2½	2½
2	2	2
1½	1½	1½
1	1	1
½	½	½

**B** Estimativa de valor perdido por cada objecto afectado, em média?

5	5	5
4½	4½	4½
4	4	4
3½	3½	3½
3	3	3
2½	2½	2½
2	2	2
1½	1½	1½
1	1	1
½	½	½

**C** Que parte da colecção é afectada?

5	5	5
4½	4½	4½

4	4	4
3½	3½	3½
3	3	3
2½	2½	2½
2	2	2
1½	1½	1½
1	1	1
½	½	½

Magnitude de Risco=A(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) + B(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) + C(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) = (\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_)=



Físicas F	Fogo	A. Crimi	Água	Pestes	Poluentes	Luz/UV	Incorrect. T	Incorrect RH	Negligência
			Raro	Esporádico		Continuo X			
<b>Sumário de Risco:</b>									
Valores de Humidade Relativa fora das condições definidas em projecto, para o espaço de depósito: 55% ± 5%									
<b>Fontes de informação</b>									
Monitorização Ambiental com termo higrómetro, período 2009-2010									
Relatório “ <i>Monitorização Ambiental e Levantamento de Riscos Relacionados com a Deterioração Biológica 2006-2007</i> ”									
.									
.									
Mais no reverso									
<b>Cenário:</b>									
No período monitorizado 2006-2007/ 2009 foram registados valores médios de Humidade Relativa acima das condições definidas como ideais para a Torre do Tombo, evidenciando este aspecto problemas de funcionamento do sistema de Aquecimento, Ventilação e Ar-condicionado (AVAC). Este aspecto tem implicações na estabilidade física e química da documentação, bem como em situações relacionadas com pestes.									
<b>Monitorização 2006-2007</b>									
Datalogger colocado no centro da sala/ intervalo de medição de 105m. Medições durante a 2ª quinzena de cada mês entre Abril 2006 e Março 2007. De 26 de Março a 18 Julho de 2007 não se realizaram medições, tendo sido retomadas no período Julho-Novembro, com uma periodicidade quinzenal									
<b>Meses fora dos valores definidos:</b>									
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abril; Maio; Junho; Julho; Agosto; Setembro; Outubro; Novembro; Janeiro; Fevereiro; Março; Agosto Setembro; Outubro</li> <li>• Rácio (14:16), 87,5% dos meses monitorizados</li> </ul>									
<b>Valores médios (%):</b>									
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abril 64,58/ Maio 65,62/ Junho 66,17/ Julho 66,97/ Agosto 60,98/ Setembro 65,03/ Outubro 70,09/ Novembro 69,2/ Janeiro 63,53/ Fevereiro 66,46/ Março 63,72/ Agosto 63,56/ Setembro 62,55/ Outubro 62,53</li> </ul>									
<b>Monitorização 2009-2010</b>									
Equipamento colocado no centro da sala tendo-se estabelecido medições quinzenais como registo de monitorização, entre Julho de 2009 e Fevereiro 2010. Intervalo de Medição 105 minutos.									
<b>Meses fora dos valores definidos:</b>									
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Julho; Setembro; Outubro; Março;</li> <li>• Rácio (4:7), 57% dos meses monitorizados</li> </ul>									
<b>Valores médios (%):</b>									
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Julho 62,14/ Setembro 61,90/ Outubro 60,70/ Março 60,53</li> </ul>									
Mais no reverso									

**A** Com que frequência, ou quando, ocorre este risco?

5	5	5
4½	4½	4½
4	4	4
3½	3½	3½
3	3	3
2½	2½	2½
2	2	2
1½	1½	1½
1	1	1
½	½	½

**B** Estimativa de valor perdido por cada objecto afectado, em média?

5	5	5
4½	4½	4½
4	4	4
3½	3½	3½
3	3	3
2½	2½	2½
2	2	2
1½	1½	1½
1	1	1
½	½	½

**C** Que parte da colecção é afectada?

5	5	5
4½	4½	4½
4	4	4
3½	3½	3½

3	3	3
2½	2½	2½
2	2	2
1½	1½	1½
1	1	1
½	½	½

Magnitude de Risco=A(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) + B(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) + C(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) = (\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_)=

<b>Físicas F</b>	Fogo	A. Crimi	Água	Pestes	Poluentes	Luz/UV	Incorrect. T	Incorrect RH	Dissociação
Raro ____			Esporádico X			Contínuo X			

**Sumário de Risco:**  
Caixas com documentação espalhadas pelo chão.

**Fontes de informação**  
 .Monitorização do espaço  
 .OGDEN, Sherelyn – **El Manual de Preservación de Bibliotecas y Archivos del Northeast Document Conservation Center.**  
 Santiago de Chile: Centro Nacional de Conservación y Restauración, 2000..  
 Mais no reverso \_\_\_\_

**Cenário:**  
 Existe um conjunto significativo de caixas espalhadas pelo chão. Uma vez que estas se encontram espalhadas em zonas de documentação requisitável e circulação de funcionárias, estão sujeitas a situações de impacto que se repercutem na integridade física dos documentos.  
 .  
 .  
 .  
 .  
 .  
 .  
 .



Mais no reverso \_\_\_\_


<b>A</b> Com que frequência, ou quando, ocorre este risco?  1 Evento no período de 1-2anos	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
	4½	4½	4½
	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
	3½	3½	3½
	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
	2½	2½	2½
	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
	1½	1½	1½
	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
	½	½	½

<b>B</b> Estimativa de valor perdido por cada objecto afectado, em média?  <b>Cenário:</b> Perda Insignificante do Valor de Cada Objecto <b>Critério:</b> Dano máximo espectável em situação de impacto.	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
	4½	4½	4½
	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
	3½	3½	3½
	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
	2½	2½	2½
	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
	1½	1½	1½
	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
	½	½	½

<b>C</b> Que parte da colecção é afectada?  Total de Prateleiras Sala 1: 4760* Número de caixas por prateleira: 6 Número de caixas no chão: 49 Correspondência de prateleiras: 8 (0,17%)	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
	4½	4½	4½
	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
	3½	3½	3½
	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
	2½	2½	2½
	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
	1½	1½	1½
	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
	½	½	½

**Magnitude de Risco=A(5,5) + B(1½,1½) + C(2,2) = (7½,7½,7½)=**

**Piso 5 Sala 2**

Físicas F	Fogo	A. Crimi	Água	Pestes	Poluentes	Luz/UV	Incorrect. T	Incorrect RH	Dissociação
			Raro	Esporádico		Continuo X			
<b>Sumário de Risco:</b> Vestígios de actividade biológica na documentação: infestação.									
<b>Fontes de informação</b> .Monitorização da documentação .Monitorização do espaço .Monitorização Ambiental com termo higrómetro, período 2009-2010 .Relatório “ <i>Monitorização Ambiental e Levantamento de Riscos Relacionados com a Deterioração Biológica 2006-2007</i> ” .CHILD, Robert – Insect Damage as a Function of Climate [Em Linha]. National Museum of Wales.[Consult. 02 Mar.2012].Disponível em WWW:URL: <a href="http://www.natmus.dk/graphics/konferencer_mm/microclimates/pdf/child.pdf">http://www.natmus.dk/graphics/konferencer mm/microclimates/pdf/child.pdf</a> .HUTTON, Tim – Anobium Punctatum. <i>Building Conservation</i> [Em Linha].s.l.: Building Conservation.2008..[Consult. 26 Fev.2012].Disponível em WWW:URL: <a href="http://www.buildingconservation.com/articles/woodworm/woodworm.htm">http://www.buildingconservation.com/articles/woodworm/woodworm.htm</a> . Mais no reverso									
<b>Cenário:</b> Ao longo das prateleiras das estantes, são visíveis excrementos de insectos e insectos mortos, atestando a existência de actividade biológica nos documentos. A informação referente a este risco específico complementa-se com o relatório « <i>Monitorização Ambiental e Levantamento de Riscos Relacionados com a Deterioração Biológica: 2006-2007</i> » <b>Corpo 29</b> (Est 4, Prt 2-4/ Est 5, Prt 2-5/ Est 7, Prt 2,3/ Est 9, Prt 1,2); <b>corpo 30</b> (Est 3, Prt 2/ Est 5, Prt 2-4 );    Est – Estante/ Prt – Prateleira  Mais no reverso									
<b>A</b> Com que frequência, ou quando, ocorre este risco?							5	5	5
							4½	4½	4½
1: Processo contínuo, critério definido em B com intervalo compreendido entre 60-200 anos							4	4	4
2: Processo contínuo, critério definido em B com intervalo compreendido entre 20-60 anos							3½	3½	3½
3: Processo contínuo, critério definido em B com intervalo compreendido entre 6-20 anos							3	3	3
							2½	2½	2½
							2	2	2
(Complementado com o documento « <i>Monitorização Ambiental e Levantamento de Riscos Relacionados com a Deterioração Biológica: 2006-2007</i> », que assinalou actividade biológica na zona de rodapés)							1½	1½	1½
							1	1	1
							½	½	½
<b>B</b> Estimativa de valor perdido por cada objecto afectado, em média?							5	5	5
							4½	4½	4½
<b>Cenário:</b> Perda mínima do Valor de Cada Objecto							4	4	4
<b>Critério:</b> Primeiros vestígios de acção biológica na documentação (infestação generalizada): excrementos e lacunas.							3½	3½	3½
							3	3	3
							2½	2½	2½
							2	2	2
							1½	1½	1½
							1	1	1
							½	½	½
<b>C</b> Que parte da colecção é afectada?							5	5	5
							4½	4½	4½
Total de Prateleiras Sala 2: 2159							4	4	4
Total de Prateleiras com obras em situação de risco: 15 (0,69%)							3½	3½	3½
							3	3	3
							2½	2½	2½
							2	2	2
							1½	1½	1½
							1	1	1
							½	½	½

$$\text{Magnitude de Risco} = A(3, 3\frac{1}{2}, 4) + B(2, 2, 2) + C(3, 3, 3) = (8, 8\frac{1}{2}, 9) =$$

8

8 $\frac{1}{2}$

9

Físicas F	Fogo	A. Crimi	Água	Pestes	Poluentes	Luz/UV	Incorrect. T	Incorrect RH	Dissociação
Raro			Esporádico			Contínuo X			

### Sumário de Risco:

Documentos colocados em caixas de arquivo inadequadas.

### Fontes de informação

.Monitorização da Documentação

.OGDEN, Shereilyn – **El Manual de Preservación de Bibliotecas y Archivos del Northeast Document Conservation Center.** Santiago de Chile: Centro Nacional de Conservación y Restauración, 2000.

Mais no reverso

### Cenário:

Documentação colocada em caixas de arquivo, compostas por materiais não indicados para o efeito e/ou que se apresentam em processo de decaimento físico e químico. Este aspecto configura uma situação de exposição dos documentos a elementos químicos nocivos, e que potenciam a degradação dos materiais, em conjugação com outros factores de risco.

**Corpo 1** (Est 1-16, Prt 1-5); **corpo 2** (Est 1-20, Prt 1-5); **corpo 3** (Est 1,2, Prt 1-5/ Est 3, Prt 1,2,3/ Est 4, Prt 1,4,5/ Est 5-20, Prt 1-5); **corpo 4** (Est 1-17, Prt 1-5/ Est 12, Prt 1-4); **corpo 6** (Est 1-9, Prt 1-5); **corpo 7** (Est 1-16, Prt 1-5); **corpo 8** (Est 1-20, Prt 1-5); **corpo 9** (Est 1-20, Prt 1-5); **corpo 10** (Est 2, Prt 3/ Est 3-8, Prt 1-5/ Est 9, Prt 1,2/ Est 13, Prt 5/ Est 15, Prt 4,5/ Est 16, Prt 1,4,5/ Est 17-20, Prt 1-5); **corpo 11** (Est 1-12, Prt 1-5/ Est 13, Prt 1-3/ Est 14, Prt 4,5); **corpo 12** (Est 3, Prt 1-5/ Est 4, Prt 1,2/ Est 15, Prt 3-5/ Est 16, Prt 1-5/ Est 17, Prt 1,2); **corpo 15** (Est 5-9, Prt 1-5/ Est 10, Prt 1-5/ Est 11, Prt 1-3); **corpo 16** (Est 1-4, Prt 1-5/ Est 5, Prt 1-3); **corpo 21** (Est 1-5, Prt 1-5/ Est 6, Prt 1-3/ Est 7, Prt 3-5/ Est 8, Prt 1-5/ Est 9, Prt 1-5/ Est 10, Prt 1-5/ Est 11, Prt 4,5/ Est 12, Prt 2-5/ Est 13, Prt 1-5/ Est 14, Prt 1-5/ Est 15, Prt 1-5/ Est 16, Prt 2,4,5/ Est 17-18, Prt 1-5); **corpo 22** (Est 1-4, Prt 1-5/ Est 5, Prt 2,3/ Est 6, Prt 3/ Est 7, Prt 1-5/ Est 8, Prt 5-7/ Est 9, Prt 1-5/ Est 10-13, Prt 1-5/ Est 14, Prt 1-3/ Est 15, Prt 4/ Est 16,17, Prt 1-5/ Est 18, Prt 1-3); **corpo 23** (Est 1, Prt 1/ Est 3-9, Prt 1-5/ Est 10-17, Prt 1-5/ Est 18, Prt 1-3,5); **corpo 25** (Est 1-3, Prt 1-5/ Est 4, Prt 4,5/ Est 5, Prt 2,4,5/ Est 6, Prt 1-5/ Est 7, Prt 1-4/ Est 8, Prt 3/ Est 9, Prt 5/ Est 10, Prt 1-5/ Est 11-12, Prt 1-5/ Est 13, Prt 1-4/ Est 14, Prt 3-5/ Est 15, Prt 1-5); **corpo 26** (Est 1-5, Prt 1-5/ Est 6, Prt 2/ Est 7, Prt 3/ Est 10, Prt 1/ Est 13, Prt 3-5/ Est 14, Prt 1-5/ Est 16, Prt 1-5/ Est 17, Prt 1-3/ Est 18, Prt 1,4); **corpo 27** (Est 1, Prt 3-5/ Est 2, Prt 1,2,4,5);



Est – Estante/ Pt – Prateleira

Mais no reverso

**A** Com que frequência, ou quando, ocorre este risco?

5	5	5
4½	4½	4½
4	4	4
3½	3½	3½
3	3	3
2½	2½	2½
2	2	2
1½	1½	1½
1	1	1
½	½	½

**B** Estimativa de valor perdido por cada objecto afectado, em média?

5	5	5
4½	4½	4½
4	4	4
3½	3½	3½
3	3	3
2½	2½	2½
2	2	2
1½	1½	1½
1	1	1
½	½	½

**C** Que parte da colecção é afectada?

Total de Prateleiras Sala 2: 2159

Total de Prateleiras com obras em situação de risco: 1236 (57,25%)

5	5	5
4½	4½	4½
4	4	4
3½	3½	3½
3	3	3
2½	2½	2½
2	2	2
1½	1½	1½
1	1	1

	1/2	1/2	1/2
--	-----	-----	-----

Magnitude de Risco=A(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) + B(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) + C(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) = (\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_)=





Físicas F	Fogo	A. Crimi	Água	Pestes	Poluentes	Luz/UV	Incorrect. T	Incorrect RH	Dissociação
			Raro	Esporádico		Contínuo X			
<b>Sumário de Risco:</b> Livros incorrectamente armazenados nas estantes									
<b>Fontes de informação</b> .Monitorização da documentação .OGDEN, Shereilyn – <b>El Manual de Preservación de Bibliotecas y Archivos del Northeast Document Conservation Center.</b> Santiago de Chile: Centro Nacional de Conservación y Restauración, 2000. Mais no reverso									
<b>Cenário:</b> Existência de estantes com livros sem quaisquer <i>cerra-livros</i> , originando deformações físicas nos documentos. <b>Corpo 30</b> (Est 1, Prt 2/ Est 2, Prt 2/ Est 7, Prt 3,5)									
									
Est – Estante/ Pt – Prateleira Mais no reverso									
<b>A</b> Com que frequência, ou quando, ocorre este risco?							5	5	5
							4½	4½	4½
Processo contínuo, critério definido em B com intervalo compreendido entre 6-20 anos							4	4	4
							3½	3½	3½
							3	3	3
							2½	2½	2½
							2	2	2
							1½	1½	1½
							1	1	1
							½	½	½
<b>B</b> Estimativa de valor perdido por cada objecto afectado, em média?							5	5	5
							4½	4½	4½
Cenário: Perda insignificante do Valor de Cada Objecto							4	4	4
Critério: Primeiras marcas de deformação física do livro/documentos							3½	3½	3½
							3	3	3
							2½	2½	2½
							2	2	2
							1½	1½	1½
							1	1	1
							½	½	½
<b>C</b> Que parte da colecção é afectada?							5	5	5
							4½	4½	4½
Total de Prateleiras Sala 2: 2159							4	4	4
Total de Prateleiras com obras em situação de risco: 4 (0,19%)							3½	3½	3½
							3	3	3
							2½	2½	2½
							2	2	2
							1½	1½	1½
							1	1	1
							½	½	½
<b>Magnitude de Risco=A(4,4) + B(1,1) + C(2,2) = (7,7,7)=</b>								7	

Físicas F	Fogo	A. Crimi	Água	Pestes	Poluentes	Luz/UV	Incorrect. T	Incorrect RH	Dissociação
Raro			Esporádico			Contínuo X			

**Sumário de Risco:**  
Material de arquivo inutilizado.

**Fontes de informação**  
 .Monitorização do espaço  
 .OGDEN, Sherelyn – **El Manual de Preservación de Bibliotecas y Archivos del Northeast Document Conservation Center.** Santiago de Chile: Centro Nacional de Conservación y Restauración, 2000.  
 .  
 .  
 Mais no reverso \_\_\_\_\_

**Cenário:**  
 Material utilizado no âmbito do acondicionamento da documentação, inutilizado, e acumulado em algumas zonas da Sala 2, favorecendo a acumulação de sujidade e poeiras. Assume-se como um factor de propagação e potenciação da acção biológica.  
**Corpo 19 (Est 1, Prt 3-5/ Est 2, Prt 2-5);**



**Est** – Estante/ **Pt** – Prateleira

.  
 Mais no reverso \_\_\_\_\_

**A** Com que frequência, ou quando, ocorre este risco?

5	5	5
4½	4½	4½
4	4	4
3½	3½	3½
3	3	3
2½	2½	2½
2	2	2
1½	1½	1½
1	1	1
½	½	½

**B** Estimativa de valor perdido por cada objecto afectado, em média?

5	5	5
4½	4½	4½
4	4	4
3½	3½	3½
3	3	3
2½	2½	2½
2	2	2
1½	1½	1½
1	1	1
½	½	½

**C** Que parte da colecção é afectada?

5	5	5
4½	4½	4½
4	4	4
3½	3½	3½
3	3	3
2½	2½	2½
2	2	2
1½	1½	1½
1	1	1
½	½	½

Magnitude de Risco=A(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) + B(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) + C(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) = (\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_)=



Físicas F	Fogo	A. Crimi	Água	Pestes	Poluentes	Luz/UV	Incorrect. T	Incorrect RH	Dissociação
Raro			Esporádico			Contínuo X			

**Sumário de Risco:**

Prateleiras amontoadas e espalhadas pela sala.

**Fontes de informação**

.Monitorização do espaço

.OGDEN, Shereilyn – **El Manual de Preservación de Bibliotecas y Archivos del Northeast Document Conservation Center.** Santiago de Chile: Centro Nacional de Conservación y Restauración, 2000.

Mais no reverso

**Cenário:**

Prateleiras por montar, amontoadas num canto da sala, encontrando-se espalhadas e sem qualquer tipo de arrumação. Este aspecto constitui uma situação propensa à acumulação de sujidade e proliferação de pestes.



Mais no reverso

**A** Com que frequência, ou quando, ocorre este risco?

- 5
- 4½
- 4
- 3½
- 3
- 2½
- 2
- 1½
- 1
- ½

**B** Estimativa de valor perdido por cada objecto afectado, em média?

- 5
- 4½
- 4
- 3½
- 3
- 2½
- 2
- 1½
- 1
- ½

**C** Que parte da colecção é afectada?

- 5
- 4½
- 4
- 3½
- 3
- 2½
- 2
- 1½
- 1
- ½

Magnitude de Risco=A(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) + B(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) + C(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) = (\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_)=

## **Piso 5 Sala 3**

Físicas F	Fogo	A. Crimi	Água	Pestes	Poluentes	Luz/UV	Incorrect. T	Incorrect RH	Dissociação																														
			Raro ___	Esporádico_ X		Contínuo																																	
<b>Sumário de Risco:</b>																																							
Excesso de documentação em prateleira																																							
<b>Fontes de informação</b>																																							
.Monitorização dos equipamentos																																							
.OGDEN, Shereilyn – <b>El Manual de Preservación de Bibliotecas y Archivos del Northeast Document Conservation Center.</b> Santiago de Chile: Centro Nacional de Conservación y Restauración, 2000.																																							
.																																							
Mais no reverso ___																																							
<b>Cenário:</b>																																							
Estante com prateleiras que apresentam excesso de documentação, encontrando-se partes da estrutura em risco eminente de colapso. Verifica-se a existência de documentos já deformados pela pressão exercida pelas estantes em causa, implicando o colapso das mesmas danos de natureza física para os livros, em particular para as encadernações e papel.																																							
<b>Corpo 58</b> (Est 13, Prt 1,2)																																							
.																																							
.																																							
.																																							
.																																							
.																																							
.																																							
.																																							
Mais no reverso ___																																							
<b>A</b> Com que frequência, ou quando, ocorre este risco?																																							
1 Evento no período de 1-2 anos																																							
<table border="1" style="float: right;"> <tr><td>5</td><td>5</td><td>5</td></tr> <tr><td>4½</td><td>4½</td><td>4½</td></tr> <tr><td>4</td><td>4</td><td>4</td></tr> <tr><td>3½</td><td>3½</td><td>3½</td></tr> <tr><td>3</td><td>3</td><td>3</td></tr> <tr><td>2½</td><td>2½</td><td>2½</td></tr> <tr><td>2</td><td>2</td><td>2</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>½</td><td>½</td><td>½</td></tr> </table>										5	5	5	4½	4½	4½	4	4	4	3½	3½	3½	3	3	3	2½	2½	2½	2	2	2	1	1	1	½	½	½			
5	5	5																																					
4½	4½	4½																																					
4	4	4																																					
3½	3½	3½																																					
3	3	3																																					
2½	2½	2½																																					
2	2	2																																					
1	1	1																																					
½	½	½																																					
<b>B</b> Estimativa de valor perdido por cada objecto afectado, em média?																																							
<b>Cenário:</b> Perda considerável do Valor de Cada Objecto <b>Critério:</b> Danos físicos provocados pelo colapso das prateleiras																																							
<table border="1" style="float: right;"> <tr><td>5</td><td>5</td><td>5</td></tr> <tr><td>4½</td><td>4½</td><td>4½</td></tr> <tr><td>4</td><td>4</td><td>4</td></tr> <tr><td>3½</td><td>3½</td><td>3½</td></tr> <tr><td>3</td><td>3</td><td>3</td></tr> <tr><td>2½</td><td>2½</td><td>2½</td></tr> <tr><td>2</td><td>2</td><td>2</td></tr> <tr><td>1½</td><td>1½</td><td>1½</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>½</td><td>½</td><td>½</td></tr> </table>										5	5	5	4½	4½	4½	4	4	4	3½	3½	3½	3	3	3	2½	2½	2½	2	2	2	1½	1½	1½	1	1	1	½	½	½
5	5	5																																					
4½	4½	4½																																					
4	4	4																																					
3½	3½	3½																																					
3	3	3																																					
2½	2½	2½																																					
2	2	2																																					
1½	1½	1½																																					
1	1	1																																					
½	½	½																																					
<b>C</b> Que parte da colecção é afectada?																																							
Total de Prateleiras Sala 3: 4644 Total de Prateleiras com obras em situação de risco: 2 (0,043%)																																							
<table border="1" style="float: right;"> <tr><td>5</td><td>5</td><td>5</td></tr> <tr><td>4½</td><td>4½</td><td>4½</td></tr> <tr><td>4</td><td>4</td><td>4</td></tr> <tr><td>3½</td><td>3½</td><td>3½</td></tr> <tr><td>3</td><td>3</td><td>3</td></tr> <tr><td>2½</td><td>2½</td><td>2½</td></tr> <tr><td>2</td><td>2</td><td>2</td></tr> <tr><td>1½</td><td>1½</td><td>1½</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>½</td><td>½</td><td>½</td></tr> </table>										5	5	5	4½	4½	4½	4	4	4	3½	3½	3½	3	3	3	2½	2½	2½	2	2	2	1½	1½	1½	1	1	1	½	½	½
5	5	5																																					
4½	4½	4½																																					
4	4	4																																					
3½	3½	3½																																					
3	3	3																																					
2½	2½	2½																																					
2	2	2																																					
1½	1½	1½																																					
1	1	1																																					
½	½	½																																					
<b>Magnitude de Risco</b> =A( __,5,__ ) + B( __,4,__ ) + C( __,1½,__ ) = ( ____, ____, ____)= <table border="1" style="float: right;"> <tr><td></td><td>10½</td><td></td></tr> </table>											10½																												
	10½																																						



<b>Físicas F</b>	Fogo	A. Crimi	Água	Pestes	Poluentes	Luz/UV	Incorrect. T	Incorrect RH	Dissociação
			Raro	Esporádico		Continuo X			
<b>Sumário de Risco:</b> Livros incorrectamente armazenados nas estantes									
<b>Fontes de informação</b> .Monitorização da documentação .OGDEN, Shereilyn – <b>El Manual de Preservación de Bibliotecas y Archivos del Northeast Document Conservation Center.</b> Santiago de Chile: Centro Nacional de Conservación y Restauración, 2000. . Mais no reverso									
<b>Cenário:</b> Existência de estantes com livros, dispostos de forma incorrecta, originando deformações físicas nos documentos. Esta situação foi identificada nos seguintes corpos: <b>Corpo 46</b> (Est 4, Prt 4); <b>corpo 47</b> (Est 12, Prt 2/ Est 14, Prt 1); . . . . . . Est – Estante/ Pt – Prateleira Mais no reverso									
<b>A</b> Com que frequência, ou quando, ocorre este risco?  Processo contínuo, critério definido em B com intervalo compreendido entre 6-20 anos							5	5	5
							4½	4½	4½
							4	4	4
							3½	3½	3½
							3	3	3
							2½	2½	2½
							2	2	2
							1½	1½	1½
							1	1	1
							½	½	½
<b>B</b> Estimativa de valor perdido por cada objecto afectado, em média?  <b>Cenário:</b> Perda insignificante do Valor de Cada Objecto <b>Critério:</b> Primeiras marcas de deformação física do livro/documentos							5	5	5
							4½	4½	4½
							4	4	4
							3½	3½	3½
							3	3	3
							2½	2½	2½
							2	2	2
							1½	1½	1½
							1	1	1
							½	½	½
<b>C</b> Que parte da colecção é afectada?  Total de Prateleiras Sala 3: 4644 Total de Prateleiras com obras em situação de risco: 3 (0,065%)							5	5	5
							4½	4½	4½
							4	4	4
							3½	3½	3½
							3	3	3
							2½	2½	2½
							2	2	2
							1½	1½	1½
							1	1	1
							½	½	½
<b>Magnitude de Risco=A(4,4) + B(1,1) + C(2,2) = (7,7,7)=</b>								<b>7</b>	



Físicas F	Fogo	A. Crimi	Água	<b>Pestes</b>	Poluentes	Luz/UV	Incorrect. T	Incorrect RH	Dissociação
Raro			Esporádico		Contínuo X				

### Sumário de Risco:

Vestígios de actividade biológica na documentação: infestação.

### Fontes de informação

.Monitorização da documentação

.Monitorização do espaço

.Monitorização Ambiental com termo higrómetro, período 2009-2010

.Relatório **“Monitorização Ambiental e Levantamento de Riscos Relacionados com a Deterioração Biológica 2006-2007”**

.CHILD, Robert – Insect Damage as a Functin of Climate [Em Linha]. National Museum of Wales.[Consult. 02 Mar.2012].Disponível em WWW:URL:[http://www.natmus.dk/graphics/konferencer\\_mm/microclimates/pdf/child.pdf](http://www.natmus.dk/graphics/konferencer_mm/microclimates/pdf/child.pdf)

.HUTTON, Tim – Anobium Punctatum.Building Conservation [Em Linha].s.l: Building Conservation.2008..[Consult. 26 Fev.2012].Disponível em WWW:URL:<http://www.buildingconservation.com/articles/woodworm/woodworm.htm>

Mais no reverso

### Cenário:

Ao longo das prateleiras das estantes, são visíveis excrementos de insectos e insectos mortos, atestando a existência de actividade biológica nos documentos. A informação referente a este risco específico complementa-se com o relatório **«Monitorização Ambiental e Levantamento de Riscos Relacionados com a Deterioração Biológica: 2006-2007»**

**Corpo 43** (Est 1-3, Prt 1-3/ Est 4, Prt,3/ Est 5, Prt 2,3/ Est 6, Prt 1,2/ Est 7-14, Prt 1-3/ Est 15, Prt 1,3/ Est 16-18, Prt 1-3); **corpo 44** (Est 1, Prt 1-3/ Est 2, Prt 1,3/ Est 3-18, Prt 1-3); **corpo 45** (Est 1-6, Prt 1-3/ Est 7, Prt 1/ Est 9, Prt 1-7/ Est 10, Prt 1-3); **corpo 46** (Est 7, Prt 1/ Est 8, Prt 1-3/ Est 9, Prt 1-3/ Est 10, Prt 1-3/ Est 11, Prt 1/ Est 12, Prt 1); **corpo 47** (Est 9, Prt 2,3/ Est 10, Prt 2,4,5/ Est 11, Prt 1-5/ Est 13, Prt 1-4/ Est 14, Prt 1-4/ Est 15-16, Prt 1-3); **corpo 48** (Est 8, Prt 2,3/ Est 9, Prt 1-3/ Est 11, Prt 1-3/ Est 12, Prt 1/ Est 14, Prt 3/ Est 17, Prt 1-5/ Est 18, Prt 1,6); **corpo 49** (Est 1, Prt 2/ Est 2, Prt 3/ Est 3, Prt 1-2,4/ Est 10, Prt 1-3/ Est 11, Prt 1,2/ Est 12, Prt 1,2/ Est 18, Prt 2); **corpo 57** (Est 1, Prt 1-4/ Est 2, Prt 1-4/ Est 12, Prt 3,4/ Est 13, Prt 1-4/ Est 14, Prt 1-4); **corpo 58** (Est 1-12, Prt 1-4/ Est 14, Prt 1);



No período monitorizado 2006-2007/ 2009-2010 foram registados valores médios de Temperatura e Humidade Relativa ( $\geq 21^{\circ}\text{C}$ ;  $\geq 60\%$ ) propícios à proliferação de *Anobidium Punctatum* (espécie já identificada no ANTT), na sua fase de reprodução (Abril-Agosto). Este aspecto reforça a situação de infestação já identificada no ANTT, com repercussões na integridade física dos documentos.

### Meses que registam valores médios nos intervalos supramencionados:

- Agosto 2006 – 21,64°C/64,44%
- Julho 2009 – 21,64°C/64,51%
- Agosto 2009 – 21,54°C/63,70%

Est – Estante/ Prt – Prateleira

Mais no reverso

### A Com que frequência, ou quando, ocorre este risco?

1: Processo contínuo, critério definido em B com intervalo compreendido entre 60-200 anos

2: Processo contínuo, critério definido em B com intervalo compreendido entre 20-60 anos

3: Processo contínuo, critério definido em B com intervalo compreendido entre 6-20 anos

(Complementado com o documento **«Monitorização Ambiental e Levantamento de Riscos Relacionados com a Deterioração Biológica: 2006-2007»**, que assinalou actividade biológica na zona de rodapés)

5	5	5
4½	4½	4½
4	4	4
3½	3½	3½
3	3	3
2½	2½	2½
2	2	2
1½	1½	1½
1	1	1
½	½	½

### B Estimativa de valor perdido por cada objecto afectado, em média?

**Cenário:** Perda mínima do Valor de Cada Objecto

**Critério:** Primeiros vestígios de acção biológica na documentação (infestação generalizada): excrementos e lacunas.

5	5	5
4½	4½	4½
4	4	4
3½	3½	3½
3	3	3
2½	2½	2½
2	2	2
1½	1½	1½
1	1	1



	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$
<b>C</b> Que parte da colecção é afectada?	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
	$4\frac{1}{2}$	$4\frac{1}{2}$	$4\frac{1}{2}$
	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
Total de Prateleiras Sala 3: 4644	$3\frac{1}{2}$	$3\frac{1}{2}$	$3\frac{1}{2}$
Total de Prateleiras com obras em situação de risco: 370 (7,96%)	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
	$2\frac{1}{2}$	$2\frac{1}{2}$	$2\frac{1}{2}$
	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
	$1\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{2}$
	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$
<b>Magnitude de Risco=A(3,3<math>\frac{1}{2}</math>,4) + B(2,2,2) + C(4,4,4) = (9,9<math>\frac{1}{2}</math>,10) =</b>	<b>9</b>	<b>9<math>\frac{1}{2}</math></b>	<b>10</b>

Físicas F	Fogo	A. Crimi	Água	Pestes	Poluentes	Luz/UV	Incorrect. T	Incorrect RH	Dissociação
Raro			Esporádico		Contínuo X				

## Sumário de Risco:

Microorganismos presentes na documentação

## Fontes de informação

.Monitorização da Documentação

.Relatório **“Monitorização Ambiental e Levantamento de Riscos Relacionados com a Deterioração Biológica 2006-2007”**

.Catálogo de Conservación de Papel del American Institute for Conservation [Em Linha]. Caracas:Biblioteca Nacional de Venezuela, 1998.[Consult. 24 Fev.2012].Disponível em WWW:URL: <http://www.bnv.gob.ve/pdf/Conser14-2.pdf>

. MICHALSKI, Stefan – Guidelines for Humidity and Temperature in Canadian Archives. *CCI Technical Bulletins*. Ottawa. ISSN 0706-4152. 23 (2000)

Mais no reverso

## Cenário:

Identificados fungos em documentos e livros. A existência destes elementos provoca a degradação física dos materiais orgânicos – papel, pele, cartão –, decompostos pelas substâncias produzidas pelo metabolismo destes organismos, e alterações estéticas, relacionadas com manchas produzidas pelas mesmas substâncias. Comprometem documentos avulsos e livros presentes na sala, uma vez que possuem um grande poder de disseminação, tornando-se activos quando verificadas as condições ideais de temperatura e humidade relativa.

**Corpo 3** (Est 5, Prt 2); **corpo 8** (Est 4-6, Prt 2,3/ Est 7, Prt 2/ Est 8, Prt 2,3/ Est 9, Prt 2/ Est 11-18, Prt 2,3); **corpo 9** (Est 2,3, Prt 2/ Est 4, Prt 2/ Est 5-8, Prt 2/ Est 10, Prt 2); **corpo 10** (Est 4, Prt 1/ Est 5-9, Prt 2/ Est 13, Prt 1/ Est 14,15, Prt 2); **corpo 11** (Est 9-10, Prt 1,3); **corpo 13** (Est 6-7, Prt 2/ Est 8, Prt 3/ Est 9, Prt 2,3/ Est 10, Prt 2,3/ Est 11, Prt 3/ Est 13, Prt 2,3/ Est 14, Prt 2/ Est 15, Prt 1-3/ Est 17, Prt 1,2/ Est 18, Prt 2,3); **corpo 14** (Est 3, Prt 2/ Est 4, Prt 2,3/ Est 5, Prt 2); **corpo 15** (Est 9, Prt 2/ Est 10, Prt 2/ Est 11, Prt 2,3/ Est 12, Prt 1,2/ Est 13, Prt 1-3); **corpo 16** (Est 1, Prt 1,3/ Est 2, Prt 1-3/ Est 3, Prt 3/ Est 4-6, Prt 1-3/ Est 7-8, Prt 1,2/ Est 10, Prt 1,2/ Est 11-18, Prt 1-3); **corpo 17** (Est 1-18, Prt 1-3); **corpo 18** (Est 1-3, Prt 1,2/ Est 4-18, Prt 1-3); **corpo 19** (Est 1-18, Prt 1-3); **corpo 20** (Est 1-8, Prt 1-3/ Est 9-15, Prt 1,2); **corpo 21** (Est 1-6, Prt 1,2/ Est 8, Prt 1,2/ Est 9-11, Prt 1-3/ Est 12-14, Prt 1,2/ Est 15, 16, Prt 1-3); **corpo 22** (Est 1,2, Prt 1-3/ Est 1, Prt 1); **corpo 43** (Est 4, Prt 1,2/ Est 5, Prt 1/ Est 6, Prt 3/ Est 15, Prt 2); **corpo 44** (Est 2, Prt 2); **corpo 45** (Est 7, Prt 2,3/ Est 8, Prt 1-3/ Est 15, Prt 3); **corpo 46** (Est 1, Prt 1-4/ Est 2, Prt 3,4/ Est 3, Prt 2-4/ Est 4, Prt 3-5/ Est 11, Prt 2,3/ Est 12, Prt 2/ Est 13, Prt 2-4/ Est 14, Prt 1-6/ Est 15, Prt 1/ Est 16, Prt 3,4/ Est 17, Prt 1-6/ Est 18, Prt 1-4); **corpo 47** (Est 1, Prt 1-4/ Est 5, Prt 3-6/ Est 6, Prt 1-5/ Est 7, Prt 1-5/ Est 8, Prt 2); **corpo 48** (Est 6, Prt 3/ Est 7, Prt 1-3/ Est 8, Prt 1/ Est 10, Prt 1-3/ Est 12, Prt 2/ Est 13, Prt 2,3/ Est 14, Prt 1,2/ Est 15, Prt 1,2); **corpo 49** (Est 3, Prt 3/ Est 4, Prt 1-5/ Est 14, Prt 2); **corpo 54** (Est 13, Prt 4); **corpo 55** (Est 6, Prt 4/ Est 10, Prt 2/ Est 13, Prt 1-7/ Est 14, Prt 3-6); **corpo 57** (Est 3, Prt 1-5/ Est 4, Prt 1-3/ Est 10, Prt 3-5/ Est 11, Prt 1-4); **corpo 58** (Est 13, Prt 3,4/ Est 14, Prt 2/ Est 16, Prt 2,3); **corpo 59** (Est 12, Prt1/ Est 13, Prt 3/ Est 15, Prt 2,3);



No período monitorizado 2006-2007 foram registados valores médios de Temperatura e Humidade Relativa ( $\geq 21^{\circ}\text{C}$ ; 60%-80%hr) propícios à proliferação de fungos. Este aspecto reforça a situação de infecção já identificada no ANTT, com repercussões na integridade física dos documentos.

### Meses que registam valores médios nos intervalos supramencionados:

- Agosto 2006 – 21,64°C/64,44%
- Setembro 2006 – 21,34/61,67%
- Julho 2009 – 21,64°C/64,51%
- Agosto 2009 – 21,54°C/63,70%

Mais no reverso

## A Com que frequência, ou quando, ocorre este risco?

1: Processo contínuo, critério definido em B com intervalo compreendido entre 60-200 anos

2: Processo contínuo, critério definido em B com intervalo compreendido entre 20-60 anos

3: Processo contínuo, critério definido em B com intervalo compreendido entre 6-20 anos

(Complementado com o documento **“Monitorização Ambiental e Levantamento de Riscos Relacionados com a Deterioração Biológica: 2006-2007”**, que assinalou actividade fúngica nos corpos 3-27;43-59)

## B Estimativa de valor perdido por cada objecto afectado, em média?

**Cenário:** Perda insignificante do Valor de Cada Objecto

**Critério:** Desenvolvimento de fungos nos documentos (infecção generalizada): primeiros vestígios visíveis.

<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
4½	4½	4½
<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
3½	3½	3½
<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
2½	2½	2½
<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
1½	1½	1½
<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
½	½	½
<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
4½	4½	4½
<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
3½	3½	3½
<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>

	2½	2½	2½
	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
	1½	1½	1½
	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
	½	½	½
<b>C</b> Que parte da colecção é afectada?	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
	4½	4½	4½
	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
Total de Prateleiras Sala 3: 4644	3½	3½	3½
Total de Prateleiras com obras em situação de risco: 552 (11,89%)	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
	2½	2½	2½
	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
	1½	1½	1½
	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
	½	½	½
<b>Magnitude de Risco=A(3,3½,4) + B(1,1,1) + C(4,4,4) = (8,8½,9) =</b>	<b>8</b>	<b>8½</b>	<b>9</b>

Físicas F	Fogo	A. Crimi	Água	<b>Pestes</b>	Poluentes	Luz/UV	Incorrect. T	Incorrect RH	Dissociação
Raro			Esporádico		Contínuo X				

### Sumário de Risco:

Documentos avulsos e maços não acondicionados

### Fontes de informação

.Monitorização da Documentação

.OGDEN, Shereilyn – **El Manual de Preservación de Bibliotecas y Archivos del Northeast Document Conservation Center.** Santiago de Chile: Centro Nacional de Conservación y Restauración, 2000.

Mais no reverso

### Cenário:

Documentos avulsos e maços sem protecção e fora de caixas arquivadoras, estando expostos a documentos com vestígios de actividade biológica. Esta situação foi identificada nos seguintes corpos:

**Corpo 2** (Est 13, Prt 3,4/ Est 14, Prt 2-5); **corpo 3** (Est 4, Prt 2-5/ Est 5, Prt 1,3,4/ Est 6-12, Prt 1-4); **corpo 4** (Est 15, Prt 1-4/ Est 16, Prt 1-3/ Est 17, Prt 1-4/ Est 18, Prt 1-4); **corpo 5** (Est 1,2, Prt 1-4/ Est 3,4, Prt 1-3/ Est 5, Prt 1-4/ Est 6, Prt 1-3/ Est 7,8, Prt 1-4/ Est 10, Prt 1,3/ Est 7-18, Prt 1-4); **corpo 6** (Est 1-5, Prt 1-4/ Est 6, Prt 1-3/ Est 7-18, Prt 1-4); **corpo 7** (Est 14, Prt 1-3/ Est 5, Prt 1,2/ Est 6-9, Prt 1-4/ Est 10, Prt 1-3/ Est 11-15, Prt 1-4/ Est 16, Prt 1-3/ Est 17,18, Prt 1-4); **corpo 8** (Est 1-3, Prt 1-4/ Est 4, Prt 1/ Est 5, Prt 1/ Est 6, Prt 1,4/ Est 7, Prt 1,3,4, Est 8, Prt 1, 4/ Est 9, Prt 1,3,4/ Est 10, Prt 4/ Est 11, Prt 1,4); **corpo 9** (Est 1, Prt 1-4/ Est 2,3, Prt 1,3,4/ Est 4, Prt 1,3,4/ Est 5-8, Prt 1,3,4/ Est 9, Prt 1-4/ Est 10, Prt 1); **corpo 10** (Est 2, Prt 2,3/ Est 4, Prt 2,3/ Est 5, Prt 1,3/ Est 6, Prt 1,3/ Est 7-9, Prt 1,3/ Est 10-12, Prt 1-3/ Est 13, Prt 2,3/ Est 14, 15, Prt 1,3/ Est 16-18, Prt 1-3); **corpo 11** (Est 1, Prt 1-4/ Est 2,3, Prt 1-3/ Est 4,5/ Prt 1-4/ Est 6, Prt 2,3/ Est 7, Prt 1-4/ Est 9, 10, Prt 1,3); **corpo 12** (Est 1, Prt 3/ Est 5-15, Prt 1-3/ Est 16, Prt 1,2/ Est 17-18, Prt 1-3); **corpo 13** (Est 1-5, Prt 1-3/ Est 6,7, Prt 1,3/ Est 8, Prt 1,2,4/ Est 9, Prt 1,4/ Est 10, Prt 1/ Est 11, Prt 1,2/ Est 12, Prt 1-3/ Est 13, Prt 1/ Est 14, Prt 1,3,4/ Est 16, Prt 1-3/ Est 17, Prt 3/ Est 18, Prt 1,2); **corpo 14** (Est 1, Prt 1-3/ Est 2, Prt 1-3/ Est 3, Prt 1,3,4/ Est 4, Prt 1,4/ Est 5, Prt 1,3,4/ Est 6, Prt 1-3/ Est 7, Prt 1,2); **corpo 15** (Est 9, Prt 3/ Est 10, Prt 1,3,4/ Est 11, Prt 1,4/ Est 12, Prt 3,4/ Est 13, Prt 4/ Est 15-16, Prt 1-4); **corpo 16** (Est 3, Prt 2/ Est 7, Prt 3/ Est 8, Prt 3/ Est 9, Prt 3/ Est 10, Prt 3); **corpo 17** (Est 1-18, Prt 4); **corpo 18** (Est 1,2, Prt 3/ Est 3, Prt 3); **corpo 19** (Est 1-18, Prt 4); **corpo 20** (Est 15, Prt 3/ Est 16, Prt 1-3); **corpo 21** (Est 7, Prt 3-5/ Est 8, Prt 3,4/ Est 9, Prt 4/ Est 10,11, Prt 4/ Est 12, Prt 3,4/ Est 13,14, Prt 3,4/ Est 15,16, Prt 4/ Est 17, Prt 1-4/ Est 18, Prt 1,2); **corpo 22** (Est 1, Prt 4/ Est 1, Prt 1); **corpo 26** (Est 2, Prt 2); **corpo 32** (Est 8, Prt 2); **corpo 33** (Est 7, Prt 2); **corpo 37** (Est 1,2, Prt 1-5/ Est 3, Prt 2-5/ Est 4, Prt 1,2/ Est 5, Prt 1/ Est 6,7, Prt 2-5/ Est 8, Prt 2-4/ Est 9, Prt 2-5/ Est 10, Prt 3,5/ Est 17, Prt 2-5/ Est 18, Prt 2-5/ Est 19, Prt 2-4/ Est 20, Prt 5); **corpo 40** (Est 5, Prt 2-4/ Est 6-12, Prt 1-5/ Est 13, Prt 2,3,5/ Est 14, Prt 1-5/ Est 15, Prt 2-5/ Est 16, Prt 2-5); **corpo 41** (Est 2, Prt 1-5/ Est 3, Prt 1,2,4,5/ Est 4-6, Prt 1-5/ Est 7, Prt 1,3,5/ Est 8, Prt 1-3,5/ Est 9, Prt 1,2,5/ Est 10, Prt 2-5/ Est 11, Prt 2-5/ Est 12-14, Prt 1-5/ Est 15, Prt 1,2,4,5/ Est 16, Prt 1,2,4,5/ Est 17, Prt 2-5/ Est 18, Prt 2-4/ Est 19, Prt 2-5/ Est 20, Prt 2-5); **corpo 54** (Est 4, Prt 4-6/ Est 5, Prt 1); **corpo 59** (Est 6, Prt 3/ Est 10, Prt 1);



Est – Estante/ Pt – Prateleira

Mais no reverso

### A Com que frequência, ou quando, ocorre este risco?

- 1: Processo contínuo, critério definido em B com intervalo compreendido entre 60-200 anos  
 2: Processo contínuo, critério definido em B com intervalo compreendido entre 20-60 anos  
 3: Processo contínuo, critério definido em B com intervalo compreendido entre 6-20 anos

(Complementado com o documento «**Monitorização Ambiental e Levantamento de Riscos Relacionados com a Deterioração Biológica: 2006-2007**», que assinalou actividade biológica na zona de rodapés)

5	5	5
4½	4½	4½
4	4	4
3½	3½	3½
3	3	3
2½	2½	2½
2	2	2
1½	1½	1½
1	1	1
½	½	½

### B Estimativa de valor perdido por cada objecto afectado, em média?

**Cenário:** Perda mínima do Valor de Cada Objecto

**Critério:** Primeiros vestígios de acção biológica na documentação (infestação generalizada): excrementos e lacunas.

5	5	5
4½	4½	4½
4	4	4
3½	3½	3½
3	3	3
2½	2½	2½
2	2	2
1½	1½	1½
1	1	1
½	½	½

### C Que parte da colecção é afectada?

5	5	5
4½	4½	4½

Total de Prateleiras Sala 3: 4644	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
Total de Prateleiras com obras em situação de risco: 866 (18,65%)	3½	3½	3½
	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
	2½	2½	2½
	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
	1½	1½	1½
	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
	½	½	½
<b>Magnitude de Risco=A(3,3½,4) + B(2,2,2) + C(4,4,4) = (____,____,____)=</b>	<b>9</b>	<b>9½</b>	<b>10</b>

Físicas F	Fogo	A. Crimi	Água	Pestes	Poluentes	Luz/UV	Incorrect. T	Incorrect RH	Dissociação
Raro			Esporádico			Contínuo X			

### Sumário de Risco:

Documentos colocados em caixas de arquivo inadequadas

### Fontes de informação

.Monitorização da Documentação

.OGDEN, Sherelyn – **El Manual de Preservación de Bibliotecas y Archivos del Northeast Document Conservation Center.** Santiago de Chile: Centro Nacional de Conservación y Restauración, 2000.

Mais no reverso

### Cenário:

Documentação colocada em caixas de arquivo, compostas por materiais não indicados para o efeito e/ou que se apresentam em processo de decaimento físico e químico. Este aspecto configura uma situação de exposição dos documentos a elementos químicos nocivos, e que potenciam a degradação dos materiais, em conjugação com outros factores de risco.

**Corpo 32** (Est 1, Prt 4,5-7 Est 5, Prt 3,4/ Est 6, Prt 2-4/ Est 8, Prt 3/ Est 14, Prt 2,3/ Est 15, Prt 2-5/ Est 16, Prt 3,4/ Est 17, Prt 3,4/ Est 18, Prt 2,4,5/ Est 19, Prt 1-5/ Est 20, Prt 2-5); **corpo 33** (Est 1, Prt 2-4/ Est 2, Prt 1-5/ Est 3, Prt 3/Est 4, Prt 2,3,5/ Est 5, Prt 3-5/ Est 11, Prt 4,5/ Est 12, Prt 5/ Est 13, Prt 1-5/ Est 14, Prt 2,4,5/ Est 15, Prt 4/ Est 16, Prt 5/ Est 17, Prt 2-5/ Est 18, Prt 1/ Est 19, Prt 2,3/ Est 20, Prt 1-3); **corpo 34** (Est 1, Prt 1,2/ Est 2, Prt 2-4/ Est 3, Prt 3,4/ Est 4, Prt 3-5/ Est 5, Prt 2-5/ Est 6,7/ Prt 2-5/ Est 8, Prt 2,3,5/ Est 10, Prt 1-3,5/ Est 11, Prt 2-4/ Est 12, Prt 2/ Est 13, Prt 2-4/ Est 14, Prt 3,4/ Est 15, Prt 3,4/ Est 16, Prt 2,4/ Est 18, Prt 2-4/ Est 19, Prt 2-4/ Est 20, Prt 2-4); **corpo 35** (Est 10, Prt 2,4) **corpo 36** (Est 1, Prt 2,3/ Est 9, Prt 4,5/ Est 10, Prt 2/ Est 11, Prt 2,4/ Est 12, Prt 3); **corpo 37** (Est 4, Prt 1/ Est 15, Prt 3,4/ Est 16, Prt 3,4/ Est 20, Prt 2,3); **corpo 41** (Est 8, Prt 4/ Est 15, Prt 3/ Est 16, Prt 2) **corpo 42** (Est 2, Prt 1,4/ Est 3, Prt 3/ Est 7, Prt 2,4/ Est 8, Prt 4/ Est 10, Prt 2/ Est 11, Prt 2-4/ Est 12, Prt 4/ Est 13, Prt 1,2/ Est 14, Prt 2,3,4/ Est 9, Prt 5); **corpo 49** (Est 12, Prt 3,4/ Est 13-15, Prt 1-5/ Est 16, Prt 1-3/ Est 17, Prt 1-5/ Est 18, Prt 1); **corpo 53** (Est 5, Prt 3-5/ Est 6, Prt 1,2/ Est 7, Prt 3,4/ Est 8, Prt 3,4/ Est 9, Prt 1,3/ Est 19, Prt 1,2,4/ Est 12, Prt 2/ Est 15, Prt 3/ Est 18, Prt 4,5); **corpo 54** (Est 1, Prt 1,2/ Est 5, Prt 3-5/ Est 6, Prt 1/ Est 8, Prt 3/ Est 9, Prt 1,2/ Est 11, Prt 4,5/ Est 12, Prt 2,3/ Est 13, Prt 1,2,4,5/ Est 15, Prt 2,5/ Est 16,17, Prt 1-5); **corpo 55** (Est 1, Prt 3-5/ Est 2, Prt 1-5/ Est 3, Prt 1-3/ Est 4, Prt 5/ Est 5,6, Prt 1-5/ Est 8, Prt 4,5/ Est 9, Prt 1-5/ Est 10, Prt 1,2/ Est 11, Prt 2-5/ Est 12, Prt 1-5/ Est 13, Prt 1-10/ Est 14, Prt 2-8/ Est 15-18, Prt 1-5); **corpo 56** (Est 1, Prt 1,2/ Est 4, Prt 1/ Est 9, Prt 4,5/ Est 10, Prt 1-3/ Est 12, Prt 3-5/ Est 13, Prt 1,2/ Est 15, Prt 3-5/ Est 16,17, Prt 1-5/ Est 18, Prt 1-9); **corpo 57** (Est 2, Prt 5/ Est 2-10, Prt 1-5/ Est 11, Prt 1,2); **corpo 58** (Est 2, Prt 2/ Est 3, Prt 3,4/ Est 4, Prt 2-4/ Est 5, Prt 3,4/ Est 6, Prt 1-5/ Est 7, Prt 1,3,4/ Est 8, Prt 1-3/ Est 10,11, Prt 1-5/ Est 12, Prt 2-4/ Est 13, Prt 1-3/ Est 14, Prt 5/ Est 15, Prt 1-3/ Est 16, Prt 1-5);



Est – Estante/ Pt – Prateleira

Mais no reverso

**A** Com que frequência, ou quando, ocorre este risco?

5	5	5
4½	4½	4½
4	4	4
3½	3½	3½
3	3	3
2½	2½	2½
2	2	2
1½	1½	1½

**B** Estimativa de valor perdido por cada objecto afectado, em média?

5	5	5
4½	4½	4½
4	4	4
3½	3½	3½
3	3	3
2½	2½	2½
2	2	2

**C** Que parte da colecção é afectada?

Total de Prateleiras Sala 3: 4644

Total de Prateleiras com obras em situação de risco: 445 (9,58%)

5	5	5
4½	4½	4½
4	4	4
3½	3½	3½
3	3	3
2½	2½	2½
2	2	2
1½	1½	1½
1	1	1
½	½	½

---

Magnitude de Risco=A(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) + B(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) + C(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) = (\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_)=



Físicas F	Fogo	A. Crimi	Água	Pestes	Poluentes	Luz/UV	Incorrect. T	Incorrect RH	Dissociação
Raro			Esporádico		Contínuo X				

**Sumário de Risco:**

Rodapés em madeira não calafetados.

**Fontes de informação**

.Monitorização do espaço

.OGDEN, Sherelyn – **El Manual de Preservación de Bibliotecas y Archivos del Northeast Document Conservation Center.** Santiago de Chile: Centro Nacional de Conservación y Restauración, 2000.

.  
.

Mais no reverso \_\_\_\_\_

**Cenário:**

A existência de rodapés não calafetados, confere zonas de protecção e abrigo a insectos, contribuindo para o cenário de infestação existente na sala.

.  
.  
.  
.  
.  
.  
.  
.  
.



Mais no reverso \_\_\_\_\_

**A** Com que frequência, ou quando, ocorre este risco?

- 5
- 4½
- 4
- 3½
- 3
- 2½
- 2
- 1½
- 1
- ½

**B** Estimativa de valor perdido por cada objecto afectado, em média?

- 5
- 4½
- 4
- 3½
- 3
- 2½
- 2
- 1½
- 1
- ½

**C** Que parte da colecção é afectada?

- 5
- 4½
- 4
- 3½
- 3
- 2½
- 2
- 1½
- 1
- ½

Magnitude de Risco=A(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) + B(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) + C(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) = (\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_)=



Físicas F	Fogo	A. Crimi	Água	Pestes	Poluentes	Luz/UV	Incorrect. T	Incorrect RH	Dissociação
Raro			Esporádico			Contínuo X			

**Sumário de Risco:**

Zonas de acumulação de poeiras e sujidades

**Fontes de informação**

.Monitorização do espaço

.OGDEN, Shereyn – **El Manual de Preservación de Bibliotecas y Archivos del Northeast Document Conservation Center.** Santiago de Chile: Centro Nacional de Conservación y Restauración, 2000.

.  
.

Mais no reverso

**Cenário:**

Zonas de acumulação de poeiras ao longo das estantes e sujidade pela sala (teias de aranha, insectos mortos), remetendo para uma situação de manutenção insuficiente que potencia os efeitos e a propagação da acção biológica.

.  
.  
.  
.  
.  
.  
.  
.  
.  
.



Mais no reverso

**A** Com que frequência, ou quando, ocorre este risco?

- 5
- 4½
- 4
- 3½
- 3
- 2½
- 2
- 1½
- 1
- ½

**B** Estimativa de valor perdido por cada objecto afectado, em média?

- 5
- 4½
- 4
- 3½
- 3
- 2½
- 2
- 1½
- 1
- ½

**C** Que parte da colecção é afectada?

- 5
- 4½
- 4
- 3½
- 3
- 2½
- 2
- 1½
- 1
- ½

Magnitude de Risco=A( , , ) + B( , , ) + C( , , ) = ( , , ) =

Físicas F	Fogo	A. Crimi	Água	Pestes	Poluentes	Luz/UV	Incorrect. T	Incorrect RH	Negligência
Raro			Esporádico		Contínuo X				

### Sumário de Risco:

Valores de Humidade Relativa fora das condições definidas em projecto, para o espaço de depósito: 55% ± 5%

### Fontes de informação

Monitorização Ambiental com termo higrómetro, período 2009-2010

Relatório **“Monitorização Ambiental e Levantamento de Riscos Relacionados com a Deterioração Biológica 2006-2007”**

.

Mais no reverso

### Cenário:

No período monitorizado 2006-2007/ 2009 foram registados valores médios de Humidade Relativa acima das condições definidas como ideais para a Torre do Tombo, evidenciando este aspecto problemas de funcionamento do sistema de Aquecimento, Ventilação e Ar-condicionado (AVAC). Este aspecto tem implicações na estabilidade física e química da documentação, bem como em situações relacionadas com pestes.

#### Monitorização 2006-2007

Equipamento colocado no centro da sala tendo-se estabelecido medições quinzenais como registo de monitorização. Intervalo de Medição 105 minutos. Períodos com medições superiores a um mês – Agosto, 17 Setembro-15 Outubro –, tendo-se ainda verificado um problema no datalogger que impossibilitou quaisquer registos nos períodos 30 Outubro-15 Novembro e 17 Dezembro-05 Janeiro.

#### Meses fora dos valores definidos:

- Abril; Maio; Junho; Julho; Agosto; Setembro; Outubro; Novembro 2006; Dezembro; Janeiro; Fevereiro; Março; Julho; Agosto; Setembro;
- Rácio (15:17), 88,2% dos meses monitorizados

#### Valores médios (%):

- Abril 67,67/ Maio 63,1/ Junho 65,53/ Julho 68,63/ Agosto 64,44/ Setembro 61,67/ Outubro 68,28/ Novembro 2006\_73,6; Dezembro 63,9/ Janeiro 66/ Fevereiro 67,43/ Março 65/Julho 63,73/ Agosto 62,23/ Setembro 67,3

#### Monitorização 2009-2010

Equipamento colocado no centro da sala tendo-se estabelecido medições quinzenais como registo de monitorização. Intervalo de Medição 105 minutos. Existem períodos com medições superiores a um mês: 16 Novembro – 18 Dezembro; e simultaneamente períodos com um intervalo de medição superior a 15 dias: Agosto; 16 Setembro-16 Outubro.

#### Meses fora dos valores definidos:

- Julho; Agosto; Setembro; Outubro; Fevereiro; Março; Abril; Maio
- Rácio (8:9) 88,8% dos meses monitorizados

#### Valores médios (%):

- Julho 64,51/ Agosto 62,92/ Setembro 60,90/ Outubro 66,68/ Fevereiro 60,94/ Março 61,92/ Abril 66,38/ Maio 63,59

Mais no reverso

<b>A</b> Com que frequência, ou quando, ocorre este risco?	5	5	5
	4½	4½	4½
	4	4	4
	3½	3½	3½
	3	3	3
	2½	2½	2½
	2	2	2
	1½	1½	1½
	1	1	1
½	½	½	
<b>B</b> Estimativa de valor perdido por cada objecto afectado, em média?	5	5	5
	4½	4½	4½
	4	4	4
	3½	3½	3½
	3	3	3
	2½	2½	2½
	2	2	2
	1½	1½	1½
	1	1	1
½	½	½	

**C** Que parte da colecção é afectada?

5	5	5
4½	4½	4½
4	4	4
3½	3½	3½
3	3	3
2½	2½	2½
2	2	2
1½	1½	1½
1	1	1
½	½	½

Magnitude de Risco=A(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) + B(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) + C(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) = (\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_)=

Físicas F	Fogo	A. Crimi	Água	Pestes	Poluentes	Luz/UV	Incorrect. T	Incorrect RH	Negligência
Raro			Esporádico		Contínuo X				

### Sumário de Risco:

Valores de Temperatura fora das condições definidas em projecto para o espaço de depósito: 20°C ±1,5°C

### Fontes de informação

Monitorização Ambiental com termo higrómetro, período 2009-2010

Relatório **“Monitorização Ambiental e Levantamento de Riscos Relacionados com a Deterioração Biológica 2006-2007”**

.  
.

Mais no reverso \_\_\_\_

### Cenário:

No período monitorizado 2006-2007/ 2009 foram registados valores médios de Temperatura acima das condições definidas como ideais para a Torre do Tombo, evidenciando este aspecto problemas de funcionamento do sistema de Aquecimento, Ventilação e Ar-condicionado (AVAC). Este aspecto tem implicações na estabilidade física e química da documentação, bem como em situações relacionadas com pestes.

### Monitorização 2006-2007

Equipamento colocado no centro da sala tendo-se estabelecido medições quinzenais como registo de monitorização. Intervalo de Medição 105 minutos. Períodos com medições superiores a um mês – Agosto, 17 Setembro-15 Outubro –, tendo-se ainda verificado um problema no datalogger que impossibilitou quaisquer registos nos períodos 30 Outubro-15 Novembro e 17 Dezembro-05 Janeiro.

### Meses fora dos valores definidos:

- Abril; Maio; Agosto; Dezembro 2006; Janeiro; Fevereiro;
- Rácio (6:17), 35,3% dos meses monitorizados

### Valores médios (°C):

- Abril 17,24/ Maio 17,85/ Agosto 21,64/ Dezembro 2006\_17,9/ Janeiro 15,93/ Fevereiro 15,02/

### Monitorização 2009-2010

Equipamento colocado no centro da sala tendo-se estabelecido medições quinzenais como registo de monitorização. Intervalo de Medição 105 minutos. Existem períodos com medições superiores a um mês: 16 Novembro – 18 Dezembro; e simultaneamente períodos com um intervalo de medição superior a 15 dias: Agosto; 16 Setembro-16 Outubro.

.

### Meses fora dos valores definidos:

- Julho; Agosto; Fevereiro; Março Abril
- Rácio (5:9), 55,5% dos meses monitorizados

### Valores médios (°C):

- Julho 21,64/ Agosto 21,54/ Fevereiro 15,95/ Março 16,71/ Abril 18,02

Mais no reverso \_\_\_\_

**A** Com que frequência, ou quando, ocorre este risco?

5	5	5
4½	4½	4½
4	4	4
3½	3½	3½
3	3	3
2½	2½	2½
2	2	2
1½	1½	1½
1	1	1
½	½	½

**B** Estimativa de valor perdido por cada objecto afectado, em média?

5	5	5
4½	4½	4½
4	4	4
3½	3½	3½
3	3	3
2½	2½	2½
2	2	2
1½	1½	1½
1	1	1
½	½	½

**C** Que parte da colecção é afectada?

5	5	5
4½	4½	4½
4	4	4
3½	3½	3½
3	3	3
2½	2½	2½
2	2	2
1½	1½	1½
1	1	1
½	½	½

Magnitude de Risco=A(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) + B(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) + C(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) = (\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_)=

Físicas F	Fogo	A. Crimi	Água	Pestes	Poluentes	Luz/UV	Incorrect. T	Incorrect RH	Negligência
Raro			Esporádico			Contínuo X			

### Sumário de Risco:

Documentos incorrectamente acondicionados.

### Fontes de informação:

.Monitorização da documentação

.OGDEN, Shereilyn – **El Manual de Preservación de Bibliotecas y Archivos del Northeast Document Conservation Center.** Santiago de Chile: Centro Nacional de Conservación y Restauración, 2000.

Mais no reverso

### Cenário:

Documentos acondicionados com placas de platex e corda, susceptíveis à acumulação de poeiras e deposição de sujidade. Este aspecto potencia a acção biológica, agravado pela existência de outros documentos com problemas de infestação e infecção presentes no depósito.

**Corpo 3** (Est 4, Prt 2-5/ Est 5, Prt 1,3-5/ Est 6-11, Prt 1-5/ Est 12, Prt 1-4); **corpo 4** (Est 15, Prt 1-4/ Est 16-18, Prt 1-3); **corpo 5** (Est 1,2, Prt 1-4/ Est 3,4, Prt 1-3/ Est 5, Prt 1-4/ Est 6, Prt 1-3/ Est 7,8, Prt 1-4/ Est 9, Prt 1-3/ Est 10, Prt 1-4/ Est 11-16, Prt 1-4); **corpo 6** (Est 1,2, Prt 1-4/ Est 3, Prt 1-3/ Est 4,5, Prt 1-4/ Est 6, Prt 1-3/ Est 7-18, Prt 1-4); **corpo 7** (Est 1-4, Prt 1-4/ Est 5, Prt 1,2/ Est 6-9, Prt 1-4/ Est 10, Prt 1-3/ Est 11-14, Prt 1-4/ Est 15,16, Prt 1-3/ Est 17, Prt 1-3); **corpo 8** (Est 1-3, Prt 1-4/ Est 4-6, Prt 1,4/ Est 7, Prt 1,3,4/ Est 8, Prt 1,4/ Est 9, Prt 1,3,4/ Est 10-18, Prt 1-4); **corpo 9** (Est 1, Prt 1-4/ Est 2,3, Prt 1,3,4/ Est 4, Prt 1,3,4/ Est 5-8, Prt 1,3,4/ Est 9, Prt 1-4/ Est 10, Prt 1); **corpo 10** (Est 2, Prt 2,3/ Est 3, Prt 1-3/ Est 4, Prt 2,3/ Est 5-9, Prt 1,3/ Est 10-12, Prt 1-3/ Est 13, Prt 1/ Est 14,15, Prt 1,3/ Est 16, Prt 1-3); **corpo 11** (Est 1, Prt 1-4/ Est 2,3, Prt 1-3/ Est 4,5, Prt 1-4/ Est 6, Prt 2,3/ Est 7, Prt 1-4/ Est 8, Prt 1-3/ Est 9,10, Prt 2/ Est 18, Prt 2,3); **corpo 12** (Est 1, Prt 1,3/ Est 5-15, Prt 1-3/ Est 16, Prt 1,2/ Est 17,18, Prt 1-3); **corpo 13** (Est 1-5, Prt 1,3/ Est 6,7, Prt 1,3/ Est 8, Prt 1,3/ Est 9, Prt 1/ Est 10, Prt 1/ Est 11, Prt 1,2/ Est 12, Prt 1-3/ Est 14, Prt 1,3/ Est 16, Prt 1-3/ Est 17, Prt 3/ Est 18, Prt 1); **corpo 14** (Est 1, Prt 1-4/ Est 2, Prt 1-3/ Est 3, Prt 1,3/ Est 4, Prt 1/ Est 5, Prt 1,3/ Est 6, Prt 1-3/ Est 7, Prt 1,2); **corpo 15** (Est 9, Prt 1,3/ Est 10, Prt 1,3/ Est 11, Prt 1/ Est 12, Prt 3/ Est 14-16, Prt 1-3); **corpo 16** (Est 1, Prt 2/ Est 3, Prt 1,2/ Est 7,8/ Est 9, Prt 1-3/ Est 10, Prt 3); **corpo 18** (Est 1-3, Prt 3); **corpo 20** (Est 9-15, Prt 3/ Est 16-18, Prt 1-4); **corpo 21** (Est 1-6, Prt 3,4/ Est 7, Prt 3,5/ Est 8, Prt 3/ Est 12-14, Prt 3/ Est 18, Prt 1,2); **corpo 21** (Est 1, Prt 1-4/ Est 2, Prt 1-3/ Est 3, Prt 1);



Mais no reverso

<b>A</b> Com que frequência, ou quando, ocorre este risco?  1: Processo contínuo, critério definido em B com intervalo compreendido entre 60-200 anos 2: Processo contínuo, critério definido em B com intervalo compreendido entre 20-60 anos 3: Processo contínuo, critério definido em B com intervalo compreendido entre 6-20 anos  (Complementado com o documento « <i>Monitorização Ambiental e Levantamento de Riscos Relacionados com a Deterioração Biológica: 2006-2007</i> », que assinalou actividade biológica na zona de rodapés)	5	5	5
	4½	4½	4½
	4	4	4
	3½	3½	3½
	3	3	3
	2½	2½	2½
	2	2	2
	1½	1½	1½
	1	1	1
	½	½	½
<b>B</b> Estimativa de valor perdido por cada objecto afectado, em média?  <b>Cenário:</b> Perda mínima do Valor de Cada Objecto <b>Critério:</b> Primeiros vestígios de acção biológica na documentação (infestação generalizada e infecção)	5	5	5
	4½	4½	4½
	4	4	4
	3½	3½	3½
	3	3	3
	2½	2½	2½
	2	2	2
	1½	1½	1½
	1	1	1
	½	½	½
<b>C</b> Que parte da colecção é afectada?  Total de Prateleiras Sala 3: 4644 Total de Prateleiras com obras em situação de risco: 543 (11,70%)	5	5	5
	4½	4½	4½
	4	4	4
	3½	3½	3½
	3	3	3
	2½	2½	2½
	2	2	2
	1½	1½	1½
	1	1	1
	½	½	½

	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$
<b>Magnitude de Risco=A(3,3½,4) + B(2,2,2) + C(4,4,4) = (9,9½,10) =</b>	<b>8½</b>	<b>9</b>	<b>9½</b>

**Piso 5 Sala 4**



Físicas F	Fogo	A. Crimi	Água	Pestes	Poluentes	Luz/UV	Incorrect. T	Incorrect RH	Dissociação
Raro			Esporádico			Contínuo X			

### Sumário de Risco:

Documentos colocados em caixas de arquivo inadequadas.

### Fontes de informação

.Monitorização da Documentação

.OGDEN, Shereilyn – **El Manual de Preservación de Bibliotecas y Archivos del Northeast Document Conservation Center.** Santiago de Chile: Centro Nacional de Conservación y Restauración, 2000.

Mais no reverso

### Cenário:

Documentação colocada em caixas de arquivo, compostas por materiais não indicados para o efeito e/ou que se apresentam em processo de decaimento físico e químico. Este aspecto configura uma situação de exposição dos documentos a elementos químicos nocivos, e que potenciam a degradação dos materiais, em conjugação com outros factores de risco.

**Corpo 29** (Est 13, Prt 5,6/ Est 14, Prt 1-6/ Est 15, Prt 1,2,5,6/ Est 16, Prt 1/ Est 17, Prt 3/ Est 18, Prt 2,3/ Est 19, Prt 4,5/ Est 20, Prt 1,2; **corpo 30** (Est 1, Prt 1,2,5/ Est 2, Prt 1,3-5/ Est 13, Prt 5,6/ Est 15, Prt 3/ Est 18, Prt 2); **corpo 31** (Est 11, Prt 1,2/ Est 12, Prt 1,2,4/ Est 13, Prt 1,2,4/ Est 16, Prt 1); **corpo 32** (Est 1, Prt 1/ Est 2, Prt 1-3/ Est 4, Prt 2-4/ Est 5-7, Prt 1-3/ Est 8, Prt 1,2/ Est 9, Prt 1/ Est 11, Prt 1/ Est 12, Prt 1,2/ Est 20, Prt 1); **corpo 33** (Est 1, Prt 1/ Est 2, Prt 1,3/ Est 11-13, Prt 1-4/ Est 14, Prt 1,4/ Est 15, Prt 3,4/ Est 18, Prt 1-4/ Est 19, Prt 1,2,4/ Est 20, Prt 1-3); **corpo 34** (Est 1, Prt 1,2/ Est 2, Prt 1,3/ Est 3, Prt 1/ Est 4, Prt 1/ Est 5, Prt 1,4/ Est 8, Prt 1/ Est 9, Prt 1,4/ Est 13, Prt 1/ Est 16, Prt 1,2/ Est 17, Prt 4); **corpo 35** (Est 2, Prt 1,2,3/ Est 6, Prt 3,4/ Est 7, Prt 1,2/ Est 8, Prt 1/ Est 9, Prt 2,3/ Est 11, Prt 1,4/ Est 12, Prt 1,3); **corpo 37** (Est 8, Prt 1-4/ Est 9, Prt 1-4/ Est 10, Prt 1-4/ Est 11, Prt 1,2,3/ Est 12, Prt 1/ Est 18, Prt 1-3/ Est 20, Prt 1-3); **corpo 38** (Est 1-4, Prt 1,2/ Est 2, Prt 1-3); **corpo 45** (Est 1, Prt 1-5/ Est 2, Prt 1,2/ Est 6, Prt 4/ Est 8,9, Prt 1-4); **corpo 46** (Est 1, Prt 1,2/ Est 2, Prt 1-5/ Est 3, Prt 1-3,5/ Est 4, Prt 1-4/ Est 5, Prt 1-4/ Est 6,7, Prt 1-5/ Est 8, Prt 1-3/ Est 9, Prt 1-5/ Est 10-17, Prt 1-5/ Est 18, Prt 1,2,4,5); **corpo 47** (Est 1-5, Prt 1-5/ Est 6, Prt 1,4,5/ Est 7, Prt 1,2,4/ Est 8, Prt 1-3/ Est 9, Prt 1-5/ Est 10, Prt 1,3-5/ Est 11-12, Prt 1-5/ Est 13, Prt 1,2,3,4/ Est 14, Prt 1-5); **corpo 48** (Est 1-5, Prt 1-5/ Est 6, Prt 2,3,5/ Est 7, Prt 1,2,5/ Est 9, Prt 1,2/ Est 10-12, Prt 1-5/ Est 13, Prt 3-5/ Est 14, Prt 2-5/ Est 15, Prt 2,4,5/ Est 16-18, Prt 1-5); **corpo 49** (Est 1, Prt 3);



Est – Estante/ Pt – Prateleira

Mais no reverso

**A** Com que frequência, ou quando, ocorre este risco?

5	5	5
4½	4½	4½
4	4	4
3½	3½	3½
3	3	3
2½	2½	2½
2	2	2
1½	1½	1½
1	1	1
½	½	½

**B** Estimativa de valor perdido por cada objecto afectado, em média?

5	5	5
4½	4½	4½
4	4	4
3½	3½	3½
3	3	3
2½	2½	2½
2	2	2
1½	1½	1½
1	1	1
½	½	½

**C** Que parte da colecção é afectada?

Total de Prateleiras Sala 4: 6289

Total de Prateleiras com obras em situação de risco: 384 (6,11%)

5	5	5
4½	4½	4½
4	4	4
3½	3½	3½
3	3	3
2½	2½	2½
2	2	2
1½	1½	1½
1	1	1

	1/2	1/2	1/2
--	-----	-----	-----

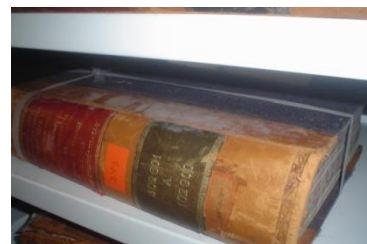
Magnitude de Risco=A(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) + B(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) + C(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) = (\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_)=



Físicas F	Fogo	A. Crimi	Água	Pestes	Poluentes	Luz/UV	Incorrect. T	Incorrect RH	Dissociação		
			Raro	Esporádico		Continuo X					
<b>Sumário de Risco:</b>											
Vestígios de actividade biológica na documentação: infestação.											
<b>Fontes de informação</b>											
.Monitorização da documentação											
.Monitorização do espaço											
.Monitorização Ambiental com termo higrómetro, período 2009-2010											
.Relatório <b>“Monitorização Ambiental e Levantamento de Riscos Relacionados com a Deterioração Biológica 2006-2007”</b>											
.CHILD, Robert – Insect Damage as a Functin of Climate [Em Linha]. National Museum of Wales.[Consult. 02 Mar.2012].Disponível em WWW:URL:http://www.natmus.dk/graphics/konferencer_mm/microclimates/pdf/child.pdf											
.HUTTON, Tim – Anobium Punctatum.Building Conservation [Em Linha].s.l.: Building Conservation.2008..[Consult. 26 Fev.2012].Disponível em WWW:URL:http://www.buildingconservation.com/articles/woodworm/woodworm.htm											
Mais no reverso											
<b>Cenário:</b>											
Ao longo das prateleiras das estantes, são visíveis excrementos de insectos e insectos mortos, atestando a existência de actividade biológica nos documentos. A informação referente a este risco específico complementa-se com o relatório <b>«Monitorização Ambiental e Levantamento de Riscos Relacionados com a Deterioração Biológica: 2006-2007»</b>											
<p><b>Corpo 1</b> (Est 1-7, Prt 1-4/ Est 8,9, Prt 1-5/ Est 10, Prt 1-4/ Est 11, Prt 1-6/ Est 13, Prt 1,3-6/ Est 17, Prt 3-5/ Est 18, Prt 1-4); <b>corpo 2</b> (Est 1, Prt 1,5/ Est 3, Prt 6,7/ Est 5, Prt 4/ Est 11, Prt 7-11/ Est 12, Prt 1-9/ Est 13, Prt 1,2/ Est 16, Prt 7); <b>corpo 3</b> (Est 2, Prt 3/ Est 3, Prt 4,7/ Est 5, Prt 6-8/ Est 6, Prt 1/ Est 7, Prt 12/ Est 9, Prt 5,6/ Est 10, Prt 1,2); <b>corpo 9</b> (Est 17, Prt 3-5/ Est 18, Prt 1-3,5); <b>corpo 10</b> (Est 1, Prt 2); <b>corpo 11</b> (Est 18, Prt 3,6-8); <b>corpo 12</b> (Est 2, Prt 9); <b>corpo 13</b> (Est 15, Prt 5/ Est 16, Prt 1-4/ Est 18, Prt 5-7); <b>corpo 14</b> (Est 2, Prt 1-5/ Est 10, Prt 5-8/ Est 12, Prt 4,5/ Est 14, Prt 5,6,8-12/ Est 5, Prt 9); <b>corpo 15</b> (Est 4, Prt 3,6,7/ Est 5, Prt 1,2); <b>corpo 18</b> (Est 3, Prt 7/ Est 4, Prt 3,8/ Est 6, Prt 4/ Est 7, Prt 4,7/ Est 10, Prt 5/ Est 11, Prt 1,2); <b>corpo 22</b> (Est 4, Prt 2); <b>corpo 23</b> (Est 1, Prt 1-4/ Est 2, Prt 1-3/ Est 3, Prt 1-4/ Est 4, Prt 1,5/ Est 6, Prt 1,2/ Est 7, Prt 1,3/ Est 8, Prt 1,2/ Est 9, Prt 1-3/ Est 10, Prt 1-3/ Est 11, Prt 1-3/ Est 12, Prt 1,2); <b>corpo 25</b> (Est 1, Prt 1-3/ Est 2, Prt 3-5/ Est 3, Prt 1-5/ Est 4, Prt 1-4/ Est 5, Prt 1-4/ Est 6-8, Prt 1-5/ Est 9, Prt 1-4); <b>corpo 27</b> (Est 8, Prt 2,3/ Est 11, Prt 2); <b>corpo 28</b> (Est 10, Prt 1,3/ Est 11, Prt 1,2/ Est 12, Prt 1/ Est 14, Prt 1-3/ Est 15, Prt 1-4/ Est 16, Prt 1-3); <b>corpo 29</b> (Est 2, Prt 3,4/ Est 3, Prt 1-4/ Est 4, Prt 1-3/ Est 19, Prt 3); <b>corpo 30</b> (Est 3, Prt 1-3/ Est 4, Prt 1,3,4/ Est 5-9, Prt 1-4/ Est 10, Prt 1-3/ Est 16, Prt 2,3/ Est 17, Prt 1); <b>corpo 31</b> (Est 5, Prt 2,3/ Est 7, Prt 1-5/ Est 8, Prt 3/ Est 9, Prt 2,3/ Est 10, Prt 2); <b>corpo 35</b> (Est 11, Prt 2,3/ Est 12, Prt 2,4/ Est 13-20, Prt 1-4); <b>corpo 36</b> (Est 1-8, Prt 1-4/ Est 9-18, Prt 1-4); <b>corpo 37</b> (Est 1, Prt 1-4/ Est 2, Prt 1/ Est 3, Prt 1-4/ Est 4, Prt 1-4/ Est 5, Prt 2,3/ Est 13-17, Prt 1-4); <b>corpo 43</b> (Est 1, Prt 5/ Est 2-4, Prt 1-5/ Est 5, Prt 1-3/ Est 6, Prt 1,2,4/ Est 7, Prt 1,2,4/ Est 8, Prt 4,6/ Est 9, Prt 1-3/ Est 10-13, Prt 1-3/ Est 14, Prt 1,2,4/ Est 15,16, Prt 1-3/ Est 17, Prt 1); <b>corpo 45</b> (Est 3-5, Prt 1-3); <b>corpo 58</b> (Est 14, Prt 2,3); <b>corpo 60</b> (Est 1, Prt 2/ Est 2, Prt 2-4/ Est 16, Prt 1-3/ Est 17, Prt 3/ Est 18, Prt 2-5); <b>corpo 62</b> (Est 2, Prt 3,4); <b>corpo 63</b> (Est 1, Prt 2,3/ Est 2, Prt 2-4/ Est 6, Prt 1-3/ Est 7, Prt 3/ Est 8, Prt 1-3);</p>											
											
No período monitorizado 2006-2007/ 2009-2010 foram registados valores médios de Temperatura e Humidade Relativa ( $\geq 21^{\circ}\text{C}$ ; $\geq 60\%$ ) propícios à proliferação de <i>Anobidium Punctatum</i> (espécie já identificada no ANTT), na sua fase de reprodução (Abril-Agosto). Este aspecto reforça a situação de infestação já identificada no ANTT, com repercussões na integridade física dos documentos.											
<b>Meses que registam valores médios nos intervalos supramencionados:</b>											
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Junho 2006 – 21,04°C/62,83%</li> <li>• Julho 2006 – 22,09°C/64,48%</li> <li>• Agosto 2006 – 21,93°C/59,08% (com limite máximo 61,25%)</li> <li>• Julho 2007 – 21,12°C/60,18%</li> <li>• Agosto 2007 – 21,93°C/60,04%</li> <li>• Julho 2009 – 21,81°C/60,23%</li> </ul>											
<b>Est</b> – Estante/ <b>Prt</b> – Prateleira											
Mais no reverso											
<b>A</b> Com que frequência, ou quando, ocorre este risco?											
1: Processo contínuo, critério definido em B com intervalo compreendido entre 60-200 anos											
2: Processo contínuo, critério definido em B com intervalo compreendido entre 20-60 anos											
3: Processo contínuo, critério definido em B com intervalo compreendido entre 6-20 anos											
(Complementado com o documento <b>«Monitorização Ambiental e Levantamento de Riscos Relacionados com a Deterioração Biológica: 2006-2007»</b> , que assinalou actividade biológica na zona de rodapés)											
5			5			5			5		
4½			4½			4½			4½		
4			4			4			4		
3½			3½			3½			3½		
3			3			3			3		
2½			2½			2½			2½		
2			2			2			2		
1½			1½			1½			1½		
1			1			1			1		
½			½			½			½		

<b>B</b> Estimativa de valor perdido por cada objecto afectado, em média?  Cenário: Perda mínima do Valor de Cada Objecto Critério: Primeiros vestígios de acção biológica na documentação (infestação generalizada): excrementos e lacunas.	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
	4½	4½	4½
	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
	3½	3½	3½
	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
	2½	2½	2½
	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
	1½	1½	1½
	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
	½	½	½
<b>C</b> Que parte da colecção é afectada?  Total de Prateleiras Sala 4: 6289 Total de Prateleiras com obras em situação de risco: 519 (8,25%)	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
	4½	4½	4½
	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
	3½	3½	3½
	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
	2½	2½	2½
	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
	1½	1½	1½
	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
	½	½	½
<b>Magnitude de Risco=A(3,3½,4) + B(2,2,2) + C(4,4,4) = (9,9½,10) =</b>	<b>9</b>	<b>9½</b>	<b>10</b>

Físicas F	Fogo	A. Crimi	Água	Pestes	Poluentes	Luz/UV	Incorrect. T	Incorrect RH	Dissociação
			Raro	Esporádico		Continuo X			
<b>Sumário de Risco:</b>									
Microorganismos presentes na documentação									
<b>Fontes de informação</b>									
.Monitorização da Documentação									
.Relatório <b>“Monitorização Ambiental e Levantamento de Riscos Relacionados com a Deterioração Biológica 2006-2007”</b>									
.Catálogo de Conservação de Papel del American Institute for Conservation [Em Linha]. Caracas:Biblioteca Nacional de Venezuela, 1998.[Consult. 24 Fev.2012].Disponível em WWW:URL: <a href="http://www.bnv.gob.ve/pdf/Conser14-2.pdf">http://www.bnv.gob.ve/pdf/Conser14-2.pdf</a>									
. MICHALSKI, Stefan – Guidelins for Humidity and Temperature in Canadian Archives. <u>CCI Technical Bulletin</u> . Ottawa. ISSN 0706 4152. 23 (2000)									
									Mais no reverso
<b>Cenário:</b>									
Foram identificados fungos em livros. A existência destes elementos provoca a degradação física dos materiais orgânicos – papel, pele, cartão –, decompostos pelas substâncias produzidas pelo metabolismo destes organismos, e alterações estéticas, relacionadas com manchas produzidas pelas mesmas substâncias. A existência deste microorganismos compromete documentos avulsos e livros presentes na sala, uma vez que possuem um grande poder de disseminação, e tornam-se activos quando verificadas as condições ideais de temperatura e humidade relativa.									
<p><b>Corpo 10</b> (Est 11, Prt 2,3,4/ Est 12,13, Prt 1-5/ Est 4, Prt 1); <b>corpo 11</b> (Est 6, Prt 2/ Est 14, Prt 2-7/ Est 15, Prt 1-4/ Est 16,17, Prt 1-9/ Est 18, Prt 3); <b>corpo 12</b> (Est 4, Prt 5/ Est 5, Prt 1-4/ Est 9, Prt 1-7/ Est 10, Prt 1-5); <b>corpo 27</b> (Est 15, Prt 4); <b>corpo 29</b> (Est 17, Prt 2,4,5/ Est 18, Prt 1,4/ Est 15, Prt 3,4/ Est 16, Prt 4/ Est 20, Prt 4,5); <b>corpo 30</b> (Est 1, Prt 3,4/ Est 2, Prt 2); <b>corpo 31</b> (Est 5, Prt 3,4/ Est 10, Prt 3,4/ Est 11, Prt 3,4/ Est 12, Prt 3/ Est 13, Prt 3/ Est 14, Prt 1-4/ Est 15, Prt 1-3/ Est 16, Prt 2-4); <b>corpo 32</b> (Est 1, 2, Prt 2-4/ Est 3, Prt 1-4/ Est 8, Prt 3,4/ Est 9, Prt 2-4/ Est 10, Prt 1,3,4/ Est 11, Prt 2-4/ Est 12, Prt 3,4/ Est 13-19, Prt 1-4/ Est 20, Prt 3,4); <b>corpo 33</b> (Est 1, Prt 4/ Est 3,4, Prt 1-4/ Est 5, Prt 3,4/ Est 6-10, Prt 1-4/ Est 14, Prt 2,3/ Est 15, Prt 1,2/ Est 16,17, Prt 1-4/ Est 11, Prt 3/ Est 20, Prt 3,4); <b>corpo 34</b> (Est 1, Prt 3,4/ Est 2, Prt 2/ Est 3, Prt 3,4/ Est 4, Prt 2,3/ Est 5, Prt 2,3/ Est 6, Prt 1,3/ Est 7, Prt 1-4/ Est 8, Prt 2-4/ Est 9, Prt 2,3/ Est 10, Prt 1,2,3,4/ Est 11, Prt 1-4/ Est 12, Prt 1-4/ Est 13, Prt 2-4/ Est 14, Prt 1-4/ Est 15, Prt 1-4/ Est 16, Prt 3,4/ Est 17, Prt 3/ Est 18, Prt 1-4/ Est 19,20, Prt 1-4); <b>corpo 35</b> (Est 1, Prt 1,4/ Est 3-5, Prt 1-4/ Est 8, Prt 2/ Est 9, Prt 2-4/ Est 10, Prt 1-3); <b>corpo 37</b> (Est 6, Prt 1-4/ Est 7, Prt 1-4/ Est 12, Prt 2-4/ Est 11, Prt 4/ Est 8, Prt 4/ Est 19, Prt 1-4/ Est 20, Prt 4); <b>corpo 38</b> (Est 1, Prt 3,4/ Est 2, Prt 1-3); <b>corpo 40</b> (Est 3-9, Prt 1-4/ Est 10, Prt 1-3); <b>corpo 44</b> (Est 15, Prt 1,2/ Est 16, Prt 3); <b>corpo 45</b> (Est 6, Prt 1-3/ Est 7, Prt 1-4/ Est 10, Prt 1-5/ Est 11, Prt 1-5/ Est 12-18, Prt 1-5); <b>corpo 47</b> (Est 10, Prt 2/ Est 7, Prt 3/ Est 8, Prt 4,5); <b>corpo 48</b> (Est 6, Prt 1,4/ Est 7, Prt 3,4/ Est 8, Prt 1-5/ Est 1,9, Prt 3-5/ Est 13, Prt 2/ Est 14, Prt 1/ Est 15, Prt 3); <b>corpo 49</b> (Est 1, Prt 1,2/ Est 13, Prt 3/ Est 14, Prt 1,2/ Est 15, Prt 1,4,5/ Est 16, Prt 2,3,5/ Est 18, Prt 2,3); <b>corpo 50</b> (Est 2, Prt 2/ Est 3, Prt 1,2,4,5/ Est 4, Prt 1/ Est 5, Prt 1-5/ Est 6, Prt 1,2/ Est 7, Prt 2,5/ Est 9, Prt 2,3/ Est 10, Prt 1-4/ Est 14, Prt 4,5/ Est 15, Prt 2-4/ Est 18, Prt 1-4); <b>corpo 51</b> (Est 3, Prt 4/ Est 4, Prt 2,3/ Est 13, Prt 2,5/ Est 14, Prt 2); <b>corpo 52</b> (Est 1, Prt 3/ Est 4, Prt 2/ Est 5, Prt 3,4/ Est 7, Prt 1-4/ Est 10, Prt 1,2/ Est 11, Prt 1-3/ Est 12, Prt 2,3/ Est 14, Prt 2,3); <b>corpo 53</b> (Est 1, Prt 1-3/ Est 2, Prt 1,2/ Est 3, Prt 1/ Est 5, Prt 2,3,5/ Est 6, Prt 2,4,5/ Est 7, Prt 2,3/ Est 16, Prt 2,3/ Est 17, Prt 1,2/ Est 18, Prt 1); <b>corpo 54</b> (Est 1, Prt 2,3,4/ Est 2, Prt 2,3/ Est 3, Prt 1,2,4,5/ Est 4, Prt 1/ Est 6, Prt 3/ Est 8, Prt 2,3/ Est 9, Prt 2-4/ Est 10, Prt 2,3/ Est 11, Prt 3/ Est 13, Prt 1-4/ Est 14, Prt 1-4/ Est 15, Prt 1-3/ Est 16, Prt 2,3/ Est 17, Prt 1-3/ Est 18, Prt 3,4); <b>corpo 55</b> (Est 1, Prt 2-4/ Est 2, Prt 1-4/ Est 3, Prt 2,4/ Est 4, Prt 3,4/ Est 5, Prt 2,3/ Est 6, Prt 2,3,4/ Est 7, Prt 2,3/ Est 9, Prt 2,3/ Est 15, Prt 2,3); <b>corpo 56</b> (Est 3, Prt 2/ Est 4, Prt 1,2/ Est 5, Prt 2,3/ Est 14, Prt 3); <b>corpo 57</b> (Est 9, Prt 1,2,4/ Est 12, Prt 1-4/ Est 14, Prt 1,2/ Est 15, Prt 3); <b>corpo 58</b> (Est 4, Prt 2/ Est 13, Prt 2-5/ Est 14, Prt 2-5/ Est 15, Prt 1-5/ Est 18, Prt 2); <b>corpo 59</b> (Est 4, Prt 2); <b>corpo 62</b>(Est 5, Prt 1,2);</p>									
<p>No período monitorizado 2006-2007/2009-2010 foram registados valores médios de Temperatura e Humidade Relativa (<math>\geq 21^{\circ}\text{C}</math>; 60%-80%hr) propícios à proliferação de fungos. Este aspecto reforça a situação de infecção já identificada no ANTT, com repercussões na integridade física dos documentos.</p>									
<b>Meses que registam valores médios nos intervalos supramencionados:</b>									
<ul style="list-style-type: none"> <li>Junho 2006 – 21,04°C/62,83%</li> <li>Julho 2006 – 22,09°C/64,48%</li> <li>Agosto 2006 – 21,93°C/59,08% (com limite máximo 61,25%)</li> <li>Setembro 2006 – 21,49°C/63,04</li> <li>Julho 2007 – 21,12°C/60,04%</li> <li>Agosto 2007 – 21,93°C/60,40%</li> <li>Setembro 2007 – 21,64°C/18</li> <li>Julho 2009 – 21,81°C/60,23%</li> </ul>									
									Mais no reverso
<b>A</b> Com que frequência, ou quando, ocorre este risco?							5	5	5
							4½	4½	4½
							4	4	4
1: Processo contínuo, critério definido em B com intervalo compreendido entre 20-60 anos							3½	3½	3½
2:Processo contínuo, critério definido em B com intervalo compreendido entre 6-20 anos							3	3	3
3: Processo contínuo, critério definido em B com intervalo compreendido entre 2-6 anos							2½	2½	2½
(Complementado com o documento <b>«Monitorização Ambiental e Levantamento de Riscos Relacionados com a Deterioração Biológica: 2006-2007»</b> , que assinalou actividade fúngica nos corpos 1-21;29-42;44-48;57-61)							2	2	2
							1½	1½	1½



	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
	½	½	½
<b>B</b> Estimativa de valor perdido por cada objecto afectado, em média?	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
	4½	4½	4½
<b>Cenário:</b> Perda insignificante do Valor de Cada Objecto	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
<b>Critério:</b> Desenvolvimento de fungos nos documentos (infecção generalizada): primeiros vestígios visíveis	3½	3½	3½
	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
	2½	2½	2½
	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
	1½	1½	1½
	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
	½	½	½
<b>C</b> Que parte da colecção é afectada?	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
	4½	4½	4½
Total de Prateleiras Sala 4: 6289	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
Total de Prateleiras com obras em situação de risco:570 (9,06%)	3½	3½	3½
	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
	2½	2½	2½
	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
	1½	1½	1½
	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
	½	½	½
<b>Magnitude de Risco=A(3,3½,4) + B(1,1,1) + C(4,4,4) = (8,8½,9)=</b>	<b>8</b>	<b>8½</b>	<b>9</b>




<b>Físicas F</b>	Fogo	A. Crimi	Água	Pestes	Poluentes	Luz/UV	Incorrect. T	Incorrect RH	Dissociação
Raro			Esporádico			Contínuo X			

**Sumário de Risco:**  
Livros incorrectamente acondicionados nas estantes

**Fontes de informação**  
 .Monitorização dos elementos documentais  
 .OGDEN, Shereilyn – **El Manual de Preservación de Bibliotecas y Archivos del Northeast Document Conservation Center.**  
 Santiago de Chile: Centro Nacional de Conservación y Restauración, 2000.

Mais no reverso

**Cenário:**  
 Existência de várias estantes com livros, não preenchidas na sua totalidade e sem quaisquer cerra-livros, originando deformações físicas nos documentos.  
 Esta situação foi identificada nos seguintes corpos:  
**Corpo 15** (Est 3, Prt 3); **corpo 28** (Est 5, Prt 5/ Est 6, Prt 2); **corpo 30** (Est 14, Prt 4); **corpo 37** (Est 2, Prt 3); **corpo 45** (Est 2, Prt 3); **corpo 57** (Est 11, Prt 2); **corpo 58** (Est 11, Prt 1,3/ Est 12, Prt 1/ Est 17, Prt 3); **corpo 59** (Est 3, Prt 1-3,5); **corpo 63** (Est 2, Prt3/ Est 6, Prt 1,2,3/ Est 8, Prt 2)



**Est** – Estante/ **Pt** – Prateleira

Mais no reverso

<b>A</b> Com que frequência, ou quando, ocorre este risco?  Processo contínuo, critério definido em B com intervalo compreendido entre 6-20 anos	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
	4½	4½	4½
	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
	3½	3½	3½
	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
	2½	2½	2½
	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
	1½	1½	1½
<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	
	½	½	½

<b>B</b> Estimativa de valor perdido por cada objecto afectado, em média?  <b>Cenário:</b> Perda insignificante do Valor de Cada Objecto <b>Critério:</b> Primeiras marcas de deformação física do livro/documentos	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
	4½	4½	4½
	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
	3½	3½	3½
	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
	2½	2½	2½
	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
	1½	1½	1½
<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	
	½	½	½

<b>C</b> Que parte da colecção é afectada?  Total de Prateleiras Sala 4: 6289 Total de Prateleiras com obras em situação de risco: 20 (0,32%)	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
	4½	4½	4½
	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
	3½	3½	3½
	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
	2½	<b>2½</b>	2½
	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
	1½	1½	1½
<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	
	½	½	½

**Magnitude de Risco**=A(4,4) + B(2,2) + C(2½,2½) = (8½,8½,8½)= **8½**



Físicas F	Fogo	A. Crimi	Água	Pestes	Poluentes	Luz/UV	Incorrect. T	Incorrect RH	Dissociação
			Raro	Esporádico	Contínuo X				

### Sumário de Risco:

Documentos avulsos e maços fora de caixas arquivadoras

### Fontes de informação

.Monitorização de documentação

.OGDEN, Shereilyn – **El Manual de Preservación de Bibliotecas y Archivos del Northeast Document Conservation Center.** Santiago de Chile: Centro Nacional de Conservación y Restauración, 2000.

.

.

Mais no reverso

### Cenário:

Documentos avulsos e maços sem protecção e fora de caixas arquivadoras, estando expostos a documentos com vestígios de actividade biológica. Esta situação foi identificada nos seguintes corpos:

**Corpo 10** (Prt 11, Est 1); **Corpo 23** (Est 12, Prt 5); **Corpo 63** (Est 13, Prt 2,3/ Est 16, Prt 5/ Est 18, Prt 2,3,4);

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.



Mais no reverso

### A Com que frequência, ou quando, ocorre este risco?

- 1: Processo contínuo, critério definido em B com intervalo compreendido entre 60-200 anos  
 2: Processo contínuo, critério definido em B com intervalo compreendido entre 20-60 anos  
 3: Processo contínuo, critério definido em B com intervalo compreendido entre 6-20 anos

(Complementado com o documento «*Monitorização Ambiental e Levantamento de Riscos Relacionados com a Deterioração Biológica: 2006-2007*», que assinalou actividade biológica na zona de rodapés)

5	5	5
4½	4½	4½
4	4	4
3½	3½	3½
3	3	3
2½	2½	2½
2	2	2
1½	1½	1½
1	1	1
½	½	½

### B Estimativa de valor perdido por cada objecto afectado, em média?

**Cenário:** Perda mínima do Valor de Cada Objecto

**Critério:** Primeiros vestígios de acção biológica na documentação (infestação generalizada): excrementos e lacunas.

5	5	5
4½	4½	4½
4	4	4
3½	3½	3½
3	3	3
2½	2½	2½
2	2	2
1½	1½	1½
1	1	1
½	½	½

### C Que parte da colecção é afectada?

Total de Prateleiras Sala 4: 6289

Total de Prateleiras com obras em situação de risco: 8 (0,13%)

5	5	5
4½	4½	4½
4	4	4
3½	3½	3½
3	3	3
2½	2½	2½
2	2	2
1½	1½	1½
1	1	1

	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$
Magnitude de Risco= $A(3,3\frac{1}{2},4) + B(2,2,2) + C(2,2,2) = (\underline{\quad}, \underline{\quad}, \underline{\quad}) =$	<b>7</b>	<b>7<math>\frac{1}{2}</math></b>	<b>8</b>

Físicas F	Fogo	A. Crimi	Água	<b>Pestes</b>	Poluentes	Luz/UV	Incorrect. T	Incorrect RH	Dissociação
			Raro ___	Esporádico ___	Contínuo X				

**Sumário de Risco:**

Rodapés em madeira não calafetada

**Fontes de informação**

.Monitorização do espaço

.OGDEN, Sherelyn – **El Manual de Preservación de Bibliotecas y Archivos del Northeast Document Conservation Center.** Santiago de Chile: Centro Nacional de Conservación y Restauración, 2000.

.  
.

Mais no reverso \_\_\_

**Cenário:**

A existência de rodapés não calafetados, confere zonas de protecção e abrigo a insectos, contribuindo para o cenário de infestação existente na sala.

.  
.  
.  
.  
.  
.



Mais no reverso \_\_\_

**A** Com que frequência, ou quando, ocorre este risco?

- 5
- 4½
- 4
- 3½
- 3
- 2½
- 2
- 1½
- 1
- ½

**B** Estimativa de valor perdido por cada objecto afectado, em média?

- 5
- 4½
- 4
- 3½
- 3
- 2½
- 2
- 1½
- 1
- ½

**C** Que parte da colecção é afectada?

- 5
- 4½
- 4
- 3½
- 3
- 2½
- 2
- 1½
- 1
- ½

Magnitude de Risco=A(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) + B(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) + C(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) = (\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_)=

Físicas F	Fogo	A. Crimi	Água	Pestes	Poluentes	Luz/UV	Incorrect. T	Incorrect RH	Negligência
			Raro	Esporádico		Continuo X			
<b>Sumário de Risco:</b>									
Valores de Humidade Relativa fora das condições definidas em projecto para o espaço de depósito: 55% ± 5%									
<b>Fontes de informação</b>									
Monitorização Ambiental com termo higrómetro, período 2009-2010									
Relatório “ <i>Monitorização Ambiental e Levantamento de Riscos Relacionados com a Deterioração Biológica 2006-2007</i> ”									
.									
.									
Mais no reverso									
<b>Cenário:</b>									
No período monitorizado 2006-2007/ 2009 foram registados valores médios de Humidade Relativa acima das condições definidas como ideais para a Torre do Tombo, evidenciando este aspecto problemas de funcionamento do sistema de Aquecimento, Ventilação e Ar-condicionado (AVAC). Este aspecto tem implicações na estabilidade física e química da documentação, bem como em situações relacionadas com pestes.									
<b>Monitorização 2006-2007</b>									
Datalogger colocado no centro da sala/ intervalo de medição de 105m. Medições durante a 2ª quinzena de cada mês entre Abril 2006 e Março 2006. De 16 Março a 18 Julho de 2007 medições contínuas, tendo sido retomada a periodicidade quinzenal no período Julho-Novembro.									
<b>Meses fora dos valores definidos:</b>									
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abril; Junho; Julho; Setembro; Outubro; Novembro 2006; Fevereiro; Março; Julho; Agosto; Setembro; Outubro;</li> <li>• Rácio (12:20), 60% dos meses monitorizados</li> </ul>									
<b>Valores médios (%):</b>									
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abril (61,82)/ Junho (62,83)/ Julho (64,48)/ Setembro (63,04); Outubro (69,14); Novembro 2006 (67,51)/ Fevereiro (63,57)/ Março (49,6); Julho (61,16)/ Agosto (60,4)/ Setembro (60,18)/ Outubro (60,26)</li> </ul>									
<b>Monitorização 2009-2010</b>									
Equipamento colocado no centro da sala tendo-se estabelecido medições quinzenais como registo de monitorização. Intervalo de Medição 105 minutos. Existem períodos com medições superiores a um mês: 16 Novembro – 18 Dezembro; e simultaneamente períodos com um intervalo de medição superior a 15 dias: Agosto; 16 Setembro-16 Outubro.									
<b>Meses fora dos valores definidos:</b>									
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Julho; Setembro; Outubro; Novembro; Dezembro 2009; Fevereiro; Março; Abril</li> <li>• Rácio (8:8) 100% dos meses monitorizados</li> </ul>									
<b>Valores médios (%):</b>									
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Julho 60,23/ Setembro 60,21/ Outubro 61,10/ Novembro 63,05/ Dezembro 2009_61,52/ Fevereiro 62,59/ Março 66,28/ Abril 61,94</li> </ul>									
Mais no reverso									

**A** Com que frequência, ou quando, ocorre este risco?

5	5	5
4½	4½	4½
4	4	4
3½	3½	3½
3	3	3
2½	2½	2½
2	2	2
1½	1½	1½
1	1	1
½	½	½

**B** Estimativa de valor perdido por cada objecto afectado, em média?

5	5	5
4½	4½	4½
4	4	4
3½	3½	3½
3	3	3
2½	2½	2½
2	2	2
1½	1½	1½
1	1	1
½	½	½

**C** Que parte da colecção é afectada?

5	5	5
4½	4½	4½

4	4	4
3½	3½	3½
3	3	3
2½	2½	2½
2	2	2
1½	1½	1½
1	1	1
½	½	½

Magnitude de Risco=A(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) + B(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) + C(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) = (\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_)=

Físicas F	Fogo	A. Crimi	Água	Pestes	Poluentes	Luz/UV	Incorrect. T	Incorrect RH	Negligência
Raro			Esporádico			Contínuo X			

### Sumário de Risco:

Valores de Temperatura fora das condições definidas em projecto, para o espaço de depósito: 20°C ±1,5°C

### Fontes de informação

Monitorização Ambiental com termo higrómetro, período 2009-2010

Relatório “*Monitorização Ambiental e Levantamento de Riscos Relacionados com a Deterioração Biológica 2006-2007*”

.

Mais no reverso

### Cenário:

No período monitorizado 2006-2007/ 2009 foram registados valores médios de Temperatura acima das condições definidas como ideais para a Torre do Tombo, evidenciando este aspecto problemas de funcionamento do sistema de Aquecimento, Ventilação e Ar-condicionado (AVAC). Este aspecto tem implicações na estabilidade física e química da documentação, bem como em situações relacionadas com pestes.

### Monitorização 2006-2007

Datalogger colocado no centro da sala/ intervalo de medição de 105m. Medições durante a 2ª quinzena de cada mês entre Abril 2006 e Março 2006. De 16 Março a 18 Julho de 2007 medições contínuas, tendo sido retomada a periodicidade quinzenal no período Julho-Novembro.

### Meses fora dos valores definidos:

- Julho; Agosto; Novembro; Dezembro; Janeiro; Fevereiro; Agosto; Setembro
- Rácio (8:20), 40% dos meses monitorizados

### Valores médios (°C):

- Julho 22,09/ Agosto 21,93/ Novembro 18,33/ Dezembro 16,79/ Janeiro 15,9/ Fevereiro 16,64/ Agosto 21,93/ Setembro 21,64

### Monitorização 2009-2010

Equipamento colocado no centro da sala tendo-se estabelecido medições quinzenais como registo de monitorização. Intervalo de Medição 105 minutos. Existem períodos com medições superiores a um mês: 16 Novembro – 18 Dezembro; e simultaneamente períodos com um intervalo de medição superior a 15 dias: Agosto; 16 Setembro-16 Outubro.

.

### Meses fora dos valores definidos:

- Julho; Dezembro; Fevereiro; Março; Abril
- Rácio (5:8), 62,5% dos meses monitorizados

### Valores médios (°C):

- Julho 21,81/ Dezembro 17,96/ Fevereiro 15,99/ Março 16,10/ Abril 17,75

.

Mais no reverso

**A** Com que frequência, ou quando, ocorre este risco?

5	5	5
4½	4½	4½
4	4	4
3½	3½	3½
3	3	3
2½	2½	2½
2	2	2
1½	1½	1½
1	1	1
½	½	½

**B** Estimativa de valor perdido por cada objecto afectado, em média?

5	5	5
4½	4½	4½
4	4	4
3½	3½	3½
3	3	3
2½	2½	2½
2	2	2
1½	1½	1½
1	1	1
½	½	½

**C** Que parte da colecção é afectada?

5	5	5
4½	4½	4½

4	4	4
3½	3½	3½
3	3	3
2½	2½	2½
2	2	2
1½	1½	1½
1	1	1
½	½	½

Magnitude de Risco=A(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) + B(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) + C(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) = (\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_)=

Físicas F	Fogo	A. Crimi	Água	Pestes	Poluentes	Luz/UV	Incorrect. T	Incorrect RH	Dissociação
			Raro	Esporádico X	Continuo X				
<b>Sumário de Risco:</b> Caixas com documentação espalhadas pelo chão.									
<b>Fontes de informação</b> .Monitorização do espaço .OGDEN, Sherelyn – <b>El Manual de Preservación de Bibliotecas y Archivos del Northeast Document Conservation Center.</b> Santiago de Chile: Centro Nacional de Conservación y Restauración, 2000. Mais no reverso									
<b>Cenário:</b> Existe um conjunto significativo de caixas espalhadas pelo chão. Uma vez que estas se encontram espalhadas em zonas de documentação requisitável e circulação de funcionárias, estão sujeitas a situações de impacto que se repercutem na integridade física dos documentos.									
<b>A</b> Com que frequência, ou quando, ocorre este risco?  1 Evento no período de 1-2anos							5	5	5
							4½	4½	4½
							4	4	4
							3½	3½	3½
							3	3	3
							2½	2½	2½
							2	2	2
							1½	1½	1½
							1	1	1
							½	½	½
<b>B</b> Estimativa de valor perdido por cada objecto afectado, em média?  <b>Cenário:</b> Perda Insignificante do Valor de Cada Objecto <b>Critério:</b> Dano máximo espectável em situação de impacto.							5	5	5
							4½	4½	4½
							4	4	4
							3½	3½	3½
							3	3	3
							2½	2½	2½
							2	2	2
							1½	1½	1½
							1	1	1
							½	½	½
<b>C</b> Que parte da colecção é afectada? Total de Prateleiras Sala 4: 6295* Número de caixas por prateleira: 7 Número de caixas no chão: 40 Correspondência de prateleiras: 6 (0,095%)							5	5	5
							4½	4½	4½
							4	4	4
							3½	3½	3½
							3	3	3
							2½	2½	2½
							2	2	2
							1½	1½	1½
							1	1	1
							½	½	½
<b>Magnitude de Risco=A(5, ) + B(½, ) + C(1, ) = ( , , )=</b>								6½	



**Piso 5 Sala 5**

Físicas F	Fogo	A. Crimi	Água	Pestes	Poluentes	Luz/UV	Incorrect. T	Incorrect RH	Dissociação
Raro ____			Esporádico ____			Contínuo X			

**Sumário de Risco:**  
Elevador desactivado aberto.

**Fontes de informação**  
 .Monitorização do Espaço  
 .OGDEN, Sherelyn – **El Manual de Preservación de Bibliotecas y Archivos del Northeast Document Conservation Center.**  
 Santiago de Chile: Centro Nacional de Conservación y Restauración, 2000.  
 .  
 .  
 Mais no reverso \_\_\_\_

**Cenário:**  
 Existe um elevador concebido para fazer transporte e distribuição interna de documentos, desactivado. O elevador encontra-se aberto, saindo pelas portas ar proveniente das condutas que influencia os valores de humidade relativa e temperatura da Sala 5.  
 .  
 .  
 .  
 .  
 .  
 .  
 .  
 Mais no reverso \_\_\_\_

<b>A</b> Com que frequência, ou quando, ocorre este risco?	5	5	5
	4½	4½	4½
	4	4	4
	3½	3½	3½
	3	3	3
	2½	2½	2½
	2	2	2
	1½	1½	1½
	1	1	1
	½	½	½
<b>B</b> Estimativa de valor perdido por cada objecto afectado, em média?	5	5	5
	4½	4½	4½
	4	4	4
	3½	3½	3½
	3	3	3
	2½	2½	2½
	2	2	2
	1½	1½	1½
	1	1	1
	½	½	½
<b>C</b> Que parte da colecção é afectada?	5	5	5
	4½	4½	4½
	4	4	4
	3½	3½	3½
	3	3	3
	2½	2½	2½
	2	2	2
	1½	1½	1½
	1	1	1
	½	½	½
<b>Magnitude de Risco=A(____,____,____) + B(____,____,____) + C(____,____,____) = (____,____,____)=</b>			

Físicas F	Fogo	A. Crimi	Água	Pestes	Poluentes	Luz/UV	Incorrect. T	Incorrect RH	Dissociação
Raro			Esporádico			Contínuo X			

**Sumário de Risco:**

Caixas de Arquivo vazias espalhadas num canto da sala.

**Fontes de informação**

.Monitorização do espaço

.OGDEN, Sherelyn – **El Manual de Preservación de Bibliotecas y Archivos del Northeast Document Conservation Center.** Santiago de Chile: Centro Nacional de Conservación y Restauración, 2000.

.

Mais no reverso

**Cenário:**

Caixas da arquivo vazias amontoadas num canto da sala, encontrando-se espalhadas e sem qualquer tipo de arrumação. Este aspecto constitui uma situação propensa à acumulação de sujidade e proliferação de pestes.



.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

Mais no reverso

**A** Com que frequência, ou quando, ocorre este risco?

- 5
- 4½
- 4
- 3½
- 3
- 2½
- 2
- 1½
- 1
- ½

**B** Estimativa de valor perdido por cada objecto afectado, em média?

- 5
- 4½
- 4
- 3½
- 3
- 2½
- 2
- 1½
- 1
- ½

**C** Que parte da colecção é afectada?

- 5
- 4½
- 4
- 3½
- 3
- 2½
- 2
- 1½
- 1
- ½

Magnitude de Risco=A(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) + B(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) + C(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) = (\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_)=

Físicas F	Fogo	A. Crimi	Água	Pestes	Poluentes	Luz/UV	Incorrect. T	Incorrect RH	Dissociação
			Raro	Esporádico	Contínuo				

**Sumário de Risco:**

Rodapés em madeira não calafetados.

**Fontes de informação**

.Monitorização do espaço

.OGDEN, Sherelyn – **El Manual de Preservación de Bibliotecas y Archivos del Northeast Document Conservation Center.** Santiago de Chile: Centro Nacional de Conservación y Restauración, 2000.

.  
.

Mais no reverso

**Cenário:**

A existência de rodapés não calafetados confere zonas de protecção e abrigo a insectos, assumindo-se como um factor que favorece situações de infestação.



.  
.  
.  
.  
.  
.  
.  
.  
.  
.  
.  
.

Mais no reverso

**A** Com que frequência, ou quando, ocorre este risco?

- |    |    |    |
|----|----|----|
| 5  | 5  | 5  |
| 4½ | 4½ | 4½ |
| 4  | 4  | 4  |
| 3½ | 3½ | 3½ |
| 3  | 3  | 3  |
| 2½ | 2½ | 2½ |
| 2  | 2  | 2  |
| 1½ | 1½ | 1½ |
| 1  | 1  | 1  |
| ½  | ½  | ½  |

**B** Estimativa de valor perdido por cada objecto afectado, em média?

- |    |    |    |
|----|----|----|
| 5  | 5  | 5  |
| 4½ | 4½ | 4½ |
| 4  | 4  | 4  |
| 3½ | 3½ | 3½ |
| 3  | 3  | 3  |
| 2½ | 2½ | 2½ |
| 2  | 2  | 2  |
| 1½ | 1½ | 1½ |
| 1  | 1  | 1  |
| ½  | ½  | ½  |

**C** Que parte da colecção é afectada?

- |    |    |    |
|----|----|----|
| 5  | 5  | 5  |
| 4½ | 4½ | 4½ |
| 4  | 4  | 4  |
| 3½ | 3½ | 3½ |
| 3  | 3  | 3  |
| 2½ | 2½ | 2½ |
| 2  | 2  | 2  |
| 1½ | 1½ | 1½ |
| 1  | 1  | 1  |
| ½  | ½  | ½  |

Magnitude de Risco=A(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) + B(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) + C(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) = (\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_)=

## **Piso 5 Sala 6**

Físicas F	Fogo	A. Crimi	Água	Pestes	Poluentes	Luz/UV	Incorrect. T	Incorrect RH	Dissociação
			Raro	Esporádico		Continuo X			
<b>Sumário de Risco:</b> Livros incorrectamente armazenados nas estantes									
<b>Fontes de informação</b> .Monitorização da documentação .OGDEN, Shereilyn – <b>El Manual de Preservación de Bibliotecas y Archivos del Northeast Document Conservation Center.</b> Santiago de Chile: Centro Nacional de Conservación y Restauración, 2000. . . Mais no reverso									
<b>Cenário:</b> Existência de estantes com livros, dispostos de forma incorrecta, originando deformações físicas nos documentos. Esta situação foi identificada nos seguintes corpos: <b>Corpo 8</b> (Est 5, Prt 5/ Est 6, Prt 1); <b>corpo 10</b> (Est 12, Prt 1,4); <b>corpo 11</b> (Est 9, Prt 1,3); <b>corpo 18</b> (Est 2, Prt 1-6/ Est 4, Prt 1,2/ Est 16, Prt 3); <b>corpo 19</b> (Est 2, Prt 2,3/ Est 4, Prt 4,5/ Est 5, Prt 1-3/ Est 13, Prt 5/ Est 14, Prt 2); <b>corpo 35</b> (Est 4, Prt 6); <b>corpo 37</b> (Est 1, Prt 1,2,5,6/ Est 2, Prt 1,4/ Est 3, Prt 1,2,3,4/ Est 4, Prt 1-6/ Est 5, Prt 1-6/ Est 6, Prt 1-6/ Est 7, Prt 1-3/ Est 8, Prt 1-5/ Est 9,10, Prt 1-6/ Est 11-14, Prt 1-6/ Est 15, Prt 1-5/ Est 16, Prt 2-6/ Est 18, Prt 2-6/ Est 19, Prt 1-6/ Est 20, Prt 1-6); <b>corpo 38</b> (Est 3, Prt 2-6/ Est 3-5, Prt 1-6/ Est 6, Prt 1-3/ Est 7, Prt 3-6/ Est 9, Prt 3-5); <b>corpo 40</b> (Est 12, Prt 3,6/ Est 13, Prt 3,4/ Est 14, Prt 2,6); <b>corpo 47</b> (Est 8, Prt 6/ Est 9, Prt 1/ Est 14, Prt 4); <b>corpo 56</b> (Est 11, Prt 6/ Est 12, Prt 1-3/ Est 13, Prt 1); . . Est – Estante/ Pt – Prateleira									
Mais no reverso									
<b>A</b> Com que frequência, ou quando, ocorre este risco?							5	5	5
Processo contínuo, critério definido em B com intervalo compreendido entre 6-20 anos							4½	4½	4½
							4	4	4
							3½	3½	3½
							3	3	3
							2½	2½	2½
							2	2	2
							1½	1½	1½
							1	1	1
							½	½	½
<b>B</b> Estimativa de valor perdido por cada objecto afectado, em média?							5	5	5
Cenário: Perda insignificante do Valor de Cada Objecto							4½	4½	4½
Critério: Primeiras marcas de deformação física do livro/documentos							4	4	4
							3½	3½	3½
							3	3	3
							2½	2½	2½
							2	2	2
							1½	1½	1½
							1	1	1
							½	½	½
<b>C</b> Que parte da colecção é afectada?							5	5	5
Total de Prateleiras Sala 6: 4412							4½	4½	4½
Total de Prateleiras com obras em situação de risco:165 (3,74%)							4	4	4
							3½	3½	3½
							3	3	3
							2½	2½	2½
							2	2	2
							1½	1½	1½
							1	1	1
							½	½	½



Magnitude de Risco=A( , 4, ) + B( , 1, ) + C( , 3½, ) = ( , , ) = 

	<b>8½</b>	
--	-----------	--

Físicas F	Fogo	A. Crimi	Água	Pestes	Poluentes	Luz/UV	Incorrect. T	Incorrect RH	Dissociação
			Raro	Esporádico		Continuo X			
<b>Sumário de Risco:</b> Documentação acondicionada de forma deficitária									
<b>Fontes de informação</b> .Monitorização da Documentação .OGDEN, Shereyn – <b>El Manual de Preservación de Bibliotecas y Archivos del Northeast Document Conservation Center.</b> Santiago de Chile: Centro Nacional de Conservación y Restauración, 2000. . . Mais no reverso									
<b>Cenário:</b> Documentação acondicionada de forma deficitária em arquivadores, verificando-se a existência de arquivadores com um número reduzido de exemplares – publicações e jornais – dispostos verticalmente. Este aspecto provoca a deformação física dos documentos. <b>Corpo 27</b> (Est 11, Prt 4,5/ Est 16, Prt 2); <b>corpo 28</b> (Est 8, Prt 4/ Est 10, Prt 3); <b>corpo 29</b> (Est 16, Prt 2,5/ Est 17, Prt 1,3/ Est 18, Prt 2,3); . . . . Mais no reverso									
<b>A</b> Com que frequência, ou quando, ocorre este risco?  Processo contínuo, critério definido em B com intervalo compreendido entre 6-20 anos							5	5	5
							4½	4½	4½
							4	4	4
							3½	3½	3½
							3	3	3
							2½	2½	2½
							2	2	2
							1½	1½	1½
							1	1	1
							½	½	½
<b>B</b> Estimativa de valor perdido por cada objecto afectado, em média?  <b>Cenário:</b> Perda pequena do Valor de Cada Objecto <b>Critério:</b> Primeiras marcas de deformação física do livro/documentos							5	5	5
							4½	4½	4½
							4	4	4
							3½	3½	3½
							3	3	3
							2½	2½	2½
							2	2	2
							1½	1½	1½
							1	1	1
							½	½	½
<b>C</b> Que parte da colecção é afectada?  Total de Prateleiras Sala 6: 4412 Total de Prateleiras com obras em situação de risco:11 (0,25%)							5	5	5
							4½	4½	4½
							4	4	4
							3½	3½	3½
							3	3	3
							2½	2½	2½
							2	2	2
							1½	1½	1½
							1	1	1
							½	½	½





Magnitude de Risco=A(\_\_\_\_,4½,\_\_\_\_) + B(\_\_\_\_,3,\_\_\_\_) + C(\_\_\_\_,2½,\_\_\_\_) = (\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_)= 

	<b>10</b>	
--	-----------	--

Físicas F	Fogo	A. Crimi	Água	Pestes	Poluentes	Luz/UV	Incorrect. T	Incorrect RH	Dissociação
Raro			Esporádico		Contínuo X				
<b>Sumário de Risco:</b>									
Microorganismos presentes na documentação									
<b>Fontes de informação</b>									
.Monitorização da Documentação									
.Relatório <b>“Monitorização Ambiental e Levantamento de Riscos Relacionados com a Deterioração Biológica 2006-2007”</b>									
.Catálogo de Conservação de Papel del American Institute for Conservation [Em Linha]. Caracas:Biblioteca Nacional de Venezuela, 1998.[Consult. 24 Fev.2012].Disponível em WWW:URL: <a href="http://www.bnv.gob.ve/pdf/Conser14-2.pdf">http://www.bnv.gob.ve/pdf/Conser14-2.pdf</a>									
. MICHALSKI, Stefan – Guidelins for Humidity and Temperature in Canadian Archives. <u>CCI Technical Bulletin</u> . Ottawa. ISSN 0706 4152. 23 (2000)									
									Mais no reverso
<b>Cenário:</b>									
Foram identificados fungos nos documentos. A existência destes elementos provoca a degradação física dos materiais orgânicos – papel, pele, cartão –, decompostos pelas substâncias produzidas pelo metabolismo destes organismos, e alterações estéticas, relacionadas com manchas produzidas pelas mesmas substâncias. A par disso, os fungos possuem um grande poder de disseminação, tornando-se activos com as condições ideais de temperatura e humidade relativa.									
									
<b>Corpo 2</b> (Est 11, Prt 3); <b>corpo 3</b> (Est 12, Prt 1,2,4,5/ Est 14, Prt 1-3/ Est 16, Prt 1,3,4/ Est 18, Prt 1,4); <b>corpo 4</b> (Est 1, Prt 3/ Est 2, Prt 1,3); <b>corpo 6</b> (Est 10, Prt 2,4/ Est 14, Prt 2,4); <b>corpo 8</b> (Est 3, Prt 1-5/ Est 4, Prt 1-3/ Est 6, Prt 4/ Est 7, Prt 2); <b>corpo 10</b> (Est 11, Prt 3-5/ Est 15, Prt 3/ Est 16, Prt 2); <b>corpo 11</b> (Est 13, Prt 1,2); <b>corpo 12</b> (Est 11 Prt 3/ Est 12, Prt 1,2); <b>corpo 13</b> (Est 5, Prt 2/ Est 4, Prt 5); <b>corpo 16</b> (Est 18, Prt 2-4); <b>corpo 17</b> (Est 6, Prt 2); <b>corpo 18</b> (Est 9, Prt 3/ Est 13, Prt 2,3); <b>corpo 20</b> (Est 10, Prt 1-6/ Est 14, Prt 3,4); <b>corpo 28</b> (Est 3, Prt 3/ Est 14, Prt 1,2); <b>corpo 29</b> (Est 1, Prt 1/ Est 12, Prt 2/ Est 15-17, Prt 1-5); <b>corpo 30</b> (Est 7, Prt 2/ Est 8, Prt 1-5/ Est 9, Prt 1,2/ Est 10, Prt 2/ Est 12, Prt 3,4/ Est 13, Prt 2-5/ Est 14, Prt 1-3); <b>corpo 31</b> (Est 1, Prt 2/ Est 4, Prt 2,3,5/ Est 5, Prt 2/ Est 6, Prt 2,3,4/ Est 7, Prt 3/ Est 8, Prt 2,3/ Est 16, Prt 2-4); <b>corpo 32</b> (Est 7, Prt 4/ Est 10, Prt 4); <b>corpo 35</b> (Est 3, Prt 1-5/ Est 5, Prt 1-5/ Est 7, Prt 1-6/ Est 8, Prt 1-6/ Est 10, Prt 1-5); <b>corpo 37</b> (Est 15, Prt 6/ Est 17, Prt 3,5); <b>corpo 38</b> (Est 6, Prt 3,6/ Est 7, Prt 2); <b>corpo 39</b> (Est 3, Prt 3); <b>corpo 47</b> (Est 5, Prt 2-4); <b>corpo 55</b> (Est 14, Prt 2); <b>corpo 56</b> (Est 13, Prt 3/ Est 14, Prt 3/ Est 11, Prt 1-4/ Est 8, Prt 2-6/ Est 9, Prt 1,2); <b>corpo 57</b> (Est 3-4, Prt 1-6/ Est 5, Prt 1-6/ Est 9, Prt 1-6/ Est 14, Prt 1-6/ Est 15, Prt 2-6/ Est 16, Prt 1,2/ Est 17, Prt 1-6); <b>corpo 59</b> (Est 10, Prt 1,2/ Est 11, Prt 1,2/ Est 12, Prt 1,2/ Est 13, Prt 1,2/ Est 14, Prt 1,2/ Est 15, Prt 1/ Est 16, Prt 1/ Est 17, Prt 1,2); <b>corpo 60</b> (Est 1-3, Prt 1,2/ Est 4, Prt 1-6/ Est 5, Prt 1,2,5,6/ Est 6-12, Prt 1-6/ Est 13, Prt 2-5/ Est 15,16, Prt 1-6/ Est 17, 18, Prt 1-6); <b>corpo 61</b> (Est 1-3, Prt 1-6/ Est 4, Prt 1-5/ Est 5, 6, Prt 1-6/ Est 11, Prt 1-6/ Est 12, Prt 1,2,5,6/ Est 13, Prt 1,2/ Est 14, Prt 1-3,5,6/ Est 15, Prt 1/ Est 16, Prt 1-6/ Est 16,17, Prt 1-6); <b>corpo 62</b> (Est 3, Prt 1,3,4-6/ Est 4, Prt 1-6/ Est 5, Prt 1-5/ Est 6, Prt 1,2,5,6/ Est 7,8, Prt 1-6/ Est 9,10, Prt 1-6/ Est 11, Prt 2-6/ Est 12, Prt 1-6/ Est 14, Prt 2-6);									
No período monitorizado 2006-2007 foram registados valores médios de Temperatura e Humidade Relativa ( $\geq 21^{\circ}\text{C}$ ; 60%-80%hr) propícios à proliferação de fungos. Este aspecto reforça a situação de infecção já identificada no ANTT, com repercussões na integridade física dos documentos.									
<b>Meses que registam valores médios nos intervalos supramencionados:</b>									
<ul style="list-style-type: none"> <li>Junho 2006 – 21,53°C/58,73% (com limite máximo 62,25%)</li> <li>Julho 2006 – 22,21°C/62,665</li> <li>Agosto 2006 – 22,7°C/59,55% (com limite máximo 65,88%)</li> <li>Outubro 2006 – 20,97°C (com limite máximo 21,75°C)/63,52%</li> <li>Setembro 2007 – 21,97°C/59,75% (com limite máximo 62,88%)</li> <li>Julho 2009 – 22,42°C/60,61%</li> <li>Agosto 2009 – 22,66°C/59,21 % (com limite máximo 65,06%)</li> <li>Outubro 2009 – 21,34°C/62,71%</li> </ul>									
									Mais no reverso
<b>A</b> Com que frequência, ou quando, ocorre este risco?							<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
							4½	4½	4½
1: Processo contínuo, critério definido em B com intervalo compreendido entre 20-60 anos							<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
2: Processo contínuo, critério definido em B com intervalo compreendido entre 6-20 anos							3½	<b>3½</b>	3½
3: Processo contínuo, critério definido em B com intervalo compreendido entre 2-6 anos							<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
							2½	2½	2½
(Complementado com o documento <b>«Monitorização Ambiental e Levantamento de Riscos Relacionados com a Deterioração Biológica: 2006-2007»</b> , que assinalou actividade fúngica nos corpos 6-9;14-21;35-42;56-63)							<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
							1½	1½	1½
							<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
							½	½	½
<b>B</b> Estimativa de valor perdido por cada objecto afectado, em média?							<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
							4½	4½	4½
							<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>

<b>Cenário:</b> Perda insignificante do Valor de Cada Objecto <b>Critério:</b> Desenvolvimento de fungos nos documentos (infecção generalizada): primeiros vestígios visíveis	3½	3½	3½
	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
	2½	2½	2½
	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
	1½	1½	1½
	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>C</b> Que parte da colecção é afectada?  Total de Prateleiras Sala 6: 4412 Total de Prateleiras com obras em situação de risco: 536 (12,15%)	½	½	½
	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
	4½	4½	4½
	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
	3½	3½	3½
	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
	2½	2½	2½
	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
	1½	1½	1½
	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
	½	½	½
<b>Magnitude de Risco=A(3,3½,4) + B(1,1,1) + C(4,4,4) = (8,8½,9) =</b>	<b>8</b>	<b>8½</b>	<b>9</b>

Físicas F	Fogo	A. Crimi	Água	Pestes	Poluentes	Luz/UV	Incorrect. T	Incorrect RH	Dissociação
				Raro	Esporádico	Continuo X			
<b>Sumário de Risco:</b> Documentos avulsos, maços jornais e boletins fora de caixas arquivadoras.									
<b>Fontes de informação</b> .Monitorização de documentação .OGDEN, Sherelyn – <b>El Manual de Preservación de Bibliotecas y Archivos del Northeast Document Conservation Center.</b> Santiago de Chile: Centro Nacional de Conservación y Restauración, 2000. <p style="text-align: right;">Mais no reverso</p>									
<b>Cenário:</b> Documentos avulsos e maços sem protecção e fora de caixas arquivadoras, estando expostos a documentos com vestígios de actividade biológica. Esta situação foi identificada nos seguintes corpos: <b>Corpo 2</b> (Est 11, Prt 3); <b>corpo 5</b> (Est 9, Prt 5/ Est 10, Prt 1-4/ Est 11, Prt 1,3-5/ Est 12, Prt 1); <b>corpo 11</b> (Est 11, Prt 3); <b>corpo 12</b> (Est 15, Prt 3); <b>corpo 13</b> (Est 8, Prt 5); <b>corpo 18</b> (Est 6, 7, Prt 1-6); <b>corpo 20</b> (Est 1-9, Prt 1-6/ Est 18, Prt 1-6); <b>corpo 22</b> (Est 3, Prt 3/ Est 5, Prt 1,3); <b>corpo 25</b> (Est 18, Prt 3/ Est 19, Prt 3/ Est 20, Prt 2,3); <b>corpo 26</b> (Est 2, Prt 2/ Est 3,4, Prt 1-5/ Est 6, Prt 2/ Est 7, Prt 4,5/ Est 9, Prt 4,5/ Est 0, Prt 3,4/ Est 12, Prt 3,4/ Est 13, Prt 3,4/ Est 14, Prt 4,5/ Est 15, Prt 2-4/ Est 16, Prt 1-3); <b>corpo 28</b> (Est 19, Prt 3); <b>corpo 39</b> (Est 15,16, Prt 3,4/ Est 17, Prt 2,3/ Est 18, Prt 4-6/ Est 9, Prt 3); <b>corpo 40</b> (Est 1-3, Prt 3-4); <b>corpo 41</b> (Est 3,4, Prt 4/ Est 5, Prt 4/ Est 9-11, Prt 3-5, Est 12, Prt 2-6/ Est 13, Prt 5); <b>corpo 43</b> (Est 4, Prt 1,2); <b>corpo 49</b> (Est 13, Prt 3/ Est 14, Prt 1-5/ Est 15, Prt 1-5/ Est 16, Prt 2-5/ Est 17, Prt 1-3/ Est 18, Prt 3,4); . . <p style="text-align: right;">Mais no reverso</p>									
<b>A</b> Com que frequência, ou quando, ocorre este risco?							5	5	5
							4½	4½	4½
1: Processo contínuo, critério definido em B com intervalo compreendido entre 60-200 anos							4	4	4
2: Processo contínuo, critério definido em B com intervalo compreendido entre 20-60 anos							3½	3½	3½
3: Processo contínuo, critério definido em B com intervalo compreendido entre 6-20 anos							3	3	3
							2½	2½	2½
(Complementado com o documento « <b>Monitorização Ambiental e Levantamento de Riscos Relacionados com a Deterioração Biológica: 2006-2007</b> », que assinalou actividade biológica na zona de rodapés e nos corpos 50-53)							2	2	2
							1½	1½	1½
							1	1	1
							½	½	½
<b>B</b> Estimativa de valor perdido por cada objecto afectado, em média?							5	5	5
							4½	4½	4½
<b>Cenário:</b> Perda mínima do Valor de Cada Objecto							4	4	4
<b>Critério:</b> Primeiros vestígios de acção biológica na documentação (infestação generalizada): excrementos e lacunas.							3½	3½	3½
							3	3	3
							2½	2½	2½
							2	2	2
							1½	1½	1½
							1	1	1
							½	½	½
<b>C</b> Que parte da colecção é afectada?							5	5	5
							4½	4½	4½
Total de Prateleiras Sala 6: 4412							4	4	4
Total de Prateleiras com obras em situação de risco: 155 (3,51%)							3½	3½	3½
							3	3	3
							2½	2½	2½
							2	2	2
							1½	1½	1½
							1	1	1
							½	½	½
<b>Magnitude de Risco=A(3,3½,4) + B(2,2,2) + C(3½,3½,3½) = (____,____,____)=</b>							8½	9	9½



Físicas F	Fogo	A. Crimi	Água	Pestes	Poluentes	Luz/UV	Incorrect. T	Incorrect RH	Dissociação
Raro			Esporádico			Contínuo X			

### Sumário de Risco:

Documentos colocados em caixas de arquivo inadequadas.

### Fontes de informação

.Monitorização da Documentação

.OGDEN, Shereilyn – **El Manual de Preservación de Bibliotecas y Archivos del Northeast Document Conservation Center.** Santiago de Chile: Centro Nacional de Conservación y Restauración, 2000.

Mais no reverso

### Cenário:

Documentação colocada em caixas de arquivo, compostas por materiais não indicados para o efeito e/ou que se apresentam em processo de decaimento físico e químico. Este aspecto configura uma situação de exposição dos documentos a elementos químicos nocivos, e que potenciam a degradação dos materiais, em conjugação com outros factores de risco.

**corpo 12** (Est 12, Prt 2,3); **corpo 13** (Est 10-18, Prt 1-5); **corpo 14** (Est 1, Prt 2-4/ Est 9, Prt 3-6/ Est 10,11, Prt 1,3-6/ Est 12, Prt 1-6/ Est 13,14, Prt 1,3-6); **corpo 15** (Est 1, Prt 1,3-6/ Est 2, Prt 1-6/ Est 3-8, Prt 1,3-6/ Est 9, Prt 1,2,4); **corpo 17** (Est 1, Prt 1,4/ Est 6, Prt 1,2);



Est – Estante/ Pt – Prateleira

Mais no reverso

**A** Com que frequência, ou quando, ocorre este risco?

5	5	5
4½	4½	4½
4	4	4
3½	3½	3½
3	3	3
2½	2½	2½
2	2	2
1½	1½	1½
1	1	1
½	½	½

**B** Estimativa de valor perdido por cada objecto afectado, em média?

5	5	5
4½	4½	4½
4	4	4
3½	3½	3½
3	3	3
2½	2½	2½
2	2	2
1½	1½	1½
1	1	1
½	½	½

**C** Que parte da colecção é afectada?

Total de Prateleiras Sala 6: 4412

Total de Prateleiras com obras em situação de risco: 127 (2,88%)

5	5	5
4½	4½	4½
4	4	4
3½	3½	3½
3	3	3
2½	2½	2½
2	2	2
1½	1½	1½
1	1	1
½	½	½

Magnitude de Risco=A( , , ) + B( , , ) + C( , , ) = ( , , ) =

Físicas F	Fogo	A. Crimi	Água	Pestes	Poluentes	Luz/UV	Incorrect. T	Incorrect RH	Dissociação
			Raro	Esporádico		Continuo X			
<b>Sumário de Risco:</b>									
Vestígios de actividade biológica na documentação: infestação.									
<b>Fontes de informação</b>									
.Monitorização da documentação									
.Monitorização do espaço									
.Monitorização Ambiental com termo higrómetro, período 2009-2010									
.Relatório <b>“Monitorização Ambiental e Levantamento de Riscos Relacionados com a Deterioração Biológica 2006-2007”</b>									
.CHILD, Robert – Insect Damage as a Functin of Climate [Em Linha]. National Museum of Wales.[Consult. 02 Mar.2012].Disponível em WWW:URL:http://www.natmus.dk/graphics/konferencer_mm/microclimates/pdf/child.pdf									
.HUTTON, Tim – Anobium Punctatum. <i>Building Conservation</i> [Em Linha].s.l: Building Conservation.2008..[Consult. 26 Fev.2012].Disponível em WWW:URL:http://www.buildingconservation.com/articles/woodworm/woodworm.htm									
Mais no reverso									
<b>Cenário:</b>									
Ao longo das prateleiras das estantes, são visíveis excrementos de insectos e insectos mortos, atestando a existência de actividade biológica nos documentos. A informação referente a este risco específico complementa-se com o relatório <b>«Monitorização Ambiental e Levantamento de Riscos Relacionados com a Deterioração Biológica: 2006-2007»</b>									
<b>Corpo 29</b> (Est 12, Prt 2); <b>corpo 30</b> (Est 6, Prt 1-3/ Est 7, Prt 2,3/ Est 14, Prt 2); <b>corpo 48</b> (Est 8, Prt 10/ Est 9, Prt 1/ Est 10, Prt 1,4,6,8-10/ Est 12, Prt 1,4/ Est 13, Prt 3-6/ Est 15, Prt 3-5,9-12); <b>corpo 50</b> (Est 7, Prt 3-10/ Est 8, Prt 11/ Est 9, Prt 1-6/ Est 15, Prt 5,6/ Est 16, Prt 2/ Est 18, Prt 9,10); <b>corpo 51</b> (Est 3, Prt 4,5/ Est 4, Prt 3,4,6/ Est 5, Prt 4-11/ Est 9, Prt 7-9/ Est 13, Prt 4,7,8-11/ Est 14, Prt 4-8/ Est 15, Prt 1-5 );									
No período monitorizado 2006-2007/ 2009-2010 foram registados valores médios de Temperatura e Humidade Relativa ( $\geq 21^{\circ}\text{C}$ ; $\geq 60\%$ ) propícios à proliferação de <i>Anobidium Punctatum</i> (espécie já identificada no ANTT), na sua fase de reprodução (Abril-Agosto). Este aspecto reforça a situação de infestação já identificada no ANTT, com repercussões na integridade física dos documentos.									
<b>Meses que registam valores médios nos intervalos supramencionados:</b>									
<ul style="list-style-type: none"> <li>Junho 2006 – 21,53°C/58,73% (com limite máximo 62,25%)</li> <li>Julho 2006 – 22,21°C/62,665</li> <li>Agosto 2006 – 22,7°C/59,55% (com limite máximo 65,88%)</li> <li>Julho 2009 – 22,42°C/60,61%</li> <li>Agosto 2009 – 22,66°C/59,21 % (com limite máximo 65,06%)</li> </ul>									
<b>Est</b> – Estante/ <b>Prt</b> – Prateleira									
Mais no reverso									
<b>A</b> Com que frequência, ou quando, ocorre este risco?									
1: Processo contínuo, critério definido em B com intervalo compreendido entre 60-200 anos									
2:Processo contínuo, critério definido em B com intervalo compreendido entre 20-60 anos									
3: Processo contínuo, critério definido em B com intervalo compreendido entre 6-20 anos									
(Complementado com o documento <b>«Monitorização Ambiental e Levantamento de Riscos Relacionados com a Deterioração Biológica: 2006-2007»</b> , que assinalou actividade biológica na zona de rodapés e nos corpos 50-53)									
<b>B</b> Estimativa de valor perdido por cada objecto afectado, em média?									
<b>Cenário:</b> Perda mínima do Valor de Cada Objecto									
<b>Critério:</b> Primeiros vestígios de acção biológica na documentação (infestação generalizada): excrementos e lacunas.									



**C** Que parte da colecção é afectada?

Total de Prateleiras Sala 6: 4412

Total de Prateleiras com obras em situação de risco: 80 (1,81%)

<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
4½	4½	4½
<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
3½	3½	3½
<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
2½	2½	2½
<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
1½	1½	1½
<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
½	½	½
<b>8</b>	<b>8½</b>	<b>9</b>

Magnitude de Risco=A(3,3½,4) + B(2,2,2) + C(3,3,3) = (8,8½,9)=

Físicas F	Fogo	A. Crimi	Água	Pestes	Poluentes	Luz/UV	Incorrect. T	Incorrect RH	Dissociação
Raro			Esporádico			Contínuo X			

**Sumário de Risco:**

Zonas de acumulação de poeiras e sujidades.

**Fontes de informação**

.Monitorização do espaço

.OGDEN, Shereilyn – **El Manual de Preservación de Bibliotecas y Archivos del Northeast Document Conservation Center.** Santiago de Chile: Centro Nacional de Conservación y Restauración, 2000.

.  
.

Mais no reverso

**Cenário:**

Zonas de acumulação de poeiras ao longo das estantes e sujidade pela sala (teias de aranha, insectos mortos), remetendo para uma situação de manutenção insuficiente que potencia os efeitos e a propagação da acção biológica. Existem estantes com fungos ao longo das prateleiras metálicas.

.  
.  
.  
.  
.  
.  
.  
.  
.  
.



Mais no reverso

**A** Com que frequência, ou quando, ocorre este risco?

- 5
- 4½
- 4
- 3½
- 3
- 2½
- 2
- 1½
- 1
- ½

**B** Estimativa de valor perdido por cada objecto afectado, em média?

- 5
- 4½
- 4
- 3½
- 3
- 2½
- 2
- 1½
- 1
- ½

**C** Que parte da colecção é afectada?

- 5
- 4½
- 4
- 3½
- 3
- 2½
- 2
- 1½
- 1
- ½

Magnitude de Risco=A(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) + B(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) + C(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) = (\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_)=




Físicas F	Fogo	A. Crimi	Água	<b>Pestes</b>	Poluentes	Luz/UV	Incorrect. T	Incorrect RH	Dissociação
			Raro	Esporádico	Contínuo X				

**Sumário de Risco:**  
Rodapés em madeira não calafetados

**Fontes de informação**  
 .Monitorização do espaço  
 .OGDEN, Sherelyn – **El Manual de Preservación de Bibliotecas y Archivos del Northeast Document Conservation Center.**  
 Santiago de Chile: Centro Nacional de Conservación y Restauración, 2000.  
 .  
 .  
 Mais no reverso

**Cenário:**  
 A existência de rodapés não calafetados, confere zonas de protecção e abrigo a insectos, contribuindo para o cenário de infestação existente na sala.



.  
 .  
 .  
 .  
 .  
 .  
 .  
 .  
 .  
 .  
 Mais no reverso

**A** Com que frequência, ou quando, ocorre este risco? 5 5 5  
4½ 4½ 4½  
**4 4 4**  
3½ 3½ 3½  
**3 3 3**  
2½ 2½ 2½  
**2 2 2**  
1½ 1½ 1½  
**1 1 1**  
½ ½ ½

**B** Estimativa de valor perdido por cada objecto afectado, em média? 5 5 5  
4½ 4½ 4½  
**4 4 4**  
3½ 3½ 3½  
**3 3 3**  
2½ 2½ 2½  
**2 2 2**  
1½ 1½ 1½  
**1 1 1**  
½ ½ ½

**C** Que parte da colecção é afectada? 5 5 5  
4½ 4½ 4½  
**4 4 4**  
3½ 3½ 3½  
**3 3 3**  
2½ 2½ 2½  
**2 2 2**  
1½ 1½ 1½  
**1 1 1**  
½ ½ ½

Magnitude de Risco=A(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) + B(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) + C(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) = (\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_)=

Físicas F	Fogo	A. Crimi	Água	Pestes	Poluentes	Luz/UV	Incorrect. T	Incorrect RH	Negligência
Raro			Esporádico			Contínuo X			

### Sumário de Risco:

Valores de Humidade Relativa fora das condições definidas em projecto, para o espaço de depósito: 55% ± 5%

### Fontes de informação

Monitorização Ambiental com termo higrómetro, período 2009-2010

Relatório "Monitorização Ambiental e Levantamento de Riscos Relacionados com a Deterioração Biológica 2006-2007"

.  
.

Mais no reverso \_\_\_\_

### Cenário:

No período monitorizado 2006-2007/ 2009 foram registados valores médios de Humidade Relativa acima das condições definidas como ideais para a Torre do Tombo, evidenciando este aspecto problemas de funcionamento do sistema de Aquecimento, Ventilação e Ar-condicionado (AVAC). Este aspecto tem implicações na estabilidade física e química da documentação, bem como em situações relacionadas com pestes.

### Monitorização 2006-2007

Datalogger colocado no centro da sala/ intervalo de medição de 105m. Medições durante a 1ª quinzena de cada mês entre Abril 2006 e Março 2006. De 16 Março a 18 Julho de 2007 não existiram medição, tendo sido retomada a periodicidade quinzenal no período Julho-Novembro.

### Meses fora dos valores definidos:

- Abril; Julho; Outubro; Novembro 2006; Janeiro; Fevereiro
- Rácio (6:16), 37,5% dos meses monitorizados

### Valores médios (%):

- Abril 62,71; Julho 62,68; Outubro 63,52; Novembro 69; Janeiro 60,03; Fevereiro 60,42

### Monitorização 2009-2010

Equipamento colocado no centro da sala tendo-se estabelecido medições quinzenais como registo de monitorização. Intervalo de Medição 105 minutos. Existem, contudo, períodos com medições superiores a um mês: Agosto; 15 Setembro; 15 Outubro. E simultaneamente períodos com um intervalo de medição superior a 15 dias: Agosto, 16 Setembro; 16 Outubro.

### Meses fora dos valores definidos:

- Julho; Outubro; Novembro; Fevereiro; Março;
- Rácio (5:8) 62,5% dos meses monitorizados

### Valores médios (%):

- Julho 60,61; Outubro 62,72; Novembro 64,36; Fevereiro 64,19; Março 62,98;

.

Mais no reverso \_\_\_\_

**A** Com que frequência, ou quando, ocorre este risco?

5	5	5
4½	4½	4½
4	4	4
3½	3½	3½
3	3	3
2½	2½	2½
2	2	2
1½	1½	1½
1	1	1
½	½	½

**B** Estimativa de valor perdido por cada objecto afectado, em média?

5	5	5
4½	4½	4½
4	4	4
3½	3½	3½
3	3	3
2½	2½	2½
2	2	2
1½	1½	1½
1	1	1
½	½	½

**C** Que parte da colecção é afectada?

5	5	5
---	---	---

4½	4½	4½
4	4	4
3½	3½	3½
3	3	3
2½	2½	2½
2	2	2
1½	1½	1½
1	1	1
½	½	½

Magnitude de Risco=A(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) + B(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) + C(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) = (\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_)=

Físicas F	Fogo	A. Crimi	Água	Pestes	Poluentes	Luz/UV	Incorrect. T	Incorrect RH	Negligência
			Raro	Esporádico		Contínuo X			
<b>Sumário de Risco:</b>									
Valores de Temperatura fora das condições definidas em projecto para o espaço de depósito: 20°C ±1,5°C									
<b>Fontes de informação</b>									
Monitorização Ambiental com termo higrómetro, período 2009-2010									
Relatório “ <i>Monitorização Ambiental e Levantamento de Riscos Relacionados com a Deterioração Biológica 2006-2007</i> ”									
.									
.									
Mais no reverso									
<b>Cenário:</b>									
No período monitorizado 2006-2007/ 2009 foram registados valores médios de Temperatura acima das condições definidas como ideais para a Torre do Tombo, evidenciando este aspecto problemas de funcionamento do sistema de Aquecimento, Ventilação e Ar-condicionado (AVAC). Este aspecto tem implicações na estabilidade física e química da documentação, bem como em situações relacionadas com pestes.									
<b>Monitorização 2006-2007</b>									
Datalogger colocado no centro da sala/ intervalo de medição de 105m. Medições durante a 1ª quinzena de cada mês entre Abril 2006 e Março 2006. De 16 Março a 18 Julho de 2007 não existiram medição, tendo sido retomada a periodicidade quinzenal no período Julho-Novembro.									
<b>Meses fora dos valores definidos:</b>									
<ul style="list-style-type: none"> <li>Junho; Agosto; Setembro; Janeiro; Fevereiro; Julho; Setembro</li> <li>Rácio (7:16), 43,18% dos meses monitorizados</li> </ul>									
<b>Valores médios (°C):</b>									
<ul style="list-style-type: none"> <li>Junho 21,53; Agosto 22,7; Setembro 22,35; Janeiro 16,85; Fevereiro 16,28; Julho 21,77; Setembro 21,97</li> </ul>									
<b>Monitorização 2009-2010</b>									
Equipamento colocado no centro da sala tendo-se estabelecido medições quinzenais como registo de monitorização. Intervalo de Medição 105 minutos. Existem, contudo, períodos com medições superiores a um mês: Agosto: 15 Setembro: 15 Outubro. E simultaneamente períodos com um intervalo de medição superior a 15 dias: Agosto, 16 Setembro: 16 Outubro.									
<b>Meses fora dos valores definidos:</b>									
<ul style="list-style-type: none"> <li>Julho; Agosto; Dezembro; Fevereiro; Março;</li> <li>Rácio (5:8), 62,5% dos meses monitorizados</li> </ul>									
<b>Valores médios (°C):</b>									
<ul style="list-style-type: none"> <li>Julho 22,42; Agosto 22,81; Dezembro 17,60; Fevereiro 16,10; Março 17,39;</li> </ul>									
.									
Mais no reverso									

**A** Com que frequência, ou quando, ocorre este risco?

5	5	5
4½	4½	4½
4	4	4
3½	3½	3½
3	3	3
2½	2½	2½
2	2	2
1½	1½	1½
1	1	1
½	½	½

**B** Estimativa de valor perdido por cada objecto afectado, em média?

5	5	5
4½	4½	4½
4	4	4
3½	3½	3½
3	3	3
2½	2½	2½
2	2	2
1½	1½	1½
1	1	1
½	½	½

**C** Que parte da colecção é afectada?

5	5	5
4½	4½	4½

4	4	4
3½	3½	3½
3	3	3
2½	2½	2½
2	2	2
1½	1½	1½
1	1	1
½	½	½

Magnitude de Risco=A(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) + B(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) + C(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) = (\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_)=

Físicas F	Fogo	A. Crimi	Água	Pestes	Poluentes	Luz/UV	Incorrect. T	Incorrect RH	Dissociação
			Raro	Esporádico		Contínuo X			

**Sumário de Risco:**

Lâmpadas sem filtros UV, em zona de documentação susceptível ao efeito desta radiação.

**Fontes de informação**

.CANADIAN CONSERVATION INSTITUTE – **Ten Agents of Deterioration** [Em Linha]. Ottawa, actual. 02, Agt. 2011. [Consult. 04 Mar. 2009]. Disponível em WWW:<URL: <http://www.cci-icc.gc.ca/caringfor-prendresoindes/articles/10agents/index-eng.aspx>  
.PATKUS, Beth Lindblom – **Proteccion form Light Damage. Preservation Leaflets** [Em Linha]. 2007.[Consult. 04 Maio 2012]. Disponível em WWW:<URL: [http://www.nedcc.org/resources/leaflets/2The\\_Environment/04ProtectionFromLight.php](http://www.nedcc.org/resources/leaflets/2The_Environment/04ProtectionFromLight.php).

Mais no reverso\_\_

**Cenário:**

Lâmpadas fluorescentes colocadas em zonas com documentação produzida no decorrer do século passado, e que apresenta uma sensibilidade elevada aos efeitos da radiação UV. A radiação UV é uma forma de energia, que desencadeia um conjunto de reacções químicas ao nível do suporte, tintas de impressão e escrita, e que se traduzem na fragilização das fibras de celulose que constituem o papel e desvanecimento das tintas.

**Corpo 4** (Est 1-3; Est 7-9); **corpo 5** (Est 10-12); **corpo 18** (Est 4, Prt 2,3/ Est 6-8); **corpo 19** (Est 10-12/);**corpo 20** (Est 1-9/ Est 18); **corpo 25** (Est 18-20); **corpo 26** (Est 3,4,9,10/ 13-15); **corpo 27** (Est 1-5/ Est 11-20); **corpo 28** (Est 3,4( Est 8-11/ Est 16-20); **corpo 30** (Est 6,7/ Est 12-15/ Est 17); **corpo 31** (Est 2,5,7,8); **corpo 56** (Est 1-18); **corpo 57** (Est 1-5/ Est 7-13); **corpo 58** (Est 1-9/ Est 12); **corpo 59** (Est 1-9);

Contabilizam-se 43 lâmpadas na área correspondente aos corpos com documentação, em causa.

Mais no reverso\_\_

**A** Com que frequência, ou quando, ocorre este risco?

5	5	5
4½	4½	4½
4	4	4
3½	3½	3½
3	3	3
2½	2½	2½
2	2	2
1½	1½	1½
1	1	1
½	½	½

**B** Estimativa de valor perdido por cada objecto afectado, em média?

5	5	5
4½	4½	4½
4	4	4
3½	3½	3½
3	3	3
2½	2½	2½
2	2	2
1½	1½	1½
1	1	1
½	½	½

**C** Que parte da colecção é afectada?

5	5	5
4½	4½	4½
4	4	4
3½	3½	3½
3	3	3
2½	2½	2½
2	2	2
1½	1½	1½
1	1	1
½	½	½

Magnitude de Risco=A(\_\_\_\_,\_\_\_\_) + B(\_\_\_\_,\_\_\_\_) + C(\_\_\_\_,\_\_\_\_) = (\_\_\_\_,\_\_\_\_)=

## **Piso 6 Sala 1**

Físicas F	Fogo	A. Crimi	Água	Pestes	Poluentes	Luz/UV	Incorrect. T	Incorrect RH	Dissociação
			Raro	Esporádico		Continuo X			
<b>Sumário de Risco:</b>									
Microorganismos presentes na documentação									
<b>Fontes de informação</b>									
.Monitorização da Documentação									
.Relatório <b>"Monitorização Ambiental e Levantamento de Riscos Relacionados com a Deterioração Biológica 2006-2007"</b>									
.Catálogo de Conservação de Papel del American Institute for Conservation [Em Linha]. Caracas: Biblioteca Nacional de Venezuela, 1998.[Consult. 24 Fev.2012].Disponível em WWW:URL: <a href="http://www.bnv.gob.ve/pdf/Conser14-2.pdf">http://www.bnv.gob.ve/pdf/Conser14-2.pdf</a>									
. MICHALSKI, Stefan – Guidelins for Humidity and Temperature in Canadian Archives. <u>CCI Technical Bulletin</u> . Ottawa. ISSN 0706 4152. 23 (2000)									
									Mais no reverso
<b>Cenário:</b>									
Foram identificados fungos em caixas arquivadoras. A existência destes elementos provoca a degradação física dos materiais orgânicos – papel, pele, cartão –, decompostos pelas substâncias produzidas pelo metabolismo destes organismos, e alterações estéticas, relacionadas com manchas produzidas pelas mesmas substâncias.									
<p><b>Corpo 1</b> (Est 2,3, Prt 2,3/ Est 9,10, Prt 1,2/ Est 11, Prt 1-4/ Est 12, Prt 1-4/ Est 13, Prt 1-3/ Est 14, Prt 1,2/ Est 15, Prt 1-3/ Est 16, Prt 1-3); <b>corpo 2</b> (Est 1,2, Prt 1,2/ Est 3, Prt 1-3/ Est 4, Prt 1-3/ Est 5, Prt 1-4/ Est 6, Prt 1-4); <b>corpo 3</b> (Est 1, Prt 3/ Est 2, Prt 3,4/ Est 13-15, Prt 2/ Est 18, Prt 1,2); <b>corpo 4</b> (Est 1, Prt 1-3/ Est 3, Prt 2/ Est 15, Prt 2/ Est 17, Prt 1,2); <b>corpo 5</b> (Est 4-6, Prt 1,2/ Est 14, Prt 1,2/ Est 15, Prt 1,2/ Est 6, Prt 1,2/ Est 17, Prt 1,2/ Est 18, Prt 1,2); <b>corpo 6</b> (Est 4, Prt 1,2/ Est 7, Prt 1,2/ Est 8, Prt 1,2/ Est 9, Prt 1/ Est 13, Prt 1,2,3/ Est 14, Prt 1,2/ Est 15, Prt 1-3/ Est 16, Prt 1,2); <b>corpo 7</b> (Est 1, Prt 1/ Est 2, Prt 1,2/ Est 3, Prt 1,2/ Est 5, Prt 1,2/ Est 6, Prt 1,2/ Est 7, Prt 1-3/ Est 8, Prt 1,2/ Est 9, Prt 1-3/ Est 10, Prt 1,2/ Est 11, Prt 1,2/ Est 18, Prt 1,2); <b>corpo 8</b> (Est 1, Prt 1,2/ Est 5, Prt 1,2,3/ Est 6, Prt 1,2/ Est 7, Prt 1-3/ Est 8, Prt 1,2/ Est 9, Prt 1-3/ Est 10, Prt 1,2/ Est 14, Prt 1,2/ Est 15, Prt 1,2/ Est 17, Prt 1,2/ Est 18, Prt 1,2); <b>corpo 9</b> (Est 1,2, Prt 1,2/ Est 3, Prt 1-3/ Est 6, Prt 3/ Est 7, Prt 1,2/ Est 8,9, Prt 1,2/ Est 10, Prt 1,2/ Est 12-18, Prt 1,2); <b>corpo 10</b> (Est 1-5, Prt 1,2/ Est 6-9, Prt 1-3/ Est 10-18, Prt 1,2); <b>corpo 11</b> (Est 1-8, Prt 1,2/ Est 11-14, Prt 1-3/ Est 15, Prt 1,3/ Est 16, Prt 1,2); <b>corpo 12</b> (Est 1-8, Prt 1-3/ Est 9, Prt 1-4/ Est 10, Prt 2/ Est 11, Prt 1-4/ Est 12, Prt 1,2/ Est 13, Prt 1,2/ Est 14, Prt 1,2/ Est 15, Prt 1,2/ Est 16, Prt 1-3/ Est 17,18, Prt 1,2); <b>corpo 13</b> (Est 2, Prt 1-3/ Est 3, Prt 1,2/ Est 9, Prt 2/ Est 17, Prt 2/ Est 18, Prt 1-3); <b>corpo 14</b> (Est 1,2, Prt 1,3/ Est 7, Prt 1,2/ Est 8, Prt 1,2/ Est 9, Prt 1/ Est 10, Prt 2/ Est 11, Prt 1,2/ Est 12, Prt 1-3); <b>corpo 15</b> (Est 1, Prt 2/ Est 2, Prt 1,2/ Est 3, Prt 1,2/ Est 3, Prt 1-3/ Est 5, Prt 1,2/ Est 6, Prt 1,2/ Est 7, Prt 1,2/ Est 8,9, Prt 1-3/ Est 10, Prt 3/ Est 11,12, Prt 1-3/ Est 13-18, Prt 1,2 ); <b>corpo 16</b> (Est 1, Prt 1-3/ Est 2, Prt 1,2/ Est 8,9, Prt 1-3/ Est 10, Prt 1-3); <b>corpo 17</b> (Est 1-6, Prt 1-3); <b>corpo 19</b> (Est 6, Prt 2/ Est 17, Prt 2/ Est 18-20, Prt 1,2); <b>corpo 20</b> (Est 1, Prt 1,2/ Est 10, Prt 1-3); <b>corpo 21</b> (Est 1,2, Prt 1-3/ Est 3, Prt 2); <b>corpo 24</b> (Est 1, Prt 1-3); <b>corpo 29</b> (Est 4, Prt 1,2/ Est 6, Prt 1,2,3); <b>corpo 35</b> (Est 1, Prt 1-3/ Est 3-6, Prt 1-3/ Est 10, Prt 1,2/ Est 12, Prt 1-3/ Est 13, Prt 1-3/ Est 14-16, Prt 1-3); <b>corpo 36</b> Est 11, Prt 3); <b>corpo 37</b> (Est 10, Prt 1,2/ Est 13, Prt 1,2/ Est 14-17, Prt 1,2); <b>corpo 38</b> (Est 1, Prt 1-3); <b>corpo 40</b> (Est 1, Prt 2); <b>corpo 41</b> (Est 8, Prt 1-3/ Est 9, Prt 1,2/ Est 12, Prt 2/ Est 14, Prt 2); <b>corpo 44</b> (Est 12-14, Prt 1,2); <b>corpo 45</b> (Est 2, Prt 2,3/ Est 3, Prt 1,2/ Est 4-6, Prt 1-3/ Est 9-11, Prt 1,4/ Est 15,16, Prt 1,2); <b>corpo 46</b> (Est 1-3, Prt 1-3/ Est 15, Prt 1-3/ Est 16, Prt 1,2); <b>corpo 47</b> (Est 1-4, Prt 1-3/ Est 5, Prt 1-3/ Est 6-9, Prt 1-5/ Est 18, Prt 1,3/ Est 11, Prt 1-3/ Est 12-18, Prt 1-5); <b>corpo 48</b> (Est 1, Prt 1,2/ Est 2-12, Prt 1-5/ Est 13, Prt 1,2/ Est 14, Prt 1,2,4/ Est 15, Prt 1-5/ Est 16, Prt 1,2); <b>corpo 49</b> (Est 4, Prt 1,2/ EST 13, Prt 1/ Est 14, Prt 1,2/ Est 15, Prt 1,2); <b>corpo 51</b>(Est 1, Prt 2/ Est 10, Prt 3/ Est 13, Prt 1-3);</p>									
<p>No período monitorizado 2006-2007/ 2009-2010 foram registados valores médios de Temperatura e Humidade Relativa (<math>\geq 21^{\circ}\text{C}</math>; 60%-80%/hr) propícios à proliferação de fungos. Este aspecto reforça a situação de infecção já identificada no ANTT, com repercussões na integridade física dos documentos.</p>									
<b>Meses que registam valores médios nos intervalos supramencionados:</b>									
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Julho 2009 – 21,45°C/64,89%</li> <li>• Agosto 2009 – 21,82°C/63,16</li> <li>• Outubro 2009 – 21,14°C/62,68%</li> </ul>									
									Mais no reverso
<b>A</b> Com que frequência, ou quando, ocorre este risco?	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>						
	4½	4½	4½						
	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>						
	3½	3½	3½						
	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>						
	2½	2½	2½						
	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>						
	1½	1½	1½						
<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>							
	½	½	½						
<b>B</b> Estimativa de valor perdido por cada objecto afectado, em média?	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>						
	4½	4½	4½						
	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>						
	3½	3½	3½						
	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>						
	2½	2½	2½						
	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>						
	1½	1½	1½						
<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>							
	½	½	½						
<b>Cenário:</b> Perda insignificante do Valor de Cada Objecto									
<b>Critério:</b> Desenvolvimento de fungos nos documentos/arquivadores (infecção generalizada): primeiros									



vestígios visíveis.	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
	2½	2½	2½
	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
	1½	1½	1½
	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
	½	½	½
<b>C</b> Que parte da colecção é afectada? Total de Prateleiras Sala 1: 4275 Total de Prateleiras com obras em situação de risco: 674 (15,77%)	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
	4½	4½	4½
	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
	3½	3½	3½
	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
	2½	2½	2½
	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
	1½	1½	1½
	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
	½	½	½
<b>Magnitude de Risco=A(____,3,____) + B(____,½,____) + C(____,4,____) = (____,____,____)=</b>		<b>7½</b>	

Físicas F	Fogo	A. Crimi	Água	Pestes	Poluentes	Luz/UV	Incorrect. T	Incorrect RH	Dissociação
				Raro	Esporádico	Continuo X			
<b>Sumário de Risco:</b>									
Rodapés em madeira não calafetados.									
<b>Fontes de informação</b>									
.Monitorização do espaço									
.OGDEN, Sherelyn – <b>El Manual de Preservación de Bibliotecas y Archivos del Northeast Document Conservation Center.</b>									
Santiago de Chile: Centro Nacional de Conservación y Restauración, 2000.									
.									
.									
									Mais no reverso
<b>Cenário:</b>									
A existência de rodapés não calafetados, confere zonas de protecção e abrigo a insectos, contribuindo para o cenário de infestação existente na sala.									
.									
.									
.									
.									
									Mais no reverso

**A** Com que frequência, ou quando, ocorre este risco?

- 5
- 4½
- 4
- 3½
- 3
- 2½
- 2
- 1½
- 1
- ½

**B** Estimativa de valor perdido por cada objecto afectado, em média?

- 5
- 4½
- 4
- 3½
- 3
- 2½
- 2
- 1½
- 1
- ½

**C** Que parte da colecção é afectada?

- 5
- 4½
- 4
- 3½
- 3
- 2½
- 2
- 1½
- 1
- ½

Magnitude de Risco=A(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) + B(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) + C(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) = (\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_)=

<b>Físicas F</b>	Fogo	A. Crimi	Água	Pestes	Poluentes	Luz/UV	Incorrect. T	Incorrect RH	Dissociação
Raro			Esporádico			Contínuo X			

**Sumário de Risco:**  
Livros incorrectamente armazenados nas estantes

**Fontes de informação**  
 .Monitorização da documentação  
 .OGDEN, Shereilyn – **El Manual de Preservación de Bibliotecas y Archivos del Northeast Document Conservation Center.**  
 Santiago de Chile: Centro Nacional de Conservación y Restauración, 2000.  
 .  
 .  
 Mais no reverso

**Cenário:**  
 Existência de estantes com livros, dispostos de forma incorrecta, originando deformações físicas nos documentos.  
 Esta situação foi identificada nos seguintes corpos:  
**Corpo 1** (Est 8, Prt 5/ Est 9, Prt 2); **corpo 38** (Est 4, Prt 1/ Est 2, Prt 3); **corpo 39** (Est 2, Prt 4); **corpo 46** (Est 3, Prt 4);  
 .  
 .  
 .  
 .  
 .  
 Est – Estante/ Pt – Prateleira



<b>A</b> Com que frequência, ou quando, ocorre este risco?  Processo contínuo, critério definido em B com intervalo compreendido entre 6-20 anos	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
	4½	4½	4½
	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
	3½	3½	3½
	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
	2½	2½	2½
	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
	1½	1½	1½
	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
½	½	½	

<b>B</b> Estimativa de valor perdido por cada objecto afectado, em média?  <b>Cenário:</b> Perda insignificante do Valor de Cada Objecto <b>Critério:</b> Primeiras marcas de deformação física do livro/documentos	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
	4½	4½	4½
	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
	3½	3½	3½
	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
	2½	2½	2½
	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
	1½	1½	1½
	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
½	½	½	

<b>C</b> Que parte da colecção é afectada?  Total de Prateleiras Sala 1: 4275 Total de Prateleiras com obras em situação de risco: 6 (0,14%)	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
	4½	4½	4½
	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
	3½	3½	3½
	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
	2½	2½	2½
	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
	1½	1½	1½
	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
½	½	½	

**Magnitude de Risco**=A(4,4) + B(1,1) + C(2,2) = (7,7,7)= **7**

Físicas F	Fogo	A. Crimi	Água	Pestes	Poluentes	Luz/UV	Incorrect. T	Incorrect RH	Dissociação
Raro			Esporádico			Contínuo X			

**Sumário de Risco:**

Documentos colocados em caixas de arquivo inadequadas.

**Fontes de informação**

.Monitorização da Documentação

.OGDEN, Shereilyn – **El Manual de Preservación de Bibliotecas y Archivos del Northeast Document Conservation Center.** Santiago de Chile: Centro Nacional de Conservación y Restauración, 2000.

Mais no reverso

**Cenário:**

Documentação colocada em caixas de arquivo, compostas por materiais não indicados para o efeito e/ou que se apresentam em processo de decaimento físico e químico. Este aspecto configura uma situação de exposição dos documentos a elementos químicos nocivos, e que potenciam a degradação dos materiais, em conjugação com outros factores de risco.

**Corpo 43** (Est 7-9, Prt 1-5/ Est 10-12, Prt 1-5/ Est 13, Prt 1-3/ Est 10, Prt 1-5); **corpo 50** (Est 13, Prt 5/ Est 14-16, Prt 1-5);



**A** Com que frequência, ou quando, ocorre este risco?

5	5	5
4½	4½	4½
4	4	4
3½	3½	3½
3	3	3
2½	2½	2½
2	2	2
1½	1½	1½
1	1	1
½	½	½

**B** Estimativa de valor perdido por cada objecto afectado, em média?

5	5	5
4½	4½	4½
4	4	4
3½	3½	3½
3	3	3
2½	2½	2½
2	2	2
1½	1½	1½
1	1	1
½	½	½

**C** Que parte da colecção é afectada?

Total de Prateleiras Sala 1: 4275  
Total de Prateleiras com obras em situação de risco: 50 (1,17%)

5	5	5
4½	4½	4½
4	4	4
3½	3½	3½
3	3	3
2½	2½	2½
2	2	2
1½	1½	1½
1	1	1
½	½	½

Magnitude de Risco=A( , , ) + B( , , ) + C( , , ) = ( , , ) =





Físicas F	Fogo	A. Crimi	Água	Pestes	Poluentes	Luz/UV	Incorrect. T	Incorrect RH	Negligência
Raro			Esporádico		Contínuo X				

### Sumário de Risco:

Valores de Humidade Relativa fora das condições definidas em projecto, para o espaço de depósito: 55% ± 5%

### Fontes de informação

Monitorização Ambiental com termo higrómetro, período 2009-2010

Relatório "**Monitorização Ambiental e Levantamento de Riscos Relacionados com a Deterioração Biológica 2006-2007**"

.

Mais no reverso

### Cenário:

No período monitorizado 2006-2007/ 2009 foram registados valores médios de Humidade Relativa acima das condições definidas como ideais para a Torre do Tombo, evidenciando este aspecto problemas de funcionamento do sistema de Aquecimento, Ventilação e Ar-condicionado (AVAC). Este aspecto tem implicações na estabilidade física e química da documentação, bem como em situações relacionadas com pestes.

### Monitorização 2006-2007

Datalogger colocado no centro da sala/ intervalo de medição de 105m. Medições durante a 1ª quinzena de cada mês entre e Março de 2007. De 07 Março a 18 Julho de 2007 não existiram medições, tendo sido retomada a periodicidade quinzenal no período Julho-Novembro.

### Meses fora dos valores definidos:

- Janeiro; Fevereiro; Março; Julho; Agosto; Setembro
- Rácio (6:8): 75% dos meses monitorizados

### Valores médios (%):

- Janeiro 68,29; Fevereiro 68,8; Março 64,09; Julho 65,28; Agosto 68; Setembro 66,63

### Monitorização 2009-2010

Equipamento colocado no centro da sala tendo-se estabelecido medições quinzenais como registo de monitorização. Intervalo de Medição 105 minutos. Existem, contudo, períodos com medições superiores a um mês: Agosto; 15 Setembro-15 Outubro. E simultaneamente períodos com um intervalo de medição superior a 15 dias: 15 Outubro: 17 Novembro.

.

### Meses fora dos valores definidos:

- Julho; Agosto; Setembro; Outubro; Novembro; Dezembro; Fevereiro; Março;
- Rácio (8:10) 80% dos meses monitorizados

### Valores médios (%):

- Julho 64,89; Agosto 63,16; Setembro 61,24; Outubro 62,68; Novembro 68,74; Dezembro 66,45; Fevereiro 71,70; Março 71,30;

.

.

Mais no reverso

**A** Com que frequência, ou quando, ocorre este risco?

5	5	5
4½	4½	4½
4	4	4
3½	3½	3½
3	3	3
2½	2½	2½
2	2	2
1½	1½	1½
1	1	1
½	½	½

**B** Estimativa de valor perdido por cada objecto afectado, em média?

5	5	5
4½	4½	4½
4	4	4
3½	3½	3½
3	3	3
2½	2½	2½
2	2	2
1½	1½	1½
1	1	1
½	½	½

**C** Que parte da colecção é afectada?

5	5	5
4½	4½	4½
4	4	4
3½	3½	3½
3	3	3
2½	2½	2½
2	2	2
1½	1½	1½
1	1	1
½	½	½

Magnitude de Risco=A(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) + B(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) + C(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) = (\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_)=



Físicas F	Fogo	A. Crimi	Água	Pestes	Poluentes	Luz/UV	Incorrect. T	Incorrect RH	Negligência
Raro			Esporádico		Contínuo X				

### Sumário de Risco:

Valores de Temperatura fora das condições definidas em projecto, para o espaço de depósito: 20°C ±1,5°C

### Fontes de informação

Monitorização Ambiental com termo higrómetro, período 2009-2010

Relatório “*Monitorização Ambiental e Levantamento de Riscos Relacionados com a Deterioração Biológica 2006-2007*”

.

Mais no reverso

### Cenário:

No período monitorizado 2006-2007/ 2009 foram registados valores médios de Temperatura acima das condições definidas como ideais para a Torre do Tombo, evidenciando este aspecto problemas de funcionamento do sistema de Aquecimento, Ventilação e Ar-condicionado (AVAC). Este aspecto tem implicações na estabilidade física e química da documentação, bem como em situações relacionadas com pestes.

### Monitorização 2006-2007

Datalogger colocado no centro da sala/ intervalo de medição de 105m. Medições durante a 1ª quinzena de cada mês entre e Março de 2007. De 07 Março a 18 Julho de 2007 não existiram medições, tendo sido retomada a periodicidade quinzenal no período Julho-Novembro.

### Meses fora dos valores definidos:

- Janeiro; Fevereiro;
- Rácio (2:8), 25% dos meses monitorizados

### Valores médios (°C):

- Janeiro 15,47; Fevereiro 14,64;

### Monitorização 2009-2010

Equipamento colocado no centro da sala tendo-se estabelecido medições quinzenais como registo de monitorização. Intervalo de Medição 105 minutos. Existem, contudo, períodos com medições superiores a um mês: Agosto; 15 Setembro; 15 Outubro. E simultaneamente períodos com um intervalo de medição superior a 15 dias: Agosto, 16 Setembro; 16 Outubro.

### Meses fora dos valores definidos:

- Agosto; Dezembro; Fevereiro; Março;
- Rácio (4:10), 40% dos meses monitorizados

### Valores médios (°C):

- Agosto 22,15; Dezembro 17,44; Fevereiro 14,82; Março 15,66

Mais no reverso

**A** Com que frequência, ou quando, ocorre este risco?

5	5	5
4½	4½	4½
4	4	4
3½	3½	3½
3	3	3
2½	2½	2½
2	2	2
1½	1½	1½
1	1	1
½	½	½

**B** Estimativa de valor perdido por cada objecto afectado, em média?

5	5	5
4½	4½	4½
4	4	4
3½	3½	3½
3	3	3
2½	2½	2½
2	2	2
1½	1½	1½
1	1	1
½	½	½

**C** Que parte da colecção é afectada?

5	5	5
4½	4½	4½

4	4	4
3½	3½	3½
3	3	3
2½	2½	2½
2	2	2
1½	1½	1½
1	1	1
½	½	½

Magnitude de Risco=A(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) + B(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) + C(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) = (\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_)=

Físicas F	Fogo	A. Crimi	Água	Pestes	Poluentes	Luz/UV	Incorrect. T	Incorrect RH	Dissociação
Raro			Esporádico			Contínuo X			

**Sumário de Risco:**  
Lâmpadas com elevada intensidade luminosa, em zona de documentação susceptível ao efeito da radiação visível.

**Fontes de informação**  
.CANADIAN CONSERVATION INSTITUTE – **Ten Agents of Deterioration** [Em Linha]. Ottawa, actual. 02, Agt. 2011. [Consult. 04 Mar. 2009]. Disponível em WWW:<URL: <http://www.cci-icc.gc.ca/caringfor-prendresoindes/articles/10agents/index-eng.aspx>  
.DOMOTICWARE – Controlling Light Damage on Museum Art Using Smart Glass. [Em Linha].[S.l],[s.n], 2010. [Consult. 26 Setembro 2012]. Disponível em WWW:<URL: [http://www.domoticware.com/media/en/WhitePaper\\_LightInMuseums\\_en.pdf](http://www.domoticware.com/media/en/WhitePaper_LightInMuseums_en.pdf)  
.PATKUS, Beth Lindblom – Proteccion form Light Damage. Preservation Leaflets [Em Linha]. 2007.[Consult. 04 Maio 2012]. Disponível em WWW:<URL: [http://www.nedcc.org/resources/leaflets/2The\\_Environment/04ProtectionFromLight.php](http://www.nedcc.org/resources/leaflets/2The_Environment/04ProtectionFromLight.php).

Mais no reverso

**Cenário:**  
Lâmpadas fluorescentes apresentando medições, no âmbito da radiação visível, acima dos valores de referência – 50 lux - definidos para documentação com susceptibilidade alta a este tipo de radiação – jornal, papel industrial. A exposição destes materiais à radiação visível traduz-se na alteração de coloração, desvanecimento das tintas de impressão, e perda de resistência das fibras de celulose, com repercussões nas propriedades físicas do papel  
**Corpo (Est); corpo (Est.); corpo (Est);**

Contabilizam-se lâmpadas na área correspondente aos corpos com documentação, em causa.

Mais no reverso

**B** Estimativa de valor perdido por cada objecto afectado, em média?

5	5	5
4½	4½	4½
4	4	4
3½	3½	3½
3	3	3
2½	2½	2½
2	2	2
1½	1½	1½
1	1	1
½	½	½

**C** Que parte da colecção é afectada?

Z

5	5	5
4½	4½	4½
4	4	4
3½	3½	3½
3	3	3
2½	2½	2½
2	2	2
1½	1½	1½
1	1	1
½	½	½

Magnitude de Risco=A(\_\_\_\_,\_\_\_\_) + B(\_\_\_\_,\_\_\_\_) + C(\_\_\_\_,\_\_\_\_) = (\_\_\_\_,\_\_\_\_)=

**Piso 6 Sala 2**

Físicas F	Fogo	A. Crimi	Água	Pestes	Poluentes	Luz/UV	Incorrect. T	Incorrect RH	Dissociação
Raro			Esporádico			Contínuo X			

**Sumário de Risco:**

Documentos colocados em caixas de arquivo inadequadas

**Fontes de informação**

.Monitorização da Documentação

.OGDEN, Shereilyn – **El Manual de Preservación de Bibliotecas y Archivos del Northeast Document Conservation Center.** Santiago de Chile: Centro Nacional de Conservación y Restauración, 2000.

Mais no reverso

**Cenário**

Documentação colocada em caixas de arquivo, compostas por materiais não indicados para o efeito e/ou que se apresentam em processo de decaimento físico e químico. Este aspecto configura uma situação de exposição dos documentos a elementos químicos nocivos, e que potenciam a degradação dos materiais, em conjugação com outros factores de risco.

**corpo 14** (Est 18, Prt 1-5); **corpo 15** (Est 2, Prt 1-5/ Est 3, Prt 2-5/ Est 4-6, Prt 1-5/ Est 7, Prt 2-5/ Est 8, Prt 1-3,5/ Est 9, Prt 1-4/ Est 10-15, Prt 1-5/ Est 16, Prt 1-4); **corpo 23** (Est 1-8, Prt 1-5/ Est 10-18, Prt 1-5); **corpo 24** (Est 1-7, Prt 1-5); **corpo 25** (Est 1-14, Prt 1-5); **corpo 26** (Est 1-18, Prt 1-5); **corpo 27** (Est 1-18, Prt 1-5); **corpo 29** (Est 12, Prt 3/ Est 16, Prt 3);



Est – Estante/ Pt – Prateleira

Mais no reverso

**A** Com que frequência, ou quando, ocorre este risco?

5	5	5
4½	4½	4½
4	4	4
3½	3½	3½
3	3	3
2½	2½	2½
2	2	2
1½	1½	1½
1	1	1
½	½	½

**B** Estimativa de valor perdido por cada objecto afectado, em média?

5	5	5
4½	4½	4½
4	4	4
3½	3½	3½
3	3	3
2½	2½	2½
2	2	2
1½	1½	1½
1	1	1
½	½	½

**C** Que parte da colecção é afectada?

Total de Prateleiras Sala 2: 2368  
Total de Prateleiras com obras em situação de risco: 447 (18,88%)

5	5	5
4½	4½	4½
4	4	4
3½	3½	3½
3	3	3
2½	2½	2½
2	2	2
1½	1½	1½
1	1	1
½	½	½

Magnitude de Risco=A( , , ) + B( , , ) + C( , , ) = ( , , ) =

Físicas F	Fogo	A. Crimi	Água	Pestes	Poluentes	Luz/UV	Incorrect. T	Incorrect RH	Dissociação																														
			Raro	Esporádico		Continuo X																																	
<b>Sumário de Risco:</b>																																							
Microorganismos presentes na documentação																																							
<b>Fontes de informação</b>																																							
.Monitorização da Documentação																																							
.Relatório <b>“Monitorização Ambiental e Levantamento de Riscos Relacionados com a Deterioração Biológica 2006-2007”</b>																																							
.Catálogo de Conservación de Papel del American Institute for Conservation [Em Linha]. Caracas:Biblioteca Nacional de Venezuela, 1998.[Consult. 24 Fev.2012].Disponível em WWW:URL: <a href="http://www.bnv.gob.ve/pdf/Conser14-2.pdf">http://www.bnv.gob.ve/pdf/Conser14-2.pdf</a>																																							
. MICHALSKI, Stefan – Guidelins for Humidity and Temperature in Canadian Archives. <u>CCI Technical Bulletins</u> . Ottawa. ISSN 0706 4152. 23 (2000)																																							
Mais no reverso																																							
<b>Cenário:</b>																																							
Foram identificados fungos em livros. A existência destes elementos provoca a degradação física dos materiais orgânicos – papel, pele, cartão –, decompostos pelas substâncias produzidas pelo metabolismo destes organismos, e alterações estéticas, relacionadas com manchas produzidas pelas mesmas substâncias.																																							
<b>Corpo 12</b> (Est 1, Prt 2,4); <b>corpo 13</b> (Est 12, Prt 4,5/ Est 13, Prt 1-4); <b>corpo 17</b> (Est 1, Prt 2-4/ Est 2, Prt 2-4/ Est 3, Prt 1,2/ Est 13, Prt 1,2/ Est 14, Prt 1-5/ Est 15, Prt 2-5/ Est 16, Prt 3/ Est 17, Prt 1-5/ Est 18, Prt 1-5); <b>corpo 18</b> (Est 1, Prt 1-5/ Est 2, Prt 5/ Est 3, Prt 3/ Est 4, Prt 2,3/ Est 5, Prt 2-5/ Est 6, Prt 2); <b>corpo 30</b> (Est 5, Prt 1/ Est 6, Prt 2);																																							
No período monitorizado 2006-2007 foram registados valores médios de Temperatura e Humidade Relativa ( $\geq 21^{\circ}\text{C}$ ; 60%-80%hr) propícios à proliferação de fungos. Este aspecto reforça a situação de infecção já identificada no ANTT, com repercussões na integridade física dos documentos																																							
Meses que registam valores médios nos intervalos supramencionados:																																							
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Julho 2006 – <math>21^{\circ}\text{C}/63,42\%</math></li> <li>• Agosto 2006 – <math>21,11^{\circ}\text{C}/63,27\%</math></li> <li>• Setembro 2006 – <math>20,75^{\circ}\text{C}</math> (com limite máximo <math>21,5^{\circ}\text{C}</math>)/ <math>65,34\%</math></li> <li>• Outubro 2006 – <math>22,05^{\circ}\text{C}/58,45\%</math> (com limite máximo <math>62,81\%</math>)</li> </ul>																																							
Mais no reverso																																							
<b>A</b> Com que frequência, ou quando, ocorre este risco?																																							
1: Processo contínuo, critério definido em B com intervalo compreendido entre 60-200 anos																																							
2: Processo contínuo, critério definido em B com intervalo compreendido entre 20-60 anos																																							
3: Processo contínuo, critério definido em B com intervalo compreendido entre 6-20 anos																																							
(Complementado com o documento <b>«Monitorização Ambiental e Levantamento de Riscos Relacionados com a Deterioração Biológica: 2006-2007»</b> , que assinalou actividade fúngica nos corpos 5-12; 17,18;19-24 )																																							
<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr><td>5</td><td>5</td><td>5</td></tr> <tr><td>4½</td><td>4½</td><td>4½</td></tr> <tr><td>4</td><td>4</td><td>4</td></tr> <tr><td>3½</td><td>3½</td><td>3½</td></tr> <tr><td>3</td><td>3</td><td>3</td></tr> <tr><td>2½</td><td>2½</td><td>2½</td></tr> <tr><td>2</td><td>2</td><td>2</td></tr> <tr><td>1½</td><td>1½</td><td>1½</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>½</td><td>½</td><td>½</td></tr> </table>										5	5	5	4½	4½	4½	4	4	4	3½	3½	3½	3	3	3	2½	2½	2½	2	2	2	1½	1½	1½	1	1	1	½	½	½
5	5	5																																					
4½	4½	4½																																					
4	4	4																																					
3½	3½	3½																																					
3	3	3																																					
2½	2½	2½																																					
2	2	2																																					
1½	1½	1½																																					
1	1	1																																					
½	½	½																																					
<b>B</b> Estimativa de valor perdido por cada objecto afectado, em média?																																							
Cenário: Perda insignificante do Valor de Cada Objecto																																							
Critério: Desenvolvimento de fungos nos documentos (infecção generalizada): primeiros vestígios visíveis.																																							
<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr><td>5</td><td>5</td><td>5</td></tr> <tr><td>4½</td><td>4½</td><td>4½</td></tr> <tr><td>4</td><td>4</td><td>4</td></tr> <tr><td>3½</td><td>3½</td><td>3½</td></tr> <tr><td>3</td><td>3</td><td>3</td></tr> <tr><td>2½</td><td>2½</td><td>2½</td></tr> <tr><td>2</td><td>2</td><td>2</td></tr> <tr><td>1½</td><td>1½</td><td>1½</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>½</td><td>½</td><td>½</td></tr> </table>										5	5	5	4½	4½	4½	4	4	4	3½	3½	3½	3	3	3	2½	2½	2½	2	2	2	1½	1½	1½	1	1	1	½	½	½
5	5	5																																					
4½	4½	4½																																					
4	4	4																																					
3½	3½	3½																																					
3	3	3																																					
2½	2½	2½																																					
2	2	2																																					
1½	1½	1½																																					
1	1	1																																					
½	½	½																																					
<b>C</b> Que parte da colecção é afectada?																																							
Total de Prateleiras Sala 2: 2368																																							
Total de Prateleiras com obras em situação de risco: 54 (2,28%)																																							
<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr><td>5</td><td>5</td><td>5</td></tr> <tr><td>4½</td><td>4½</td><td>4½</td></tr> <tr><td>4</td><td>4</td><td>4</td></tr> <tr><td>3½</td><td>3½</td><td>3½</td></tr> <tr><td>3</td><td>3</td><td>3</td></tr> <tr><td>2½</td><td>2½</td><td>2½</td></tr> <tr><td>2</td><td>2</td><td>2</td></tr> <tr><td>1½</td><td>1½</td><td>1½</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>½</td><td>½</td><td>½</td></tr> </table>										5	5	5	4½	4½	4½	4	4	4	3½	3½	3½	3	3	3	2½	2½	2½	2	2	2	1½	1½	1½	1	1	1	½	½	½
5	5	5																																					
4½	4½	4½																																					
4	4	4																																					
3½	3½	3½																																					
3	3	3																																					
2½	2½	2½																																					
2	2	2																																					
1½	1½	1½																																					
1	1	1																																					
½	½	½																																					



$$\text{Magnitude de Risco} = A(3, 3\frac{1}{2}, 4) + B(1, 1, 1) + C(3\frac{1}{2}, 3\frac{1}{2}, 3\frac{1}{2}) = (7\frac{1}{2}, 8, 8\frac{1}{2}) =$$

7 $\frac{1}{2}$

8

8 $\frac{1}{2}$

Físicas F	Fogo	A. Crimi	Água	<b>Pestes</b>	Poluentes	Luz/UV	Incorrect. T	Incorrect RH	Dissociação
			Raro	Esporádico	Contínuo X				

**Sumário de Risco:**

Rodapés em madeira não calafetada

**Fontes de informação**

.Monitorização do espaço

.OGDEN, Shereilyn – **El Manual de Preservación de Bibliotecas y Archivos del Northeast Document Conservation Center.** Santiago de Chile: Centro Nacional de Conservación y Restauración, 2000.

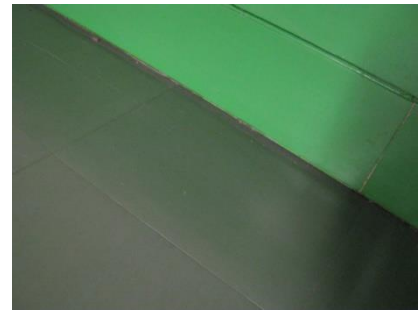
.  
.

Mais no reverso

**Cenário:**

A existência de rodapés não calafetados, confere zonas de protecção e abrigo a insectos, contribuindo para o cenário de infestação existente na sala.

.  
.  
.  
.  
.  
.  
.  
.  
.  
.  
.



Mais no reverso

**A** Com que frequência, ou quando, ocorre este risco?

- 5
- 4½
- 4
- 3½
- 3
- 2½
- 2
- 1½
- 1
- ½

**B** Estimativa de valor perdido por cada objecto afectado, em média?

- 5
- 4½
- 4
- 3½
- 3
- 2½
- 2
- 1½
- 1
- ½

**C** Que parte da colecção é afectada?

- 5
- 4½
- 4
- 3½
- 3
- 2½
- 2
- 1½
- 1
- ½

Magnitude de Risco=A(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) + B(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) + C(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) = (\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_)=



Físicas F	Fogo	A. Crimi	Água	<b>Pestes</b>	Poluentes	Luz/UV	Incorrect. T	Incorrect RH	Dissociação
Raro			Esporádico		Contínuo X				

**Sumário de Risco:**

Vestígios de actividade biológica na documentação: infestação.

**Fontes de informação**

- .Monitorização da documentação
  - .Monitorização do espaço
  - .Monitorização Ambiental com termo higrómetro, período 2009-2010
  - .Relatório **“Monitorização Ambiental e Levantamento de Riscos Relacionados com a Deterioração Biológica 2006-2007”**
  - .CHILD, Robert – Insect Damage as a Functin of Climate [Em Linha]. National Museum of Wales.[Consult. 02 Mar.2012].Disponível em WWW:URL:[http://www.natmus.dk/graphics/konferencer\\_mm/microclimates/pdf/child.pdf](http://www.natmus.dk/graphics/konferencer_mm/microclimates/pdf/child.pdf)
  - .HUTTON, Tim – Anobium Punctatum.Building Conservation [Em Linha].s.l.: Building Conservation.2008..[Consult. 26 Fev.2012].Disponível em WWW:URL:<http://www.buildingconservation.com/articles/woodworm/woodworm.htm>
- Mais no reverso\_\_

**Cenário:**

Visíveis excrementos de insectos, atestando a existência de actividade biológica nos documentos. A informação referente a este risco específico complementa-se com o relatório «**Monitorização Ambiental e Levantamento de Riscos Relacionados com a Deterioração Biológica: 2006-2007**» **Corpo 33** (Est 10, Prt3)

**Est** – Estante/ **Prt** – Prateleira



**A** Com que frequência, ou quando, ocorre este risco?

- 5
- 4½
- 4
- 3½
- 3
- 2½
- 2
- 1½
- 1
- ½

**B** Estimativa de valor perdido por cada objecto afectado, em média?

- 5
- 4½
- 4
- 3½
- 3
- 2½
- 2
- 1½
- 1
- ½

**C** Que parte da colecção é afectada?

- 5
- 4½
- 4
- 3½
- 3
- 2½
- 2
- 1½
- 1
- ½

Magnitude de Risco=A(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) + B(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) + C(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) = (\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_)=

Físicas F	Fogo	A. Crimi	Água	Pestes	Poluentes	Luz/UV	Incorrect. T	Incorrect RH	Dissociação
Raro			Esporádico		Contínuo X				

### Sumário de Risco:

Documentos avulsos, fora de caixas arquivadoras.

### Fontes de informação

.Monitorização de documentação

.OGDEN, Sherelyn – **El Manual de Preservación de Bibliotecas y Archivos del Northeast Document Conservation Center.** Santiago de Chile: Centro Nacional de Conservación y Restauración, 2000.

Mais no reverso

### Cenário:

Documentos avulsos sem protecção e fora de caixas arquivadoras, estando expostos a documentos com vestígios de actividade biológica.

**Corpo 29** (Est 17, Prt 4); **corpo 31** (Est 2, Prt 2); **corpo 32** (Est 5, Prt 2,3); **corpo 33** (Est 5, Prt 2,3/ Est 7, Prt 3,4/ Est 8, Prt 2-4/ Est 9, Prt 3/ Est 10, Prt 2,3); **corpo 34** (Est 1, Prt 2/ Est 2, Prt 3/ Est 3, Prt 3/ Est 4, Prt 2-4/ Est 9, Prt 3/ Est 10, Prt 4-5); **corpo 35** (Est 1, Prt 2,3/ Est 2, Prt 1-3/ Est 3, Prt 1,3/ Est 4, Prt 1);



Mais no reverso

### A Com que frequência, ou quando, ocorre este risco?

- 1: Processo contínuo, critério definido em B com intervalo compreendido entre 60-200 anos  
 2: Processo contínuo, critério definido em B com intervalo compreendido entre 20-60 anos  
 3: Processo contínuo, critério definido em B com intervalo compreendido entre 6-20 anos

(Complementado com o documento «**Monitorização Ambiental e Levantamento de Riscos Relacionados com a Deterioração Biológica: 2006-2007**», que assinalou actividade fúngica nos corpos 5-12;17,18;19-24)

5	5	5
4½	4½	4½
4	4	4
3½	3½	3½
3	3	3
2½	2½	2½
2	2	2
1½	1½	1½
1	1	1
½	½	½

### B Estimativa de valor perdido por cada objecto afectado, em média?

**Cenário:** Perda insignificante do Valor de Cada Objecto

**Critério:** Desenvolvimento de fungos nos documentos (infecção generalizada): primeiros vestígios visíveis.

5	5	5
4½	4½	4½
4	4	4
3½	3½	3½
3	3	3
2½	2½	2½
2	2	2
1½	1½	1½
1	1	1
½	½	½

### C Que parte da colecção é afectada?

Total de Prateleiras Sala 2: 2368

Total de Prateleiras com obras em situação de risco: 31 (1,31%)

5	5	5
4½	4½	4½
4	4	4
3½	3½	3½
3	3	3
2½	2½	2½
2	2	2
1½	1½	1½

	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$
<b>Magnitude de Risco=A(3,3<math>\frac{1}{2}</math>,4) + B(<math>\frac{1}{2}</math>,<math>\frac{1}{2}</math>,<math>\frac{1}{2}</math>) + C(3,3,3) = (____,____,____)=</b>	<b>6<math>\frac{1}{2}</math></b>	<b>7</b>	<b>7<math>\frac{1}{2}</math></b>

<b>Físicas F</b>	Fogo	A. Crimi	Água	Pestes	Poluentes	Luz/UV	Incorrect. T	Incorrect RH	Dissociação
	Raro			Esporádico X		Continuo			

**Sumário de Risco:**  
Excesso de documentação em prateleira

**Fontes de informação**  
 .Monitorização dos equipamentos  
 .OGDEN, Shereilyn – **El Manual de Preservación de Bibliotecas y Archivos del Northeast Document Conservation Center.** Santiago de Chile: Centro Nacional de Conservación y Restauración, 2000.

Mais no reverso \_\_\_\_\_

**Cenário:**  
 Estante com prateleira que apresenta excesso de documentação, encontrando-se partes da estrutura em risco eminente de colapso. Verifica-se a existência de documentos já deformados pela pressão exercida pelas estantes em causa, implicando o colapso das mesmas danos de natureza física para os livros, em particular para as encadernações e papel.



Mais no reverso \_\_\_\_\_

<b>A</b> Com que frequência, ou quando, ocorre este risco?  1 Evento no período de 1-2anos	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
	4½	4½	4½
	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
	3½	3½	3½
	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
	2½	2½	2½
	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
	1½	1½	1½
	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
	½	½	½

<b>B</b> Estimativa de valor perdido por cada objecto afectado, em média?  <b>Cenário:</b> Perda considerável do Valor de Cada Objecto <b>Critério:</b> Danos físicos provocados pelo colapso da prateleira	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
	4½	4½	4½
	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
	3½	3½	3½
	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
	2½	2½	2½
	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
	1½	1½	1½
	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
	½	½	½

<b>C</b> Que parte da colecção é afectada?  Total de Prateleiras Sala 2: 2368 Total de Prateleiras com obras em situação de risco: ½<	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
	4½	4½	4½
	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
	3½	3½	3½
	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
	2½	2½	2½
	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
	1½	1½	1½
	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
	½	½	½

**Magnitude de Risco**=A(5,5) + B(4,4) + C(½,½) = (9,9,9)= **9**

Físicas F	Fogo	A. Crimi	Água	Pestes	Poluentes	Luz/UV	Incorrect. T	Incorrect RH	Dissociação																														
			Raro	Esporádico		Contínuo X																																	
<b>Sumário de Risco:</b> Livros incorrectamente armazenados nas estantes																																							
<b>Fontes de informação</b> .Monitorização da documentação .OGDEN, Shereilyn – <b>El Manual de Preservación de Bibliotecas y Archivos del Northeast Document Conservation Center.</b> Santiago de Chile: Centro Nacional de Conservación y Restauración, 2000. . . Mais no reverso																																							
<b>Cenário:</b> Existência de estantes com livros, dispostos de forma incorrecta, originando deformações físicas nos documentos. Esta situação foi identificada nos seguintes corpos: <b>Corpo 13</b> (Est 12, Prt 5/ Est 13, Prt 4); <b>corpo 18</b> (Est 4, Prt 5); <b>corpo 19</b> (Est 1, Prt 1,2,/ Est 2, Prt 1,5/ Est 3, Prt 2,6/ Est 5, Prt 1/ Est 6, Prt 1); . . . . . Est – Estante/ Pt – Prateleira																																							
Mais no reverso																																							
<b>A</b> Com que frequência, ou quando, ocorre este risco?							<table border="1"> <tr><td>5</td><td>5</td><td>5</td></tr> <tr><td>4½</td><td>4½</td><td>4½</td></tr> <tr><td>4</td><td>4</td><td>4</td></tr> <tr><td>3½</td><td>3½</td><td>3½</td></tr> <tr><td>3</td><td>3</td><td>3</td></tr> <tr><td>2½</td><td>2½</td><td>2½</td></tr> <tr><td>2</td><td>2</td><td>2</td></tr> <tr><td>1½</td><td>1½</td><td>1½</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>½</td><td>½</td><td>½</td></tr> </table>			5	5	5	4½	4½	4½	4	4	4	3½	3½	3½	3	3	3	2½	2½	2½	2	2	2	1½	1½	1½	1	1	1	½	½	½
5	5	5																																					
4½	4½	4½																																					
4	4	4																																					
3½	3½	3½																																					
3	3	3																																					
2½	2½	2½																																					
2	2	2																																					
1½	1½	1½																																					
1	1	1																																					
½	½	½																																					
Processo contínuo, critério definido em B com intervalo compreendido entre 6-20 anos																																							
<b>B</b> Estimativa de valor perdido por cada objecto afectado, em média?							<table border="1"> <tr><td>5</td><td>5</td><td>5</td></tr> <tr><td>4½</td><td>4½</td><td>4½</td></tr> <tr><td>4</td><td>4</td><td>4</td></tr> <tr><td>3½</td><td>3½</td><td>3½</td></tr> <tr><td>3</td><td>3</td><td>3</td></tr> <tr><td>2½</td><td>2½</td><td>2½</td></tr> <tr><td>2</td><td>2</td><td>2</td></tr> <tr><td>1½</td><td>1½</td><td>1½</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>½</td><td>½</td><td>½</td></tr> </table>			5	5	5	4½	4½	4½	4	4	4	3½	3½	3½	3	3	3	2½	2½	2½	2	2	2	1½	1½	1½	1	1	1	½	½	½
5	5	5																																					
4½	4½	4½																																					
4	4	4																																					
3½	3½	3½																																					
3	3	3																																					
2½	2½	2½																																					
2	2	2																																					
1½	1½	1½																																					
1	1	1																																					
½	½	½																																					
<b>Cenário:</b> Perda insignificante do Valor de Cada Objecto <b>Critério:</b> Primeiras marcas de deformação física do livro/documentos																																							
<b>C</b> Que parte da colecção é afectada?							<table border="1"> <tr><td>5</td><td>5</td><td>5</td></tr> <tr><td>4½</td><td>4½</td><td>4½</td></tr> <tr><td>4</td><td>4</td><td>4</td></tr> <tr><td>3½</td><td>3½</td><td>3½</td></tr> <tr><td>3</td><td>3</td><td>3</td></tr> <tr><td>2½</td><td>2½</td><td>2½</td></tr> <tr><td>2</td><td>2</td><td>2</td></tr> <tr><td>1½</td><td>1½</td><td>1½</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>½</td><td>½</td><td>½</td></tr> </table>			5	5	5	4½	4½	4½	4	4	4	3½	3½	3½	3	3	3	2½	2½	2½	2	2	2	1½	1½	1½	1	1	1	½	½	½
5	5	5																																					
4½	4½	4½																																					
4	4	4																																					
3½	3½	3½																																					
3	3	3																																					
2½	2½	2½																																					
2	2	2																																					
1½	1½	1½																																					
1	1	1																																					
½	½	½																																					
Total de Prateleiras Sala 2: 2368 Total de Prateleiras com obras em situação de risco: 11 (0,46%)																																							
<b>Magnitude de Risco=A(4,4) + B(1,1) + C(2½,2½) = (6½,6½,6½)=</b>							<table border="1"> <tr><td></td><td>6½</td><td></td></tr> </table>				6½																												
	6½																																						





Físicas F	Fogo	A. Crimi	Água	Pestes	Poluentes	Luz/UV	Incorrect. T	Incorrect RH	Negligência
Raro			Esporádico			Contínuo X			

**Sumário de Risco:**

Valores de Temperatura fora das condições definidas em projecto, para o espaço de depósito: 20°C ±1,5°C

**Fontes de informação**

Monitorização Ambiental com termo higrómetro, período 2009-2010

Relatório “*Monitorização Ambiental e Levantamento de Riscos Relacionados com a Deterioração Biológica 2006-2007*”

.

Mais no reverso

**Cenário:**

No período monitorizado 2006-2007/ 2009 foram registados valores médios de Temperatura acima das condições definidas como ideais para a Torre do Tombo, evidenciando este aspecto problemas de funcionamento do sistema de Aquecimento, Ventilação e Ar-condicionado (AVAC). Este aspecto tem implicações na estabilidade física e química da documentação, bem como em situações relacionadas com pestes.

**Monitorização 2007**

Evolução da temperatura e da humidade relativa na sala 2 do 6º piso ao longo do segundo semestre do ano de 2007. Foi utilizado o Datalogger Rotronic Hydrolog-D 1 (N.º série 21961 047)/ Sensor Hygroclip N.º 22830 241. Aparelho colocado no centro da sala/ intervalo de medição de 105m. Medições na 2ª quinzena de cada mês.

**Meses fora dos valores definidos:**

- Outubro;
- Rácio (1:5), 20% dos meses monitorizados

**Valores médios (°C):**

- Outubro 22,05

.

Mais no reverso

**A** Com que frequência, ou quando, ocorre este risco?

5	5	5
4½	4½	4½
4	4	4
3½	3½	3½
3	3	3
2½	2½	2½
2	2	2
1½	1½	1½
1	1	1
½	½	½

**B** Estimativa de valor perdido por cada objecto afectado, em média?

5	5	5
4½	4½	4½
4	4	4
3½	3½	3½
3	3	3
2½	2½	2½
2	2	2
1½	1½	1½
1	1	1
½	½	½

**C** Que parte da colecção é afectada?

5	5	5
4½	4½	4½
4	4	4
3½	3½	3½
3	3	3
2½	2½	2½
2	2	2
1½	1½	1½
1	1	1
½	½	½

Magnitude de Risco=A(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) + B(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) + C(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) = (\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_)=

Físicas F	Fogo	A. Crimi	Água	Pestes	Poluentes	Luz/UV	Incorrect. T	Incorrect RH	Negligência
Raro			Esporádico			Contínuo			

**Sumário de Risco:**  
Valores de Humidade Relativa fora das condições definidas em projecto para o espaço de depósito: 55% ± 5%

**Fontes de informação**  
Monitorização Ambiental com termo higrómetro, período 2009-2010  
Relatório “*Monitorização Ambiental e Levantamento de Riscos Relacionados com a Deterioração Biológica 2006-2007*”  
.  
Mais no reverso

**Cenário:**  
No período monitorizado 2006-2007/ 2009 foram registados valores médios de Humidade Relativa acima das condições definidas como ideais para a Torre do Tombo, evidenciando este aspecto problemas de funcionamento do sistema de Aquecimento, Ventilação e Ar-condicionado (AVAC). Este aspecto tem implicações na estabilidade física e química da documentação, bem como em situações relacionadas com pestes.

**Monitorização 2006-2007**  
Evolução da temperatura e da humidade relativa na sala 2 do 6º piso ao longo do segundo semestre do ano de 2007. Foi utilizado o Datalogger Rotronic Hydrolog-D 1 (N.º série 21961 047)/ Sensor Hygroclip N.º 22830 241. Aparelho colocado no centro da sala/ intervalo de medição de 105m. Medições na 2ª quinzena de cada mês.

**Meses fora dos valores definidos:**

- Julho; Agosto; Setembro
- Rácio (3:5): 60% dos meses monitorizados

**Valores médios (%):**

- Julho 63,42/ Agosto 63,27/ Setembro 65,34

Mais no reverso

**A** Com que frequência, ou quando, ocorre este risco?

- 5
- 4½
- 4
- 3½
- 3
- 2½
- 2
- 1½
- 1
- ½

**B** Estimativa de valor perdido por cada objecto afectado, em média?

- 5
- 4½
- 4
- 3½
- 3
- 2½
- 2
- 1½
- 1
- ½

**C** Que parte da colecção é afectada?

- 5
- 4½
- 4
- 3½
- 3
- 2½
- 2
- 1½
- 1
- ½

Magnitude de Risco=A(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) + B(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) + C(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) = (\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_)=



## **Piso 6 Sala 3**

Físicas F	Fogo	A. Crimi	Água	Pestes	Poluentes	Luz/UV	Incorrect. T	Incorrect RH	Dissociação																														
			Raro	Esporádico		Continuo X																																	
<b>Sumário de Risco:</b> Microorganismos presentes na documentação																																							
<b>Fontes de informação</b> .Monitorização da Documentação .Relatório <b>"Monitorização Ambiental e Levantamento de Riscos Relacionados com a Deterioração Biológica 2006-2007"</b> .Catálogo de Conservación de Papel del American Institute for Conservation [Em Linha]. Caracas:Biblioteca Nacional de Venezuela, 1998.[Consult. 24 Fev.2012].Disponível em WWW:URL: <a href="http://www.bnv.gob.ve/pdf/Conser14-2.pdf">http://www.bnv.gob.ve/pdf/Conser14-2.pdf</a> . MICHALSKI, Stefan – Guidelins for Humidity and Temperature in Canadian Archives. <u>CCI Technical Bulletin</u> . Ottawa. ISSN 0706 4152. 23 (2000) <p style="text-align: right;">Mais no reverso</p>																																							
<b>Cenário:</b> Foram identificados fungos em caixas e dossiers. A existência destes elementos provoca a degradação física dos materiais orgânicos – papel, pele, cartão –, decompostos pelas substâncias produzidas pelo metabolismo destes organismos, e alterações estéticas, relacionadas com manchas produzidas pelas mesmas substâncias. <b>Corpo 2</b> (Est 3, Prt 2/ Est 5, Prt 4/ Est 6, Prt 3/ Est 12, Prt 1,2); <b>corpo 3</b> (Est 6, Prt 2/ Est 10, Prt 4/ Est 11, Prt 2,4,5/ Est 12, Prt 2,4/ Est 13, Prt 3/ Est 16, Prt 1/ Est 17, Prt 2/ Est 18, Prt 3); <b>corpo 4</b> (Est 1, Prt 4/ Est 2, Prt 3/ Est 3, Prt 2,3/ Est 6, Prt 2/ Est 13, Prt 2); <b>corpo 6</b> (Est 10, Prt 2); <b>corpo 7</b> (Est 6, Prt 1/ Est 7, Prt 3/ Est 8, Prt 2/ Est 11, Prt 3,5/ Est 12, Prt 2); <b>corpo 8</b> (Est 4, Prt 4); <b>corpo 10</b> (Est 8, Prt 2,3/ Est 9, Prt 2,4,5); <b>corpo 13</b> (Est 14, Prt 4);  No período monitorizado 2006-2007/ 2009-2010 foram registados valores médios de Temperatura e Humidade Relativa ( $\geq 21^{\circ}\text{C}$ ; 60%-80%hr) propícios à proliferação de fungos. Este aspecto reforça a situação de infecção já identificada no ANTT, com repercussões na integridade física dos documentos.  <b>Meses que registam valores médios nos intervalos supramencionados:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Agosto 2007 – 21,24°C/66,87%</li> <li>• Setembro 2007 – 21,07°C/66,5%</li> <li>• Julho 2009 – 21,33°C/63,85%</li> <li>• Setembro 2009 – 21,48°C/63,44%</li> </ul> <p style="text-align: right;">Mais no reverso</p>																																							
<b>A</b> Com que frequência, ou quando, ocorre este risco?							<table border="1"> <tr><td>5</td><td>5</td><td>5</td></tr> <tr><td>4½</td><td>4½</td><td>4½</td></tr> <tr><td>4</td><td>4</td><td>4</td></tr> <tr><td>3½</td><td>3½</td><td>3½</td></tr> <tr><td>3</td><td>3</td><td>3</td></tr> <tr><td>2½</td><td>2½</td><td>2½</td></tr> <tr><td>2</td><td>2</td><td>2</td></tr> <tr><td>1½</td><td>1½</td><td>1½</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>½</td><td>½</td><td>½</td></tr> </table>			5	5	5	4½	4½	4½	4	4	4	3½	3½	3½	3	3	3	2½	2½	2½	2	2	2	1½	1½	1½	1	1	1	½	½	½
5	5	5																																					
4½	4½	4½																																					
4	4	4																																					
3½	3½	3½																																					
3	3	3																																					
2½	2½	2½																																					
2	2	2																																					
1½	1½	1½																																					
1	1	1																																					
½	½	½																																					
<p>1: Processo contínuo, critério definido em B com intervalo compreendido entre 60-200 anos</p> <p>2:Processo contínuo, critério definido em B com intervalo compreendido entre 20-60 anos</p> <p>3: Processo contínuo, critério definido em B com intervalo compreendido entre 6-20 anos</p>																																							
<b>B</b> Estimativa de valor perdido por cada objecto afectado, em média?							<table border="1"> <tr><td>5</td><td>5</td><td>5</td></tr> <tr><td>4½</td><td>4½</td><td>4½</td></tr> <tr><td>4</td><td>4</td><td>4</td></tr> <tr><td>3½</td><td>3½</td><td>3½</td></tr> <tr><td>3</td><td>3</td><td>3</td></tr> <tr><td>2½</td><td>2½</td><td>2½</td></tr> <tr><td>2</td><td>2</td><td>2</td></tr> <tr><td>1½</td><td>1½</td><td>1½</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>½</td><td>½</td><td>½</td></tr> </table>			5	5	5	4½	4½	4½	4	4	4	3½	3½	3½	3	3	3	2½	2½	2½	2	2	2	1½	1½	1½	1	1	1	½	½	½
5	5	5																																					
4½	4½	4½																																					
4	4	4																																					
3½	3½	3½																																					
3	3	3																																					
2½	2½	2½																																					
2	2	2																																					
1½	1½	1½																																					
1	1	1																																					
½	½	½																																					
<p><b>Cenário:</b> Perda insignificante do Valor de Cada Objecto</p> <p><b>Critério:</b> Desenvolvimento de fungos nos documentos (infecção generalizada): primeiros vestígios visíveis.</p>																																							
<b>C</b> Que parte da colecção é afectada?							<table border="1"> <tr><td>5</td><td>5</td><td>5</td></tr> <tr><td>4½</td><td>4½</td><td>4½</td></tr> <tr><td>4</td><td>4</td><td>4</td></tr> <tr><td>3½</td><td>3½</td><td>3½</td></tr> <tr><td>3</td><td>3</td><td>3</td></tr> <tr><td>2½</td><td>2½</td><td>2½</td></tr> <tr><td>2</td><td>2</td><td>2</td></tr> <tr><td>1½</td><td>1½</td><td>1½</td></tr> </table>			5	5	5	4½	4½	4½	4	4	4	3½	3½	3½	3	3	3	2½	2½	2½	2	2	2	1½	1½	1½						
5	5	5																																					
4½	4½	4½																																					
4	4	4																																					
3½	3½	3½																																					
3	3	3																																					
2½	2½	2½																																					
2	2	2																																					
1½	1½	1½																																					
<p>Total de Prateleiras Sala 3: 1708</p> <p>Total de Prateleiras com obras em situação de risco: 36 (2,11%)</p>																																							



	1	1	1
	½	½	½
<b>Magnitude de Risco=A(3,3½,4) + B(½,½,½) + C(3½,3½,3½) = (7,7½,8) =</b>	<b>7</b>	<b>7½</b>	<b>8</b>

<b>Físicas F</b>	Fogo	A. Crimi	Água	Pestes	Poluentes	Luz/UV	Incorrect. T	Incorrect RH	Dissociação
			Raro	Esporádico		Contínuo X			

**Sumário de Risco:**  
Livros incorrectamente armazenados nas estantes

**Fontes de informação**  
 .Monitorização da documentação  
 .OGDEN, Shereilyn – **El Manual de Preservación de Bibliotecas y Archivos del Northeast Document Conservation Center.**  
 Santiago de Chile: Centro Nacional de Conservación y Restauración, 2000.  
 .  
 Mais no reverso\_\_

**Cenário:**  
 Existência de estantes com livros, dispostos de forma incorrecta, originando deformações físicas nos documentos.  
 Esta situação foi identificada nos seguintes corpos:  
**Corpo 1** (Est 2, Prt 1-4/ Est 3, Prt 4/ Est 5, Prt 4,5/ Est 6, Prt 1/ Est 7, Prt 1,2/ Est 8, Prt 1,3,5/ Est 13, Prt 1/ Est 17, Prt 4); **corpo 2** (Est 3, Prt 3/ Est 6, Prt 4); **corpo 4** (Est 3, Prt 5/ Est 9, Prt 5/ Est 10, Prt 2,5/ Est 11, Prt 4); **corpo 5** (Est 2, Prt 3); **corpo 6** (Est 4, Prt 5/ Est 5, Prt 2/ Est 6, Prt 4/ Est 9, Prt 1/ Est 17, Prt 1); **corpo 7** (Est 7, Prt 1/ Est 12, Prt 1); **corpo 13** (Est 2, Prt 2,4); **corpo 17** (Est 14, Prt 1-5/ Est 15, Prt 1,4,5/ Est 16, Prt 3/ Est 17, Prt 1,2/ Est 18, Prt 2-5); **corpo 19** (Est 7, Prt 3,4/ Est 10, Prt 4/ Est 11, Prt 3); **corpo 23** (Est 9, Prt 4,5/ Est 10, Prt 3/ Est 11, Prt 1,5/ Est 12, Prt 5/ Est 13, Prt 1,5/ Est 14, Prt 4,5);  
 .  
 .  
 .  
**Est** – Estante/ **Pt** – Prateleira



<b>A</b> Com que frequência, ou quando, ocorre este risco?  Processo contínuo, critério definido em B com intervalo compreendido entre 6-20 anos	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
	4½	4½	4½
	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
	3½	3½	3½
	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
	2½	2½	2½
	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
	1½	1½	1½
	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
½	½	½	

<b>B</b> Estimativa de valor perdido por cada objecto afectado, em média?  <b>Cenário:</b> Perda insignificante do Valor de Cada Objecto <b>Critério:</b> Primeiras marcas de deformação física do livro/documentos	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
	4½	4½	4½
	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
	3½	3½	3½
	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
	2½	2½	2½
	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
	1½	1½	1½
	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
½	½	½	

<b>C</b> Que parte da colecção é afectada?  Total de Prateleiras Sala 3: 1708 Total de Prateleiras com obras em situação de risco: 61 (3,57%)	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
	4½	4½	4½
	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
	3½	<b>3½</b>	3½
	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
	2½	2½	2½
	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
	1½	1½	1½
	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
½	½	½	

**Magnitude de Risco**=A(4,4) + B(1,1) + C(3½,3½) = (8½,8½,8½)= **8½**



1	1	1
½	½	½

Magnitude de Risco=A(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) + B(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) + C(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) = (\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_)=



Físicas F	Fogo	A. Crimi	Água	Pestes	Poluentes	Luz/UV	Incorrect. T	Incorrect RH	Negligência
			Raro ____	Esporádico ____		Contínuo X			
<b>Sumário de Risco:</b>									
Valores de Humidade Relativa fora das condições definidas em projecto para o espaço de depósito: 55% ± 5%									
<b>Fontes de informação</b>									
Monitorização Ambiental com termo higrómetro, período 2009-2010									
Relatório “ <i>Monitorização Ambiental e Levantamento de Riscos Relacionados com a Deterioração Biológica 2006-2007</i> ”									
.									
.									
Mais no reverso ____									
<b>Cenário:</b>									
No período monitorizado 2006-2007/ 2009 foram registados valores médios de Humidade Relativa acima das condições definidas como ideais para a Torre do Tombo, evidenciando este aspecto problemas de funcionamento do sistema de Aquecimento, Ventilação e Ar-condicionado (AVAC). Este aspecto tem implicações na estabilidade física e química da documentação, bem como em situações relacionadas com pestes.									
<b>Monitorização 2006-2007</b>									
Datalogger colocado no centro da sala/ intervalo de medição de 105m. Medições durante a 1ª quinzena de cada mês entre e Março de 2007. De 16 Março a 18 Julho de 2007 medições contínuas, tendo sido retomada a periodicidade quinzenal no período Julho-Novembro.									
<b>Meses fora dos valores definidos:</b>									
<ul style="list-style-type: none"> <li>Dezembro; Janeiro; Fevereiro; Março; Abril; Maio; Junho; Julho Agosto; Setembro; Outubro</li> <li>Rácio (11:12) 91,7% dos meses monitorizados</li> </ul>									
<b>Valores médios (%):</b>									
<ul style="list-style-type: none"> <li>Dezembro 69/ Janeiro70/ Fevereiro 72,54/ Março 65,33/ Abril 65,27/ Maio 61,32/ Junho 66/ Julho 66,97/ Agosto 66,87/ Setembro 66,5/ Outubro 67,17</li> </ul>									
<b>Monitorização 2009-2010</b>									
Equipamento colocado no centro da sala tendo-se estabelecido medições quinzenais como registo de monitorização. Intervalo de Medição 105 minutos. Existem períodos com medições superiores a um mês: 16 Novembro – 18 Dezembro. E simultaneamente períodos com um intervalo de medição superior a 15 dias: Agosto.									
<b>Meses fora dos valores definidos:</b>									
<ul style="list-style-type: none"> <li>Julho; Setembro; Outubro; Novembro; Dezembro; Janeiro; Fevereiro; Março; Abril</li> <li>Rácio (9:9): 100% dos meses monitorizados</li> </ul>									
<b>Valores médios (%):</b>									
<ul style="list-style-type: none"> <li>Julho 63,85/ Setembro 63,44/ Outubro 65,08/ Novembro 68,82/ Dezembro 68,49/ Janeiro 69,98/ Fevereiro 71,64/ Março 74,37/ Abril 71,14</li> </ul>									
Mais no reverso ____									

**A** Com que frequência, ou quando, ocorre este risco?

5	5	5
4½	4½	4½
4	4	4
3½	3½	3½
3	3	3
2½	2½	2½
2	2	2
1½	1½	1½
1	1	1
½	½	½

**B** Estimativa de valor perdido por cada objecto afectado, em média?

5	5	5
4½	4½	4½
4	4	4
3½	3½	3½
3	3	3
2½	2½	2½
2	2	2
1½	1½	1½
1	1	1
½	½	½

**C** Que parte da colecção é afectada?

5	5	5
4½	4½	4½



4	4	4
3½	3½	3½
3	3	3
2½	2½	2½
2	2	2
1½	1½	1½
1	1	1
½	½	½

Magnitude de Risco=A(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) + B(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) + C(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) = (\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_)=

Físicas F	Fogo	A. Crimi	Água	Pestes	Poluentes	Luz/UV	Incorrect. T	Incorrect RH	Negligência
Raro			Esporádico			Contínuo X			

### Sumário de Risco:

Valores de Temperatura fora das condições definidas em projecto, para o espaço de depósito: 20°C ±1,5°C

### Fontes de informação

Monitorização Ambiental com termo higrómetro, período 2009-2010

Relatório “*Monitorização Ambiental e Levantamento de Riscos Relacionados com a Deterioração Biológica 2006-2007*”

.

Mais no reverso

### Cenário:

No período monitorizado 2006-2007/ 2009 foram registados valores médios de Temperatura acima das condições definidas como ideais para a Torre do Tombo, evidenciando este aspecto problemas de funcionamento do sistema de Aquecimento, Ventilação e Ar-condicionado (AVAC). Este aspecto tem implicações na estabilidade física e química da documentação, bem como em situações relacionadas com pestes.

### Monitorização 2006-2007

Datalogger colocado no centro da sala/ intervalo de medição de 105m. Medições durante a 1ª quinzena de cada mês entre e Março de 2007. De 07 Março a 18 Julho de 2007 não existiram medições, tendo sido retomada a periodicidade quinzenal no período Julho-Novembro.

### Meses fora dos valores definidos:

- Dezembro; Janeiro; Fevereiro; Julho; Setembro; Outubro
- Rácio (6:11), 54,5% dos meses monitorizados

### Valores médios (°C):

Dezembro 16,63/ Janeiro 15,72/ Fevereiro 16,5/ Julho 21,75/ Setembro 22,5/ Outubro 21,55

### Monitorização 2009-2010

Equipamento colocado no centro da sala tendo-se estabelecido medições quinzenais como registo de monitorização. Intervalo de Medição 105 minutos, existindo vários meses com medições mensais.

### Meses fora dos valores definidos:

- Julho; Agosto; Dezembro; Fevereiro
- Rácio (4:7) 57% dos meses monitorizados

### Valores médios (°C):

- Julho 22,65/ Agosto 23,05/ Dezembro 17,96/ Fevereiro 16,43

.

Mais no reverso

**A** Com que frequência, ou quando, ocorre este risco?

5	5	5
4½	4½	4½
4	4	4
3½	3½	3½
3	3	3
2½	2½	2½
2	2	2
1½	1½	1½
1	1	1
½	½	½

**B** Estimativa de valor perdido por cada objecto afectado, em média?

5	5	5
4½	4½	4½
4	4	4
3½	3½	3½
3	3	3
2½	2½	2½
2	2	2
1½	1½	1½
1	1	1
½	½	½

**C** Que parte da colecção é afectada?

5	5	5
4½	4½	4½
4	4	4
3½	3½	3½
3	3	3

2½	2½	2½
<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
1½	1½	1½
<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
½	½	½

Magnitude de Risco=A(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) + B(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) + C(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) = (\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_)=

**Piso 6 Sala 5**



Físicas F	Fogo	A. Crimi	Água	Pestes	Poluentes	Luz/UV	Incorrect. T	Incorrect RH	Dissociação
			Raro	Esporádico		Contínuo X			
<b>Sumário de Risco:</b>									
Microorganismos presentes na documentação									
<b>Fontes de informação</b>									
.Monitorização da Documentação .Relatório <b>“Monitorização Ambiental e Levantamento de Riscos Relacionados com a Deterioração Biológica 2006-2007”</b> .Catálogo de Conservación de Papel del American Institute for Conservation [Em Linha]. Caracas:Biblioteca Nacional de Venezuela, 1998.[Consult. 24 Fev.2012].Disponível em WWW:URL: <a href="http://www.bnv.gob.ve/pdf/Conser14-2.pdf">http://www.bnv.gob.ve/pdf/Conser14-2.pdf</a> . MICHALSKI, Stefan – Guidelins for Humidity and Temperature in Canadian Archives. <u>CCI Technical Bulletins</u> . Ottawa. ISSN 0706 4152. 23 (2000)									
Mais no reverso__									
<b>Cenário:</b>									
Foram identificados fungos em documentação. A existência destes elementos provoca a degradação física dos materiais orgânicos – papel, pele, cartão –, decompostos pelas substâncias produzidas pelo metabolismo destes organismos, e alterações estéticas, relacionadas com manchas produzidas pelas mesmas substâncias.									
<b>Corpo 13</b> (Est 5, Prt 1-3/ Est 6, Prt 1/ Est 8, Prt 3,5); <b>corpo 14</b> (Est 7, Prt 1,2); <b>corpo 17</b> (Est 2, Prt 4,5/ Est 3, Prt 1/ Est 6, Prt 2,5/ Est 7, Prt 1); <b>corpo 22</b> (Est 1-5, Prt 1-3/ Est 6, Prt 1-5/ Est 7, Prt 1-3/ Est 11, Prt 1,2/ Est 12, Prt 1,2,4/ Est 14, Prt 1-4/ Est 15, Prt 1,2/ Est 16, Prt 1,2/ Est 17, Prt 1-3/ Est 18, Prt 1,2); <b>corpo 23</b> (Est 3, Prt 1-3/ Est 4, Prt 1-4/ Est 5, Prt 1-5/ Est 6, Prt 1-5); <b>corpo 28</b> (Est 4, Prt 3-5/ Est 5, Prt 2-5/ Est 6, Prt 2/ Est 7, Prt 3-5/ Est 8, Prt 2-5);									
No período monitorizado (2006) foram registados valores médios de Temperatura e Humidade Relativa ( $\geq 21^{\circ}\text{C}$ ; 60%-80%hr) propícios à proliferação de fungos. Este aspecto reforça a situação de infecção já identificada no ANTT, com repercussões na integridade física dos documentos.									
<b>Meses que registam valores médios nos intervalos supramencionados:</b>									
<ul style="list-style-type: none"> <li>Agosto 2006 – 22,33°C/59,4% (com limite superior 64,88%)</li> <li>Setembro 2006 – 21,82°C/59,9% (com limite superior 63,88%)</li> <li>Outubro 2006 – 20,74°C (com limite superior 21,25°C)/ 61,65%</li> </ul>									
<b>A</b> Com que frequência, ou quando, ocorre este risco?							5	5	5
Processo contínuo, critério definido em B com intervalo compreendido entre 60-200 anos							4½	4½	4½
(Complementado com o documento « <b>Monitorização Ambiental e Levantamento de Riscos Relacionados com a Deterioração Biológica: 2006-2007</b> », que assinalou actividade fúngica nos corpos 22,23;31-35)							4	4	4
							3½	3½	3½
							3	3	3
							2½	2½	2½
							2	2	2
							1½	1½	1½
							1	1	1
							½	½	½
<b>B</b> Estimativa de valor perdido por cada objecto afectado, em média?							5	5	5
Cenário: Perda insignificante do Valor de Cada Objecto							4½	4½	4½
Critério: Desenvolvimento de fungos nos documentos (infecção generalizada): primeiros vestígios visíveis							4	4	4
							3½	3½	3½
							3	3	3
							2½	2½	2½
							2	2	2
							1½	1½	1½
							1	1	1
							½	½	½
<b>C</b> Que parte da colecção é afectada?							5	5	5
Total de Prateleiras Sala 5: 1941							4½	4½	4½
Total de Prateleiras com obras em situação de risco: 87 (4,48%)							4	4	4
							3½	3½	3½
							3	3	3
							2½	2½	2½
							2	2	2
							1½	1½	1½
							1	1	1
							½	½	½



Magnitude de Risco=A(\_\_\_\_,3,\_\_\_\_) + B(\_\_\_\_,½,\_\_\_\_) + C(\_\_\_\_,3½,\_\_\_\_) = (\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_)= 

	<b>7</b>	
--	----------	--

Físicas F	Fogo	A. Crimi	Água	Pestes	Poluentes	Luz/UV	Incorrect. T	Incorrect RH	Dissociação
Raro			Esporádico			Contínuo X			

### Sumário de Risco:

Documentos colocados em caixas de arquivo inadequadas e incorrectamente acondicionados.

### Fontes de informação

.Monitorização da Documentação

.OGDEN, Shereyn – **El Manual de Preservación de Bibliotecas y Archivos del Northeast Document Conservation Center.** Santiago de Chile: Centro Nacional de Conservación y Restauración, 2000.

Mais no reverso

### Cenário:

Documentação colocada em caixas de arquivo, compostas por materiais não indicados para o efeito e/ou que se apresentam em processo de decaimento físico e químico. Este aspecto configura uma situação de exposição dos documentos a elementos químicos nocivos, e que potenciam a degradação dos materiais, em conjugação com outros factores de risco.

**Corpo 23** (Est 1,2, Prt 1-5/ Est 3, Prt 1-4/ Est 8, Prt 2-5/ Est 10-18, Prt 1-5); **corpo 24** (Est 1-8, Prt 1-5); **corpo 31** (Est 1-6, Prt 1-5/ Est 7, Prt 1-5/ Est 8, Prt 1-5/ Est 9, Prt 1-5, Est 10, Prt 1-5); **corpo 32** (Est 1, Prt 2-5/ Est 2-9, Prt 1-5/ Est 10-18, Prt 1-5); **corpo 33** (Est 1-18, Prt 1-5); **corpo 34** (Est 1, Prt 1-5/ Est 2, Prt 1-4/ Est 3, Prt 4/ Est 4-18, Prt 1-5); **corpo 35** (Est 1, Prt 1,2/ Est 2, Prt 1-5/ Est 3, Prt 2-5/ Est 4, Prt 2-5/ Est 5, Prt 2-5/ Est 6, Prt 2-5/ Est 7, Prt 2-5/ Est 8, Prt 3-5);



Est – Estante/ Pt – Prateleira

Mais no reverso

**A** Com que frequência, ou quando, ocorre este risco?

5	5	5
4½	4½	4½
4	4	4
3½	3½	3½
3	3	3
2½	2½	2½
1½	1½	1½
1	1	1
½	½	½

**B** Estimativa de valor perdido por cada objecto afectado, em média?

5	5	5
4½	4½	4½
4	4	4
3½	3½	3½
3	3	3
2½	2½	2½
2	2	2
1½	1½	1½
1	1	1
½	½	½

**C** Que parte da colecção é afectada?

Total de Prateleiras Sala 5: 1941

Total de Prateleiras com obras em situação de risco: 442 (22,77%)

5	5	5
4½	4½	4½
4	4	4
3½	3½	3½
3	3	3
2½	2½	2½
2	2	2
1½	1½	1½
1	1	1
½	½	½

Magnitude de Risco=A(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) + B(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) + C(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) = (\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_)=





Físicas F	Fogo	A. Crimi	Água	Pestes	Poluentes	Luz/UV	Incorrect. T	Incorrect RH	Dissociação
			Raro	Esporádico		Contínuo X			
<b>Sumário de Risco:</b> Livros incorrectamente armazenados nas estantes									
<b>Fontes de informação</b> .Monitorização da documentação .OGDEN, Shereyn – <b>El Manual de Preservación de Bibliotecas y Archivos del Northeast Document Conservation Center.</b> Santiago de Chile: Centro Nacional de Conservación y Restauración, 2000. . . . Mais no reverso									
<b>Cenário:</b> Existência de estantes com livros, dispostos de forma incorrecta, originando deformações físicas nos documentos. Esta situação foi identificada nos seguintes corpos: <b>Corpo 10</b> (Est 6, Prt 2); <b>corpo 14</b> (Est 11, Prt 3/ Est 12, Prt 1,3); <b>corpo 17</b> (Est 4, Prt 1,5/ Est 5, Prt 2,4,5/ Est 6, Prt 1/ Est 7, Prt 3-5/ Est 8, Prt 1-4/Est 9, Prt 1); <b>corpo 22</b> (Est 10, Prt 1) . . . Est – Estante/ Pt – Prateleira									
Mais no reverso									
<b>A</b> Com que frequência, ou quando, ocorre este risco?							5	5	5
							4½	4½	4½
Processo contínuo, critério definido em B com intervalo compreendido entre 6-20 anos							4	4	4
							3½	3½	3½
							3	3	3
							2½	2½	2½
							2	2	2
							1½	1½	1½
							1	1	1
							½	½	½
<b>B</b> Estimativa de valor perdido por cada objecto afectado, em média?							5	5	5
							4½	4½	4½
Cenário: Perda insignificante do Valor de Cada Objecto							4	4	4
Critério: Primeiras marcas de deformação física do livro/documentos							3½	3½	3½
							3	3	3
							2½	2½	2½
							2	2	2
							1½	1½	1½
							1	1	1
							½	½	½
<b>C</b> Que parte da colecção é afectada?							5	5	5
							4½	4½	4½
Total de Prateleiras Sala 5: 1941							4	4	4
Total de Prateleiras com obras em situação de risco: 19 (0,98%)							3½	3½	3½
							3	3	3
							2½	2½	2½
							2	2	2
							1½	1½	1½
							1	1	1
							½	½	½
<b>Magnitude de Risco=A(4,4) + B(1,1) + C(3,3) = (8,8,8)=</b>								8	



Físicas F	Fogo	A. Crimi	Água	Pestes	Poluentes	Luz/UV	Incorrect. T	Incorrect RH	Negligência
Raro			Esporádico			Contínuo X			

**Sumário de Risco:**

Valores de Temperatura fora das condições definidas em projecto para o espaço de depósito: 20°C ±1,5°C

**Fontes de informação**

Monitorização Ambiental com termo higrómetro, período 2009-2010  
 Relatório "Monitorização Ambiental e Levantamento de Riscos Relacionados com a Deterioração Biológica 2006-2007"

Mais no reverso

**Cenário:**

No período monitorizado 2006-2007/ 2009 foram registados valores médios de Temperatura acima das condições definidas como ideais para a Torre do Tombo, evidenciando este aspecto problemas de funcionamento do sistema de Aquecimento, Ventilação e Ar-condicionado (AVAC). Este aspecto tem implicações na estabilidade física e química da documentação, bem como em situações relacionadas com pestes.

**Monitorização 2007**

Evolução da temperatura e da humidade relativa na sala 2 do 6º entre Agosto e Novembro de 2007. Foi utilizado o Datalogger Rotronic Hydrolog-D 1 (N.º série 21961 047)/ Sensor Hygroclip N.º 22830 241. Aparelho colocado no centro da sala/ intervalo de medição de 105m. Medições na 1ª quinzena de cada mês.

**Meses fora dos valores definidos:**

- Agosto; Setembro
- Rácio (2:4), 50% dos meses monitorizados

**Valores médios (°C):**

- Agosto 22,33/ Setembro 21,82

Mais no reverso

**A** Com que frequência, ou quando, ocorre este risco?

- 5
- 4½
- 4
- 3½
- 3
- 2½
- 2
- 1½
- 1
- ½

**B** Estimativa de valor perdido por cada objecto afectado, em média?

- 5
- 4½
- 4
- 3½
- 3
- 2½
- 2
- 1½
- 1
- ½

**C** Que parte da colecção é afectada?

- 5
- 4½
- 4
- 3½
- 3
- 2½
- 2
- 1½
- 1
- ½

Magnitude de Risco=A(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) + B(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) + C(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) = (\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_)=

Físicas F	Fogo	A. Crimi	Água	Pestes	Poluentes	Luz/UV	Incorrect. T	Incorrect RH	Negligência
			Raro	Esporádico		Contínuo X			
<b>Sumário de Risco:</b>									
Valores de Humidade Relativa fora das condições definidas em projecto, para o espaço de depósito: 55% ± 5%									
<b>Fontes de informação</b>									
Monitorização Ambiental com termo higrómetro, período 2009-2010									
Relatório “ <i>Monitorização Ambiental e Levantamento de Riscos Relacionados com a Deterioração Biológica 2006-2007</i> ”									
									Mais no reverso
<b>Cenário:</b>									
No período monitorizado 2006-2007/ 2009 foram registados valores médios de Humidade Relativa acima das condições definidas como ideais para a Torre do Tombo, evidenciando este aspecto problemas de funcionamento do sistema de Aquecimento, Ventilação e Ar-condicionado (AVAC). Este aspecto tem implicações na estabilidade física e química da documentação, bem como em situações relacionadas com pestes.									
<b>Monitorização 2006-2007</b>									
Evolução da temperatura e da humidade relativa na sala 5 do 6º piso entre Agosto e Novembro de 2007. Foi utilizado o Datalogger Rotronic Hydrolog-D 1 (N.º série 21961 047)/ Sensor Hygroclip N.º 22830 241. Aparelho colocado no centro da sala/ intervalo de medição de 105m. Medições na 2ª quinzena de cada mês.									
<b>Meses fora dos valores definidos:</b>									
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Outubro</li> <li>• Rácio (1:4): 50% dos meses monitorizados</li> </ul>									
<b>Valores médios (%):</b>									
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Outubro 61,65</li> </ul>									
									Mais no reverso

**A** Com que frequência, ou quando, ocorre este risco?

- 5
- 4½
- 4
- 3½
- 3
- 2½
- 2
- 1½
- 1
- ½

**B** Estimativa de valor perdido por cada objecto afectado, em média?

- 5
- 4½
- 4
- 3½
- 3
- 2½
- 2
- 1½
- 1
- ½

**C** Que parte da colecção é afectada?

- 5
- 4½
- 4
- 3½
- 3
- 2½
- 2
- 1½
- 1
- ½

Magnitude de Risco=A(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) + B(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) + C(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) = (\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_)=

## **Piso 6 Sala 6**

Físicas F	Fogo	A. Crimi	Água	Pestes	Poluentes	Luz/UV	Incorrect. T	Incorrect RH	Dissociação
			Raro	Esporádico		Continuo X			
<b>Sumário de Risco:</b>									
Documentos incorrectamente acondicionados.									
<b>Fontes de informação</b>									
.Monitorização da Documentação									
.OGDEN, Shereilyn – <b>El Manual de Preservación de Bibliotecas y Archivos del Northeast Document Conservation Center.</b> Santiago de Chile: Centro Nacional de Conservación y Restauración, 2000.									
									Mais no reverso
<b>Cenário:</b>									
Documentos acondicionados com placas de platex e corda, susceptíveis à acumulação de poeiras e deposição de sujidade. Este aspecto potencia a acção biológica, agravado pela existência de outros documentos com problemas de infecção no depósito.									
<p><b>Corpo 1</b> (Est 4, Prt 3,5/ Est 5, Prt 2,3/ Est 6, Prt 4,5/ Est 7, Prt 5); <b>corpo 2</b> (Est 7, Prt 1,3-5/ Est 8, Prt 1-3/ Est 10,11, Prt 1-5/ Est 12, Prt 1,2,5/ Est 14, Prt 3-5/ Est 15, Prt 1-5/ Est 16, Prt 1,2,4); <b>corpo 3</b> (Est 1, Prt 1-5/ Est 2, Prt 1,5/ Est 3, Prt 2,5/ Est 4, Prt 4/ Est 5, Prt 1,2/ Est 6, Prt 1-4/ Est 7, Prt 2,5/ Est 8, Prt 1,2,5/ Est 9, Prt 2-4/ Est 11, Prt 2-5/ Est 12, Prt 1-3/ Est 13, Prt 1-4/ Est 14, Prt 1-4/ Est 15,16, Prt 1-5); <b>corpo 4</b> (Est 1, Prt 1-4/ Est 2, Prt 1-5/ Est 3, Prt 1-3/ Est 4, Prt 1,5/ Est 5, Prt 1,4,5/ Est 6-8, Prt 1-3/ Est 9, Prt 2/ Est 11, Prt 2/ Est 12,13, Prt 1-5/ Est 14, Prt 4-5/ Est 15,16, Prt 1-5); <b>corpo 5</b> (Est 1-3, Prt 1-5/ Est 4, Prt 2-4/ Est 5, Prt 4,5/ Est 6, Prt 3-5/ Est 6, Prt 4,5/ Est 8, Prt 3); <b>corpo 14</b> (Est 4, Prt 2/ Est 7, Prt 4/ Est 8, Prt 3/ Est 9, Prt 4/ Est 10, Prt 4,5/ Est 11, Prt 1-3,5/ Est 12, Prt 2/ Est 17, Prt 2-4/ Est 18, Prt 1-5); <b>corpo 15</b> (Est 1, Prt 1-4/ Est 2, Prt 1/ Est 4, Prt 4/ Est 1, Prt 2,3/ Est 14, Prt 1,2); <b>corpo 16</b> (Est 2, Prt 3/ Est 12, Prt 3-5/ Est 13, Prt 1,2); <b>corpo 18</b> (Est 10, Prt 3-5/ Est 11, Prt 1-3); <b>corpo 19</b> (Est 6, Prt 1); <b>corpo 20</b> (Est 1, Prt 1,2,4/ Est 2, Prt 1,4,5/ Est 3, Prt 1,2/ Est 4,5, Prt 1,2,4,5/ Est 6, Prt 1,2,5/ Est 7, Prt 1,2/ Est 8, Prt 1-3/ Est 9, Prt 1,3,5/ Est 10, Prt 1-4/ Est 11, Prt 1-4); <b>corpo 21</b> (Est 2, Prt 1,2/ Est 4, Prt 1-5); <b>corpo 22</b> (Est 6, Prt 4); <b>corpo 23</b> (Est 12, Prt 1-5/ Est 13, Prt 3/ Est 14, Prt 4); <b>corpo 24</b> (Est 11, Prt 2-5/ Est 12, Prt 1-4/ Est 15, Prt 1-5/ Est 16, Prt 1,4,5/ Est 17,18, Prt 1-5); <b>corpo 25</b> (Est 1-5, Prt 1-5/ Est 7, Prt 5/ Est 8, Prt 1-5/ Est 9, Prt 1-3,5/ Est 10,11, Prt 2-4/ Est 12-16, Prt 1-6); <b>corpo 26</b> (Est 1, Prt 1,3-5/ Est 2-14, Prt 1-5); <b>corpo 27</b> (Est 1-4, Prt 1-5/ Est 5, Prt 1,2/ Est 6, Prt 4/ Est 7, Prt 2,3/ Est 8, Prt 3,4/ Est 9, Prt 4/ Est 10, Prt 1-5/ Est 11, Prt 1-5/ Est 12, Prt 3-5/ Est 13, Prt 3-5); <b>corpo 29</b> (Est 1, Prt 1/ Est 2, Prt 1,2/ Est 3, Prt 3/ Est 4, Prt 2/ Est 5, Prt 2,4,5/ Est 6, Prt 2-5/ Est 7, Prt 1-5/ Est 8, Prt 2-5); <b>corpo 30</b> (Est 1-16, Prt 1-5); <b>corpo 31</b> (Est 1, Prt 1,3-5/ Est 2-14, Prt 1-5); <b>corpo 32</b> (Est 1-6, Prt 1-5/ Est 7, Prt 1,2/ Est 8, Prt 4,5/ Est 9, Prt 1-5/ Est 10, Prt 1-4/ Est 11-16, Prt 1-5); <b>corpo 33</b> (Est 1-14, Prt 1-5/ Est 15, Prt 1,2); <b>corpo 35</b> (Est 14, Prt 1); <b>corpo 36</b> (Est 1, Prt 1/ Est 2, Prt 4,5/ Est 3, Prt 1-3/ Est 5, Prt 1/ Est 6, Prt 4/ Est 7, Prt 3/ Est 11, Prt 3); <b>corpo 37</b> (Est 1, Prt 1-3/ Est 10, Prt 3/ Est 11, Prt 1-5/ Est 12-16, Prt 1-5); <b>corpo 38</b> (Est 4, Prt 4,5/ Est 5, Prt 1-5/ Est 6, Prt 1,2/ Est 7, Prt 2,3); <b>corpo 39</b> (Est 13, Prt 3-5/ Est 14, Prt 1,2); <b>corpo 40</b> (Est 7, Prt 4,5); <b>corpo 42</b> (Est 8, Prt 3);</p>									
<p><b>Est</b> – Estante/ <b>Pt</b> – Prateleira</p>									
									Mais no reverso
<b>A</b> Com que frequência, ou quando, ocorre este risco?							<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
							4½	4½	4½
Processo contínuo, critério definido em B com intervalo compreendido entre 6-20 anos							<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
Processo contínuo, critério definido em B com intervalo compreendido entre 2-6 anos							3½	3½	3½
Processo contínuo, critério definido em B com intervalo compreendido entre 1-2 anos							<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
(Complementado com o documento « <i>Monitorização Ambiental e Levantamento de Riscos Relacionados com a Deterioração Biológica: 2006-2007</i> », que assinalou actividade fúngica nos corpos 1-42)							2½	2½	2½
							<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
							1½	1½	1½
							<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
							½	½	½
<b>B</b> Estimativa de valor perdido por cada objecto afectado, em média?							<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
							4½	4½	4½
<b>Cenário:</b> Perda insignificante do Valor de Cada Objecto							<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
<b>Critério:</b> Desenvolvimento de fungos nos documentos (infecção generalizada): primeiros vestígios visíveis							3½	3½	3½
							<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
							2½	2½	2½
							<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
							1½	1½	1½
							<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
							½	½	½
<b>C</b> Que parte da colecção é afectada?							<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
							4½	4½	4½

Total de Prateleiras Sala 6: 2687 Total de Prateleiras com obras em situação de risco: 860 (32,01%)	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
	3½	3½	3½
	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
	2½	2½	2½
	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
	1½	1½	1½
	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
	½	½	½
<b>Magnitude de Risco=A(4,4½,5) + B(1,1,1) + C(4½,4½,4½) = (9½,10,10½) =</b>	<b>9½</b>	<b>10</b>	<b>10½</b>

Físicas F	Fogo	A. Crimi	Água	Pestes	Poluentes	Luz/UV	Incorrect. T	Incorrect RH	Dissociação
Raro			Esporádico			Contínuo X			

### Sumário de Risco:

Documentos colocados em caixas de arquivo inadequadas e incorrectamente acondicionados.

### Fontes de informação

.Monitorização da Documentação

.OGDEN, Shereilyn – **El Manual de Preservación de Bibliotecas y Archivos del Northeast Document Conservation Center.** Santiago de Chile: Centro Nacional de Conservación y Restauración, 2000.

Mais no reverso

### Cenário:

Documentação colocada em caixas de arquivo, compostas por materiais não indicados para a finalidade e/ou que se apresentam em processo de decaimento físico e químico. Este aspecto configura uma situação de exposição dos documentos a elementos químicos nocivos, e que potenciam a degradação dos materiais, em conjugação com outros factores de risco.

**Corpo 1** (Est 1, Prt 4,5/ Est 2,3, Prt 1-5/ Est 4, Prt 1,3,5/ Est 5, Prt 1,3-5/ Est 6, Prt 1-4/ Est 7, Prt 1-4/ Est 8, Prt 1-5/ Est 9, Prt 1,3-5/ Est 10, Prt 2,3,5/ Est 11, Prt 1,3-5/ Est 12, Prt 1,5/ Est 13, Prt 1-5/ Est 14, Prt 2); **corpo 2** (Est 1, Prt 2/ Est 2, Prt 1,3/ Est 3, Prt 1/ Est 4, Prt 3/ Est 5, Prt 3-5/ Est 6, Prt 4,5/ Est 7, Prt 2,4/ Est 8, Prt 4,5/ Est 9, Prt 1-4/ Est 11, Prt 1/ Est 12, Prt 3/ Est 14, Prt 1,2); **corpo 3** (Est 1, Prt 4/ Est 2, Prt 4/ Est 3, Prt 5/ Est 5, Prt 1-5/ Est 7, Prt 1,3,4/ Est 11, Prt 1,3/ Est 12, Prt 2,5/ Est 15, Prt 2); **corpo 4** (Est 1, Prt 5/ Est 2, Prt 1/ Est 5, Prt 2,3/ Est 8, Prt 4,5/ Est 9, Prt 1,3-5/ Est 10, Prt 1-4/ Est 11, Prt 1-5/ Est 12, Prt 1/ Est 14, Prt 2/ Est 15, Prt 3); **corpo 5** (Est 7, Prt 2,3/ Est 8, Prt 2); **corpo 10** (Est 8, Prt 4/ Est 9, Prt 2-5/ Est 10-14, Prt 1-5); **corpo 11** (Est 1,2, Prt 1-5/ Est 3, Prt 1-3/ Est 5, Prt 1-3/ Est 5, Prt 2-5/ Est 2-16, Prt 1-5); **corpo 29** (Est 3-8, Prt 1/ Est 9-11, Prt 1-5/ Est 12, Prt 1-3);



Est – Estante/ Pt – Prateleira

Mais no reverso

**A** Com que frequência, ou quando, ocorre este risco?

5	5	5
4½	4½	4½
4	4	4
3½	3½	3½
3	3	3
2½	2½	2½
1½	1½	1½
1	1	1
½	½	½

**B** Estimativa de valor perdido por cada objecto afectado, em média?

5	5	5
4½	4½	4½
4	4	4
3½	3½	3½
3	3	3
2½	2½	2½
1½	1½	1½
1	1	1
½	½	½

**C** Que parte da colecção é afectada?

Total de Prateleiras Sala 6: 2687

Total de Prateleiras com obras em situação de risco: 261 (9,91%)


5	5	5
4½	4½	4½
4	4	4
3½	3½	3½
3	3	3
2½	2½	2½
2	2	2
1½	1½	1½
1	1	1
½	½	½

Magnitude de Risco=A( , , ) + B( , , ) + C( , , ) = ( , , ) =



Físicas F	Fogo	A. Crimi	Água	Pestes	Poluentes	Luz/UV	Incorrect. T	Incorrect RH	Dissociação
Raro			Esporádico		Contínuo X				
<b>Sumário de Risco:</b>									
Microorganismos presentes na documentação									
<b>Fontes de informação</b>									
<p>.Monitorização da Documentação</p> <p>.Relatório <b>“Monitorização Ambiental e Levantamento de Riscos Relacionados com a Deterioração Biológica 2006-2007”</b></p> <p>.Catálogo de Conservación de Papel del American Institute for Conservation [Em Linha]. Caracas: Biblioteca Nacional de Venezuela, 1998. [Consult. 24 Feb.2012]. Disponível em WWW: URL: <a href="http://www.bnv.gob.ve/pdf/Conser14-2.pdf">http://www.bnv.gob.ve/pdf/Conser14-2.pdf</a></p> <p>. MICHALSKI, Stefan – Guidelines for Humidity and Temperature in Canadian Archives. <u>CCI Technical Bulletin</u>. Ottawa. ISSN 0706 4152. 23 (2000)</p>									
								Mais no reverso	
<b>Cenário:</b>									
Foram identificados fungos em caixas arquivadoras. A existência destes elementos provoca a degradação física dos materiais orgânicos – papel, pele, cartão –, decompostos pelas substâncias produzidas pelo metabolismo destes organismos, e alterações estéticas, relacionadas com manchas produzidas pelas mesmas substâncias.									
<p><b>Corpo 3</b> (Est 11-13, Prt 1-5); <b>corpo 11</b> (Est 3, Prt 4,5/ Est 4, Prt 1-5/ Est 5, Prt 2-4/ Est 11, Prt 3); <b>corpo 12</b> (Est 2, Prt 3-5/ Est 3-8, Prt 3-5); <b>corpo 13</b> (Est 1, Prt 2-5/ Est 3, Prt 2-5/ Est 3, Prt 1/ Est 10, Prt 3-5); <b>corpo 14</b> (Est 12, Prt 3-5/ Est 15, Prt 1); <b>corpo 15</b> (Est 7, Prt 2/ Est 11, Prt 3,5/ Est 12, Prt 3-5); <b>corpo 16</b> (Est 5, Prt 2-5/ Est 6, Prt 4,5/ Est 7, Prt 4,5); <b>corpo 17</b> (Est 1, Prt 3/ Est 2, Prt 2/ Est 3, Prt 5/ Est 4, Prt 3,5/ Est 5, Prt 2-4/ Est 9, Prt 5/ Est 11, Prt 3,4/ Est 12, Prt 4,5/ Est 14, Prt 3); <b>corpo 18</b> (Est 5, Prt 3-5/ Est 6, Prt 1-3/ Est 7, Prt 3-5/ Est 8, Prt 1-5/ Est 9, Prt 1-4/ Est 11, Prt 5/ Est 12, Prt 3-5/ Est 13,14, Prt 1-5); <b>corpo 19</b> (Est 1, Prt 3,4/ Est 2, Prt 3-5/ Est 3, Prt 2-5/ Est 4-7, Prt 1-5/ Est 13, Prt 2,3); <b>corpo 20</b> (Est 7, Prt 3); <b>corpo 21</b> (Est 6, Prt 1-5/ Est 7, Prt 4,5); <b>corpo 22</b> (Est 11-12, Prt 1-5/ Est 3,4/ Prt 1-5); <b>corpo 23</b> (Est 3,4, Prt 1-5); <b>corpo 27</b> (Est 12, Prt 1,2/ Est 13, Prt 1/ Est 14, Prt 2,5/ Est 15, Prt 4,5); <b>corpo 31</b> (Est 1, Prt 2); <b>corpo 33</b> (Est 1, Prt 2/ Est 2, Prt 2/ Est 3, Prt 2/ Est 7, Prt 2/ Est 8, Prt 2/ Est 9, Prt 2/ Est 12, Prt 2); <b>corpo 35</b> (Est 1, Prt 3/ Est 2, Prt 1-4/ Est 3, Prt 1,3,5/ Est 4, Prt 3-5/ Est 5, Prt 1,2/ Est 10, Prt 3-5/ Est 13-15, Prt 1-5/ Est 16, Prt 4); <b>corpo 36</b> (Est 1, Prt 1-3/ Est 2, Prt 1-3/ Est 3, Prt 2/ Est 5, Prt 3-5/ Est 8, Prt 1-5/ Est 11, Prt 5/ Est 12-14, Prt 1-5); <b>corpo 37</b> (Est 1, Prt 4,5/ Est 4, Prt 2-5/ Est 5-7, Prt 1-5/ Est 8, Prt 1-3/ Est 9, Prt 1-5/ Est 10, Prt 1,3-5/ Est 11, Prt 4); <b>corpo 38</b> (Est 2, Prt 4,5/ Est 3, Prt 4,5/ Est 4, Prt 1-3/ Est 8, Prt 1-5); <b>corpo 39</b> (Est 2, Prt 4/ Est 3, Prt 4/ Est 4, Prt 5/ Est 5, Prt 4); <b>corpo 40</b> (Est 1, Prt 5/ Est 6, Prt 2,3,5/ Est 7, Prt 1-3/ Est 8-13, Prt 1-5); <b>corpo 41</b> ( Est 4, Prt 3/ Est 5, Prt 2/ Est 6, Prt 3/ Est 7, Prt 3/ Est 12, Prt 4, 5/ Est 13, Prt 1-5); <b>corpo 42</b> (Est 5, Prt 1-3/ Est 11, Prt 3/ Est 12, Prt 3,4);</p>									
									
No período monitorizado 2006-2007/ 2009-2010 foram registados valores médios de Temperatura e Humidade Relativa ( $\geq 21^{\circ}\text{C}$ ; 60%-80%hr) propícios à proliferação de fungos. Este aspecto reforça a situação de infecção já identificada no ANTT, com repercussões na integridade física dos documentos.									
<b>Meses que registam valores médios nos intervalos supramencionados:</b>									
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Julho 2007 – 21,75°C/60,79%</li> <li>• Outubro 2007 – 21,55°C/59,7 (com limite superior 62,63%)</li> <li>• Julho 2009 – 22,63°C/59,62°C (com limite superior 64,44%)</li> <li>• Outubro 2009 – 21,07°C/61,45%</li> </ul>									
								Mais no reverso	
<b>A</b> Com que frequência, ou quando, ocorre este risco?							<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
							4½	4½	4½
Processo contínuo, critério definido em B com intervalo compreendido entre 6-20 anos							<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
Processo contínuo, critério definido em B com intervalo compreendido entre 2-6 anos							3½	3½	3½
Processo contínuo, critério definido em B com intervalo compreendido entre 1-2 anos							<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
							2½	2½	2½
(Complementado com o documento <b>«Monitorização Ambiental e Levantamento de Riscos Relacionados com a Deterioração Biológica: 2006-2007»</b> , que assinalou actividade fúngica nos corpos 1-42)							<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
							1½	1½	1½
							<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
							½	½	½
<b>B</b> Estimativa de valor perdido por cada objecto afectado, em média?							<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
							4½	4½	4½
Cenário: Perda insignificante do Valor de Cada Objecto							<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
Critério: Desenvolvimento de fungos nos documentos (infecção generalizada): primeiros vestígios visíveis							3½	3½	3½
							<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
							2½	2½	2½
							<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
							1½	1½	1½
							<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>

	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$
<b>C</b> Que parte da colecção é afectada?	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
	$4\frac{1}{2}$	$4\frac{1}{2}$	$4\frac{1}{2}$
	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
Total de Prateleiras Sala 6: 2687	$3\frac{1}{2}$	$3\frac{1}{2}$	$3\frac{1}{2}$
Total de Prateleiras com obras em situação de risco: 373 (13,88%)	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
	$2\frac{1}{2}$	$2\frac{1}{2}$	$2\frac{1}{2}$
	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
	$1\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{2}$
	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$
<b>Magnitude de Risco=A(4,4<math>\frac{1}{2}</math>,5) + B(1,1,1) + C(4,4,4) = (9,9<math>\frac{1}{2}</math>,10) =</b>	<b>9</b>	<b>9<math>\frac{1}{2}</math></b>	<b>10</b>

Físicas F	Fogo	A. Crimi	Água	Pestes	Poluentes	Luz/UV	Incorrect. T	Incorrect RH	Dissociação
			Raro	Esporádico		Contínuo X			
<b>Sumário de Risco:</b> Livros e documentos incorrectamente armazenados nas estantes									
<b>Fontes de informação</b> .Monitorização da documentação .OGDEN, Sherelyn – <b>El Manual de Preservación de Bibliotecas y Archivos del Northeast Document Conservation Center.</b> Santiago de Chile: Centro Nacional de Conservación y Restauración, 2000. <p style="text-align: right;">Mais no reverso</p>									
<b>Cenário:</b> Existência de estantes com livros e documentos, dispostos de forma incorrecta, originando deformações físicas. Esta situação foi identificada nos seguintes corpos: <b>Corpo 2</b> (Est 14, Prt 3); <b>corpo 17</b> (Est 5, Prt 3); <b>corpo 22</b> (Est 1, Prt 3/ Est 5, Prt 4/ Est 12, Prt 1-3); <b>corpo 23</b> (Est 16, Prt 1); <b>corpo 24</b> (Est 1, Prt 3/ Est 2, Prt 1); <b>corpo 27</b> (Est 6, Prt 3); <b>corpo 38</b> (Est 7, Prt 5); <b>corpo 42</b> (Est 3, Prt 2-5/ Est 4, Prt 1,2); . . . . . .  <b>Est</b> – Estante/ <b>Pt</b> – Prateleira									
<b>A</b> Com que frequência, ou quando, ocorre este risco?							<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
Processo contínuo, critério definido em B com intervalo compreendido entre 6-20 anos							4½	4½	4½
							<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
							3½	3½	3½
							<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
							2½	2½	2½
							<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
							1½	1½	1½
							<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
							½	½	½
<b>B</b> Estimativa de valor perdido por cada objecto afectado, em média?							<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
Cenário: Perda insignificante do Valor de Cada Objecto							4½	4½	4½
Critério: Primeiras marcas de deformação física do livro/documentos							<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
							3½	3½	3½
							<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
							2½	2½	2½
							<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
							1½	1½	1½
							<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
							½	½	½
<b>C</b> Que parte da colecção é afectada?							<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
Total de Prateleiras Sala 6: 2687							4½	4½	4½
Total de Prateleiras com obras em situação de risco: 18 (0,67%)							<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
							3½	3½	3½
							<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
							2½	2½	2½
							<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
							1½	1½	1½
							<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
							½	½	½

Magnitude de Risco=A( \_\_,4,\_\_ ) + B( \_\_,1,\_\_ ) + C( \_\_,1½,\_\_ ) = ( \_\_\_\_, \_\_\_\_, \_\_\_\_)= 

	<b>6½</b>	
--	-----------	--



Físicas F	Fogo	A. Crimi	Água	Pestes	Poluentes	Luz/UV	Incorrect. T	Incorrect RH	Dissociação
Raro			Esporádico			Contínuo X			

**Sumário de Risco:**

Zonas de acumulação de poeiras e sujidades

**Fontes de informação**

.Monitorização do espaço

.OGDEN, Shereilyn – **El Manual de Preservación de Bibliotecas y Archivos del Northeast Document Conservation Center.** Santiago de Chile: Centro Nacional de Conservación y Restauración, 2000.

.  
.

Mais no reverso

**Cenário:**

Zonas de acumulação de poeiras ao longo das estantes e sujidade pela sala (teias de aranha, insectos mortos), remetendo para uma situação de manutenção insuficiente que potencia os efeitos e a propagação da acção biológica.

.  
.  
.  
.  
.  
.  
.  
.  
.  
.



Mais no reverso

**A** Com que frequência, ou quando, ocorre este risco?

- 5
- 4½
- 4
- 3½
- 3
- 2½
- 2
- 1½
- 1
- ½

**B** Estimativa de valor perdido por cada objecto afectado, em média?

- 5
- 4½
- 4
- 3½
- 3
- 2½
- 2
- 1½
- 1
- ½

**C** Que parte da colecção é afectada?

- 5
- 4½
- 4
- 3½
- 3
- 2½
- 2
- 1½
- 1
- ½

Magnitude de Risco=A(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) + B(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) + C(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) = (\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_)=

Físicas F	Fogo	A. Crimi	Água	Pestes	Poluentes	Luz/UV	Incorrect. T	Incorrect RH	Negligência
Raro			Esporádico			Contínuo X			

### Sumário de Risco:

Valores de Humidade Relativa fora das condições definidas em projecto, para o espaço de depósito: 55% ± 5%

### Fontes de informação

Monitorização Ambiental com termo higrómetro, período 2009-2010

Relatório **“Monitorização Ambiental e Levantamento de Riscos Relacionados com a Deterioração Biológica 2006-2007”**

.  
.

Mais no reverso

### Cenário:

No período monitorizado 2006-2007/ 2009 foram registados valores médios de Humidade Relativa acima das condições definidas como ideais para a Torre do Tombo, evidenciando este aspecto problemas de funcionamento do sistema de Aquecimento, Ventilação e Ar-condicionado (AVAC). Este aspecto tem implicações na estabilidade física e química da documentação, bem como em situações relacionadas com pestes.

### Monitorização 2006-2007

Datalogger colocado no centro da sala/ intervalo de medição de 105m. Medições durante a 1ª quinzena de cada mês entre e Março de 2007. De 16 Março a 18 Julho de 2007 medições contínuas, tendo sido retomada a periodicidade quinzenal no período Julho-Novembro.

### Meses fora dos valores definidos:

- Dezembro; Janeiro; Fevereiro; Junho; Julho;
- Rácio (5:11): 45,5% dos meses monitorizados

### Valores médios (%):

- Dezembro 64,1/ Janeiro 64,98/ Fevereiro 66,75/ Junho 61,22/ Julho 60,79;

### Monitorização 2009-2010

Equipamento colocado no centro da sala tendo-se estabelecido medições quinzenais como registo de monitorização. Intervalo de Medição 105 minutos, existindo vários meses com medições mensais.

.

### Meses fora dos valores definidos:

- Outubro; Novembro; Dezembro; Fevereiro
- Rácio (4:7) 57,1% dos meses monitorizados

### Valores médios (%):

- Outubro 61,45/ Novembro 64,67/ Dezembro 61,98/ Fevereiro 63,20

.

Mais no reverso

**A** Com que frequência, ou quando, ocorre este risco?

5	5	5
4½	4½	4½
4	4	4
3½	3½	3½
3	3	3
2½	2½	2½
2	2	2
1½	1½	1½
1	1	1
½	½	½

**B** Estimativa de valor perdido por cada objecto afectado, em média?

5	5	5
4½	4½	4½
4	4	4
3½	3½	3½
3	3	3
2½	2½	2½
2	2	2
1½	1½	1½
1	1	1
½	½	½

**C** Que parte da colecção é afectada?

5	5	5
4½	4½	4½

4	4	4
3½	3½	3½
3	3	3
2½	2½	2½
2	2	2
1½	1½	1½
1	1	1
½	½	½

Magnitude de Risco=A(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) + B(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) + C(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) = (\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_)=



Físicas F	Fogo	A. Crimi	Água	Pestes	Poluentes	Luz/UV	Incorrect. T	Incorrect RH	Negligência
Raro			Esporádico			Contínuo X			

### Sumário de Risco:

Valores de Temperatura fora das condições definidas em projecto, para o espaço de depósito: 20°C ±1,5°C

### Fontes de informação

Monitorização Ambiental com termo higrómetro, período 2009-2010

Relatório "Monitorização Ambiental e Levantamento de Riscos Relacionados com a Deterioração Biológica 2006-2007"

.

Mais no reverso

### Cenário:

No período monitorizado 2006-2007/ 2009 foram registados valores médios de Temperatura acima das condições definidas como ideais para a Torre do Tombo, evidenciando este aspecto problemas de funcionamento do sistema de Aquecimento, Ventilação e Ar-condicionado (AVAC). Este aspecto tem implicações na estabilidade física e química da documentação, bem como em situações relacionadas com pestes.

### Monitorização 2006-2007

Datalogger colocado no centro da sala/ intervalo de medição de 105m. Medições durante a 1ª quinzena de cada mês entre e Março de 2007. De 07 Março a 18 Julho de 2007 não existiram medições, tendo sido retomada a periodicidade quinzenal no período Julho-Novembro.

### Meses fora dos valores definidos:

- Janeiro; Fevereiro;
- Rácio (2:8), 25% dos meses monitorizados

### Valores médios (°C):

- Janeiro 15,47; Fevereiro 14,64;

### Monitorização 2009-2010

Equipamento colocado no centro da sala tendo-se estabelecido medições quinzenais como registo de monitorização. Intervalo de Medição 105 minutos. Existem, contudo, períodos com medições superiores a um mês: Agosto; 15 Setembro; 15 Outubro. E simultaneamente períodos com um intervalo de medição superior a 15 dias: Agosto, 16 Setembro; 16 Outubro.

### Meses fora dos valores definidos:

- Agosto; Dezembro; Fevereiro; Março;
- Rácio (4:10), 40% dos meses monitorizados

### Valores médios (°C):

- Agosto 22,15; Dezembro 17,44; Fevereiro 14,82; Março 15,66

.

Mais no reverso

**A** Com que frequência, ou quando, ocorre este risco?

5	5	5
4½	4½	4½
4	4	4
3½	3½	3½
3	3	3
2½	2½	2½
2	2	2
1½	1½	1½
1	1	1
½	½	½

**B** Estimativa de valor perdido por cada objecto afectado, em média?

5	5	5
4½	4½	4½
4	4	4
3½	3½	3½
3	3	3
2½	2½	2½
2	2	2
1½	1½	1½
1	1	1
½	½	½

**C** Que parte da colecção é afectada?

5	5	5
4½	4½	4½
4	4	4
3½	3½	3½

3	3	3
2½	2½	2½
2	2	2
1½	1½	1½
1	1	1
½	½	½

Magnitude de Risco=A(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) + B(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) + C(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) = (\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_)=

Físicas F	Fogo	A. Crimi	Água	Pestes	Poluentes	Luz/UV	Incorrect. T	Incorrect RH	Dissociação
			Raro	Esporádico		Contínuo X			
<b>Sumário de Risco:</b>									
Rodapés em madeira não calafetada									
<b>Fontes de informação:</b>									
.Monitorização do espaço									
.OGDEN, Sherelyn – <b>El Manual de Preservación de Bibliotecas y Archivos del Northeast Document Conservation Center.</b> Santiago de Chile: Centro Nacional de Conservación y Restauración, 2000.									
.									
.									
Mais no reverso									
<b>Cenário:</b>									
A existência de rodapés não calafetados, confere zonas de protecção e abrigo a insectos, contribuindo para o cenário de infestação existente na sala.									
.									
.									
.									
.									
.									
.									
.									
Mais no reverso									

**A** Com que frequência, ou quando, ocorre este risco?

- 5
- 4½
- 4
- 3½
- 3
- 2½
- 2
- 1½
- 1
- ½

**B** Estimativa de valor perdido por cada objecto afectado, em média?

- 5
- 4½
- 4
- 3½
- 3
- 2½
- 2
- 1½
- 1
- ½

**C** Que parte da colecção é afectada?

- 5
- 4½
- 4
- 3½
- 3
- 2½
- 2
- 1½
- 1
- ½

Magnitude de Risco=A(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) + B(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) + C(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) = (\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_)=

Físicas F	Fogo	A. Crimi	Água	Pestes	Poluentes	Luz/UV	Incorrect. T	Incorrect RH	Dissociação
Raro			Esporádico			Contínuo X			

**Sumário de Risco:**

Lâmpadas com elevada intensidade luminosa, em zona de documentação susceptível ao efeito da radiação visível.

**Fontes de informação**

.CANADIAN CONSERVATION INSTITUTE – **Ten Agents of Deterioration** [Em Linha]. Ottawa, actual. 02, Agt. 2011. [Consult. 04 Mar. 2009]. Disponível em WWW:<URL: <http://www.cci-icc.gc.ca/caringfor-prendresoindes/articles/10agents/index-eng.aspx>  
 .DOMOTICWARE – Controlling Light Damage on Museum Art Using Smart Glass. [Em Linha],[S.],[s.n], 2010. [Consult. 26 Setembro 2012]. Disponível em WWW:<URL: [http://www.domoticware.com/media/en/WhitePaper\\_LightInMuseums\\_en.pdf](http://www.domoticware.com/media/en/WhitePaper_LightInMuseums_en.pdf)  
 .PATKUS, Beth Lindblom – Proteccion form Light Damage. Preservation Leaflets [Em Linha]. 2007.[Consult. 04 Maio 2012]. Disponível em WWW:<URL: [http://www.nedcc.org/resources/leaflets/2The\\_Environment/04ProtectionFromLight.php](http://www.nedcc.org/resources/leaflets/2The_Environment/04ProtectionFromLight.php).

Mais no reverso

**Cenário:**

Lâmpadas fluorescentes apresentando medições, no âmbito da radiação visível, acima dos valores de referência – 50 lux - definidos para documentação com susceptibilidade alta a este tipo de radiação – jornal, papel industrial. A exposição destes materiais à radiação visível traduz-se na alteração de coloração, desvanecimento das tintas de impressão, e perda de resistência das fibras de celulose, com repercussões nas propriedades físicas do papel

**Corpo 1** (Est 7); **corpo 2** (Est 8,12,14); **corpo 3** (Est 8); **corpo 4** (Est 6-9/ Est 12,13,15); **corpo 5** (Est 1-7); **corpo 11** (Est 3-5); **corpo 14** (Est 10-12/ Est 15,16); **corpo 15** (Est 1); **corpo 16** (Est 14,15);**corpo 20** (Est 1-10/ Est 12);**corpo 21** (Est 2);**corpo 24** (Est 11-16);**corpo 25** (Est 1-5/ Est 8-16);**corpo 26** (Est 1-14);**corpo 27** (Est 1-7);**corpo 29** (Est 1-6/ Est 15,16);**corpo 30** (Est 1-8);**corpo 31** (Est 1-14);**corpo 32** (Est 1-15); **corpo 33** (Est 1-8);**corpo 34** (Est 9-15);**corpo 37** (Est 1/ Est 10-16);**corpo 38** (Est 5-7);

Contabilizam-se 44 lâmpadas na área correspondente aos corpos com documentação, em causa.

Mais no reverso

**B** Estimativa de valor perdido por cada objecto afectado, em média?

5	5
4½	4½
4	4
3½	3½
3	3
2½	2½
2	2
1½	1½
1	1
½	½

**C** Que parte da colecção é afectada?

5	5	5
4½	4½	4½
4	4	4
3½	3½	3½
3	3	3
2½	2½	2½
2	2	2
1½	1½	1½
1	1	1
½	½	½

Magnitude de Risco=A(\_\_\_\_,\_\_\_\_) + B(\_\_\_\_,\_\_\_\_) + C(\_\_\_\_,\_\_\_\_) = (\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_)=

## **ii. Serviços**

Físicas F	Fogo	A. Crimi	Água	<b>Pestes</b>	Poluentes	Luz/UV	Incorrect. T	Incorrect RH	Dissociação
			Raro	Esporádico		Contínuo X			

### Sumário de Risco:

Documentação infestada e infectada em elevador que transporta a documentação

### Fontes de informação

.Monitorização do espaço

.Relatório **“Monitorização Ambiental e Levantamento de Riscos Relacionados com a Deterioração Biológica 2006-2007”**

.CHILD, Robert – Insect Damage as a Functin of Climate [Em Linha]. National Museum of Wales.[Consult. 02 Mar.2012].Disponível em WWW:URL:[http://www.natmus.dk/graphics/konferencer\\_mm/microclimates/pdf/child.pdf](http://www.natmus.dk/graphics/konferencer_mm/microclimates/pdf/child.pdf)

.HUTTON, Tim – Anobium Punctatum.Building Conservation [Em Linha].s.l: Building Conservation.2008..[Consult. 26 Feb.2012].Disponível em WWW:URL:<http://www.buildingconservation.com/articles/woodworm/woodworm.htm>

Mais no reverso\_\_

### Cenário:

Para além da conduta do elevador desactivado que estabelece ligação com os diferentes pisos de documentação, o elevador responsável pelo transporte dos documentos dos depósitos para a sala de leitura potencia essa disseminação, na medida que nele circulam documentos infectados e infestados com documentação sem problemas, e que é utilizado pelos diferentes pisos com documentação e sala de leitura.

.  
. .  
. .  
. .  
. .  
. .  
. .

Mais no reverso\_\_

**A** Com que frequência, ou quando, ocorre este risco?

5 5 5  
4½ 4½ 4½  
4 4 4  
3½ 3½ 3½  
3 3 3  
2½ 2½ 2½  
2 2 2  
1½ 1½ 1½  
1 1 1  
½ ½ ½

**B** Estimativa de valor perdido por cada objecto afectado, em média?

5 5 5  
4½ 4½ 4½  
4 4 4  
3½ 3½ 3½  
3 3 3  
2½ 2½ 2½  
2 2 2  
1½ 1½ 1½  
1 1 1  
½ ½ ½

**C** Que parte da colecção é afectada?

5 5 5  
4½ 4½ 4½  
4 4 4  
3½ 3½ 3½  
3 3 3  
2½ 2½ 2½  
2 2 2  
1½ 1½ 1½  
1 1 1  
½ ½ ½

Magnitude de Risco=A(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) + B(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) + C(\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_) = (\_\_\_\_,\_\_\_\_,\_\_\_\_)=

