

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO (UNIRIO)  
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS (CCH)  
ESCOLA DE BIBLIOTECONOMIA (EB)  
DEPARTAMENTO DE ESTUDOS E PROCESSOS BIBLIOTECONOMICOS (DEPB)

Jorge Alberto Carolino Cruz dos Santos

USO DE EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL  
NO EXERCÍCIO DA BIBLIOTECONOMIA:  
SAÚDE E PREVENÇÃO

Rio de Janeiro

2017

Jorge Alberto Carolino Cruz dos Santos

USO DE EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL  
NO EXERCÍCIO DA BIBLIOTECONOMIA:  
SAÚDE E PREVENÇÃO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à  
Escola de Biblioteconomia da Universidade Federal  
do Estado do Rio de Janeiro, como requisito parcial à  
obtenção do grau de Bacharel em Biblioteconomia.

Orientadora Prof<sup>a</sup>. MS. Ana Virginia Pinheiro

Rio de Janeiro

2017

S237u Santos, Jorge Alberto Carolino Cruz dos  
Uso de equipamentos de proteção individual no exercício da  
Biblioteconomia: saúde e prevenção / Jorge Alberto Carolino  
Cruz dos Santos. – 2017.  
76 f. ; 30 cm.

Trabalho de conclusão de Curso (Bacharelado em  
Biblioteconomia) – Universidade Federal do Estado do Rio de  
Janeiro, Escola de Biblioteconomia, Rio de Janeiro, 2017.  
Orientador: Prof. MS. Ana Virginia Pinheiro

1. Equipamentos de proteção individual. 2.  
Bibliotecários. 3. Saúde do Trabalhador. I. Título.

CDD 363.11

Jorge Alberto Carolino Cruz dos Santos

USO DE EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL  
NO EXERCÍCIO DA BIBLIOTECONOMIA:  
SAÚDE E PREVENÇÃO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à  
Escola de Biblioteconomia da Universidade Federal  
do Estado do Rio de Janeiro, como requisito parcial à  
obtenção do grau de Bacharel em Biblioteconomia.

Aprovado em:            de            de 2017.

BANCA EXAMINADORA

---

Prof.<sup>a</sup> MS. Ana Virginia Pinheiro (Orientadora)  
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO)

---

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Jaqueline Santos Barradas (Avaliadora)  
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO)

---

Prof.<sup>o</sup> Dr. Leandro De Martino Mota (Avaliador)  
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO)

Uma das mais belas formas de demonstrar o quanto alguém é importante para você, é dedicando algo a ela.

Dedico este trabalho *in memoriam* a minha esposa Luciana, companheira fiel, mãe dedicada e grande incentivadora de meus projetos. Só agora ao findar deste projeto é que tenho a certeza de sua conclusão, mas ela nunca duvidou que este momento haveria de chegar. Mesmo em tratamento oncológico, quando eu não fazia a menor ideia se seria possível cursar uma Universidade. Ela, naquelas condições, sem que eu soubesse nos inscreveu no vestibular, só para ter certeza que eu faria a prova. Bom meu Amor, o trabalho está aqui. Um beijo no coração, onde quer que esteja.

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus por ter guiado meus passos ao longo de toda minha vida, me dando coragem, fé, determinação, paciência, saúde e humildade.

Aos amigos que conquistei ao longo desta jornada acadêmica, e que sempre estarão em minha memória. Não irei nomeá-los, pois todos contribuíram de alguma forma e estiveram ao meu lado nos momentos difíceis.

À minha orientadora e professora Ana Virginia Pinheiro, por toda paciência, apoio, encorajamento, confiança na proposta e ter me conduzindo sabiamente neste trabalho.

Às minhas filhas Rachel e Beatriz, que sempre foram uma fonte de inspiração. Meus pais, pelos exemplos dados.

A Simone, que muito me apoiou para concluir este trabalho.

Muito obrigado.

“O êxito na vida não se mede pelo caminho que se conquistou, mas sim pelas dificuldades superadas ao longo deste.”

Abraham Lincoln

## RESUMO

Trata do uso de equipamentos de proteção individual (EPIs) por bibliotecários e profissionais que atuam em bibliotecas brasileiras, e que durante suas atividades laborativas manuseiam materiais que podem ocasionar riscos à saúde. Apresenta relatos de situações de risco e efeitos denunciados através da mídia. Arrola as leis, as principais normas e os órgãos reguladores de EPIs. Aponta os fatores de risco aos quais os profissionais estão expostos. Enumera e descreve os EPIs necessários e adequados às atividades executadas em bibliotecas. Fornece recomendações conhecidas como boas práticas, para o uso de EPIs em bibliotecas. Conclui que o uso de EPIs em bibliotecas é uma necessidade para a prevenção de contaminações e se corretamente usados promove segurança e qualidade de vida para os profissionais.

**Palavras-chave:** Equipamentos de proteção individual. Bibliotecários. Saúde do trabalhador.



## **ABSTRACT**

### **USE OF INDIVIDUAL PROTECTION EQUIPMENT IN THE EXERCISE OF BIBLIOTECONOMY: HEALTH AND PREVENTION**

It deals with the use of personal protection equipment (PPE) by librarians and professionals who work in Brazilian libraries, and those, who during their work activities, handle materials that may cause health risks. It presents reports of risk situations and side effects reported through the media. It lays down the laws, the main norms and the regulating organisms of PPE. It points out the risk factors to which the professionals are exposed. Lists and describes the PPE required and adequate for activities performed in libraries. It provides recommendations known as good practices, for the use of PPE in libraries. It concludes that the use of PPE in libraries is a necessity for the prevention of contaminations and if properly used promotes safety and quality of life for professionals.

**Keywords:** Personal protection equipment. Librarians. Labor health.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 2	Notícia 2 .....	26
Figura 3	Notícia 3 .....	27
Figura 4	Notícia 4 .....	29
Figura 5	Notícia 5 .....	30
Figura 6	Notícia 6 .....	31
Figura 7	Notícia 7 .....	32
Figura 8	Óculos de segurança usado em conjunto com outros EPIs .....	53
Figura 9	Óculos de segurança .....	54
Figura 10	A. Respirador purificador de ar semifacial sem válvula de exalação e B. respirador purificador de ar semifacial com válvula de exalação .....	55
Figura 11	Respirador semifacial com manutenção .....	56
Figura 12	Cartucho químico acoplado ao respirador .....	57
Figura 13	Máscara cirúrgica .....	57
Figura 14	Touca .....	58
Figura 15	Avental descartável de tecido não tecido .....	60
Figura 16	Luvas de látex .....	61
Figura 17	Luvas de procedimentos .....	61
Figura 18	Luvas nitrílicas .....	62

## LISTA DE QUADROS

QUADRO 1	Situações de risco cotidiano .....	20
QUADRO 2	Situações de risco no combate .....	21
QUADRO 3	Situações-problema identificados nas Bibliotecas e EPIs recomendados.....	33

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ABNT/CB	Comitês Brasileiros
ABNT/CEE	Comissões de Estudo Especiais
ABNT/NBR	Normas Brasileiras
ABNT/ONS	Organismos de Normalização Setorial
BDTD	Biblioteca Digital de Teses e Dissertações
BPP	Biblioteca Pública do Paraná
BRAPIC	Base de Dados Referenciais em Ciência da Informação
CA	Certificado de Aprovação
CBBD	Congresso Brasileiro de Biblioteconomia e Documentação
CCJC	Comissão de Constituição e Justiça e Cidadania
CFB	Conselho Federal de Biblioteconomia
CIPA	Comissão Interna de Prevenção de Acidentes
CLT	Consolidação das Leis do Trabalho
Covisa	Coordenação de Vigilância em Saúde
DNSST	Departamento Nacional de Segurança e Saúde do Trabalhador
DDT	Diclorodifeniltricloreto
DDVP	Diclorvos
DSST	Departamento de Segurança e Saúde no Trabalho
ENANCIB	Encontro Nacional e Pesquisa em Ciência da Informação
EPI	Equipamento de Proteção Individual
EPR	Equipamento de Proteção Respiratória
FUNDACENTRO	Fundação Jorge Duprat Figueiredo de Segurança e Medicina do Trabalho
HEPA	<i>High Efficiency Particulate Air</i>
IPT	Instituto de Pesquisas Tecnológicas

IV	Radiação Infravermelha
MTb	Antiga designação do Ministério do Trabalho e Emprego
MTE	Ministério do Trabalho e Emprego
NIOSH	<i>National Institute for Occupational Safety and Health</i> (Instituto Nacional de Segurança e Saúde Ocupacional)
NBR	Norma Brasileira
NR	Norma Regulamentadora
OIT	Organização Internacional do Trabalho
OSHA	<i>Occupational Safety and Health Administration</i> (Administração de Segurança e Saúde Ocupacional)
PDB	Para-Diclorobenzeno
PPF	Peça semifacial filtrante
POPs	Poluentes Orgânicos Persistentes
PPR	Programa de Proteção Respiratória
PPRA	Programa de Prevenção de Riscos Ambientais
PVC	Cloreto de Polivinila
Scielo	<i>Scientific Eletronic Library Online</i>
SESMT	Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho
Sissaúde	Sistema de Informação em Saúde
SIT	Secretaria de Inspeção do Trabalho
SSMT	Secretaria de Segurança e Medicina do Trabalho
SSST	Secretaria de Segurança e Saúde no Trabalho
SST	Segurança e saúde no trabalho
TNT	Tecido não Tecido
UR	Umidade Relativa
UTI	Unidade de Terapia Intensiva
UV	Radiação Ultravioleta

## SUMÁRIO

1	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	16
2	<b>SITUAÇÕES DE RISCO E EFEITOS DENUNCIADOS</b> .....	23
2.1	NOTÍCIA 1 .....	24
2.2	NOTÍCIA 2 .....	26
2.3	NOTÍCIA 3 .....	27
2.4	NOTÍCIA 4 .....	29
2.5	NOTÍCIA 5 .....	30
2.6	NOTÍCIA 6 .....	31
2.7	NOTÍCIA 7 .....	32
2.8	ANÁLISE DAS SITUAÇÕES-PROBLEMA VERIFICADAS NAS BIBLIOTECAS .....	33
3	<b>LEGISLAÇÃO, NORMAS E ORGÃOS REGULADORES DE EPIS</b> .....	35
3.1	NORMAS REGULAMENTADORAS (NR) .....	35
3.2	FUNDAÇÃO JORGE DUPRAT FIGUEIREDO DE SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO (FUNDACENTRO) .....	39
3.3	ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT) .....	39
3.4	ORGANIZAÇÕES INTERNACIONAIS .....	40
4	<b>AGENTES DE RISCO ASSOCIADOS A CONJUNTOS BIBLIOGRÁFICOS</b> .....	42
4.1	POLUENTES .....	43
4.2	MOFO .....	45
4.3	PRAGAS .....	47
4.4	ANIMAIS PEÇONHENTOS .....	49
5	<b>EPIs NECESSÁRIOS E ADEQUADOS ÀS ATIVIDADES</b> .....	51
5.1	ÓCULOS DE SEGURANÇA .....	52
5.2	EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO RESPIRATÓRIA .....	54

5.3	TOUCAS PROTETORAS .....	58
5.4	AVENTAL OU JALECO .....	59
5.5	LUVAS .....	60
5.6	CALÇADOS .....	62
5.7	PROTETOR FACIAL .....	63
5.8	PROTETOR AUDITIVO .....	63
6	<b>RECOMENDAÇÕES</b> .....	64
7	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	66
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	68

## 1 INTRODUÇÃO

Este trabalho de conclusão do Curso de Biblioteconomia da Universidade Federal do Estado do RIO de Janeiro – UNIRIO, trata do uso de equipamentos de proteção individual por bibliotecários e profissionais que atuam em bibliotecas brasileiras, e que durante suas atividades laborativas manuseiam materiais e se expõem a condições que podem ocasionar riscos à saúde. Desse modo, objetiva fornecer subsídios a bibliotecários e gestores de unidades de informação para a especificação dos equipamentos de proteção individual necessários e indicados para a execução de diferentes tarefas.

A necessidade de abordar este tema surgiu durante uma atividade realizada em estágio curricular, onde eram descartados itens pertencentes a um acervo que sofrera ataque de fungos. Verificou-se que os profissionais envolvidos usavam somente avental e luvas de algodão. Tal situação causou certo desconforto diante das diferentes possibilidades de proteção difundidas na literatura. Partiu-se do pressuposto de que os profissionais que atuam em bibliotecas, no Brasil, carecem de proteção individual adequada.

Nesse sentido a problemática do trabalho está focada nos riscos à saúde e segurança do trabalhador em bibliotecas brasileiras, e não nas possíveis condições de insalubridade das mesmas.

A pesquisa foi fundamentada em pesquisa bibliográfica e revisão de literatura, alicerçadas em normas regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) e normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). Considerando os diferentes processos a que são submetidos os livros adquiridos por uma biblioteca e os diferentes níveis de exposição a riscos impostos ao trabalhador, serão apontados os equipamentos indicados para a proteção e preservação da saúde dos profissionais envolvidos.

Desse modo, a pesquisa foi estruturada em seis partes. A primeira parte, que se consolida nesta sessão, além da descrição do método, define as variáveis operacionais da pesquisa: EPI (equipamento de proteção individual), SST (Segurança e Saúde no Trabalho), meio ambiente do trabalho, riscos ambientais, agentes físicos, químicos e biológicos.

A segunda, apresenta um breve histórico sobre situações de risco e efeitos colaterais, denunciados através da mídia impressa e eletrônica, caracterizando o pressuposto da pesquisa, isto é, o sentido de que os profissionais que trabalham em bibliotecas carecem, pelo menos, de proteção individual.

A terceira parte arrola a literatura, com ênfase para as leis e as principais normas e órgãos reguladores de equipamentos de proteção individual, além de indicar responsabilidades e competências sobre o oferecimento e uso desses equipamentos. Nesse aspecto, aborda a



situação do bibliotecário e demais profissionais da biblioteca no contexto da lei, e as ações pertinentes ao gestor da biblioteca nessa mesma situação.

A quarta, trata dos principais agentes de risco, associados a conjuntos bibliográficos armazenados em determinado ambiente, e que podem oferecer risco às pessoas que, por dever de ofício, estabelecem contato cotidiano com esses conjuntos.

A quinta parte enumera os equipamentos proteção individual necessários e adequados às atividades do bibliotecário, apresentando suas descrições, conforme expectativas de funcionalidade; enquanto a sexta parte, em conclusão, sugere um conjunto de procedimentos de segurança, abordando as condições de uso de equipamentos de proteção individual no ambiente de trabalho do bibliotecário, no Brasil. Não foram abordadas, aqui, questões referentes à políticas de preservação e rotinas de desinfestação, direitos trabalhistas inerentes à insalubridade, métodos de prevenção de sinistros, ou outros direitos e obrigações afins ao tema.

Para o desenvolvimento da pesquisa, foi eleito como método a pesquisa bibliográfica e a consideração de relevância dos textos recuperados, de modo a atender ao objetivo proposto.

A literatura desse modo inventariada foi consolidada, metodologicamente, como revisão literária, focada em equipamentos de proteção individual para uso por bibliotecários e profissionais que atuam em bibliotecas brasileiras.

O referencial teórico delineado resultou de buscas em bases de dados acadêmico-científicas e portais, utilizando palavras-chave específicas e mediante pesquisa booleana, tais como: Equipamentos de Proteção Individual (EPI), bibliotecas, bibliotecário, saúde, saúde do trabalhador, pesticidas e fungos em bibliotecas.

Foram consultadas as seguintes bases e portais:

- BRAPIC – Base de Dados Referenciais em Ciência da Informação;
- Scielo – *Scientific Electronic Library Online*;
- BDTD – Biblioteca Digital de Teses e Dissertações;
- Portal ENANCIB – Encontro Nacional e Pesquisa em Ciência da Informação (anais eletrônicos publicados);
- Portal do Ministério do Trabalho e Emprego;
- Portal FUNDACENTRO; e
- Portal ABNT.

Ainda assim, verificou-se a escassez de subsídios sobre o assunto, no contexto da Biblioteconomia; a ocorrência predominante evidenciou textos desenvolvidos para atender demandas de segurança em laboratórios e serviços de saúde, onde a cultura de uso de EPIs é

consagrada. Então, foi associada à pesquisa a busca do tema no âmbito da Preservação de acervos bibliográficos, e esta, por sua vez, associada à segurança e saúde no trabalho.

A análise dos dados recuperados subsidiou a identificação de riscos e de equipamentos compatíveis com a situação de risco descrita; a partir daí, a pesquisa passou a configurar-se como contribuição para a Biblioteconomia, oferecendo a informação e justificando o uso de equipamentos em prol da segurança e saúde no trabalho, evitando acidentes e doenças ocupacionais do bibliotecário.

Nesse contexto, é importante ressaltar que segurança e saúde são condições impostas para o trabalho humano digno, e que há legislação pertinente que contempla essa obrigatoriedade; por exemplo, o artigo 166 da Consolidação das Leis do Trabalho (BRASIL, 1943), ratificado pela NR 6, Equipamentos de Proteção Individual-EPI, do Ministério do Trabalho e Emprego (BRASIL,1978b), estabelece que equipamentos de proteção devem ser fornecidos ao trabalhador e que esse fornecimento deve ser gratuito, conforme os riscos da função.

Esse princípio de obrigatoriedade previsto em lei desencadeou normas específicas que também foram consideradas nesta pesquisa, à luz das situações de risco analisadas.

Para efeitos desta pesquisa, houve a necessidade de definir, operacionalmente, os seguintes conceitos:

- EPI,
- segurança e saúde no trabalho,
- meio ambiente do trabalho,
- local de trabalho, e
- riscos ambientais.

Conforme a NR 6 (BRASIL, 1978b), EPI é “todo dispositivo ou produto, de uso individual utilizado pelo trabalhador, destinado à proteção de riscos suscetíveis de ameaçar a segurança e a saúde no trabalho”.

A expressão segurança e saúde no trabalho (SST), segundo a Organização Internacional do Trabalho (OIT), designa

uma disciplina que trata da prevenção de acidentes e de doenças profissionais bem como da proteção e promoção da saúde dos trabalhadores e possui como objetivo melhorar as condições e o ambiente de trabalho. A saúde no trabalho abrange a promoção e a manutenção do mais alto grau de saúde física e mental e de bem-estar social dos trabalhadores em todas as profissões (SISTEMA, 2011).

Segundo Krell (2002, p. 15 apud BELFORT, 2003, p. 54), meio ambiente do trabalho é a “ambiência na qual se desenvolvem as atividades do trabalho humano ou o conjunto das condições internas e externas do local de trabalho e sua relação com a saúde dos trabalhadores”.

A alínea c do art. 3º da Convenção n. 155, Convenção sobre Segurança e Saúde dos Trabalhadores e o Meio Ambiente de Trabalho (OIT, 2011), define local de trabalho como “todos os lugares onde os trabalhadores devem permanecer ou onde têm de comparecer, e que estejam sob o controle direto ou indireto do empregador”.

Segundo a NR 9 (BRASIL,1978c), consideram-se riscos ambientais “os agentes físicos, químicos e biológicos existentes nos ambientes de trabalho que, em função de sua natureza, concentração ou intensidade e tempo de exposição, são capazes de causar danos à saúde do trabalhador”. Ainda no contexto desta NR, são considerados:

- agentes físicos: as diversas formas de energia a que possam estar expostos os trabalhadores (tais como ruídos, temperaturas extremas, diferentes tipos de radiações);
- agentes químicos: compostos ou produtos que possam penetrar no organismo pelas vias respiratórias (poeiras, gases ou vapores) ou por contato, sendo absorvidos pelo organismo através da pele ou por ingestão; e
- agentes biológicos, como fungos e parasitas.

A revisão de literatura consolidou, como fontes de informação, para embasar teoricamente o uso de equipamentos de proteção individual no exercício da Biblioteconomia, as obras de Spinelli Junior (1997), Cassares (2000 e 2008), Ogden (2001a e 2011b), Price (2001), Paletta, Yamashita e Penilha (2005), Silva (2007 e 2012), Spinelli Junior e Pedersolli Junior (2010), e Cunha e Mattos (2015). As informações desses autores foram organizadas em dois quadros, para oferecer uma visão geral de conteúdo, e melhor identificar em quais situações essas fontes apontam riscos ou danos à saúde e/ou recomendam o uso de EPIs.

O primeiro quadro identifica a situação de risco cotidiano, configurada por contato com itens do acervo contaminados por pragas, poluentes e fungos, com a indicação se há dano ou risco à saúde e se é recomendado o uso de EPIs, conforme cada fonte (QUADRO 1).

O segundo quadro identifica a situação de risco no combate, configurada por procedimentos adotados para combater os agentes de risco no cotidiano da biblioteca; por exemplo, a aplicação de pesticidas ou fungicidas e a higienização (QUADRO 2).

A obra “Biossegurança aplicada a laboratórios e serviços de saúde”, de Mastroeni (2005), foi utilizada como referência principal, devido às semelhanças dos riscos à saúde e dos

EPIs necessários às atividades desenvolvidas nas duas áreas – bibliotecas e laboratórios e serviços de saúde.

QUADRO 1 – Situações de risco cotidiano

Fontes	Situações de risco	Aponta danos e/ou riscos à saúde	Recomenda o uso EPI
Cassares (2000)	Fungo		
	Poluentes		
	Pragas		
Cassares (2008)	Fungo	X	
	Poluentes		
	Pragas		
Cunha e Mattos (2015)	Fungo		
	Poluentes	X	X
	Pragas		
Ogden (2001a)	Fungo		X
	Poluentes	X	
	Pragas		
Ogden (2001b)	Fungo	X	
	Poluentes		
	Pragas		
Palleta, Yamashita e Penilha (2005)	Fungo		
	Poluentes		
	Pragas		
Price (2001)	Fungo	X	X
	Poluentes		
	Pragas		
Silva (2007 e 2012)	Fungo	X	X
	Poluentes	X	X
	Pragas	X	X
Spinelli Junior (1997)	Fungo		
	Poluentes		
	Pragas		
Spinelli Junior e Pedersoli Junior (2010)	Fungo	X	X
	Poluentes	X	
	Pragas		

Fonte: o Autor.

QUADRO 2 – Situações de risco no combate

Fontes	Situações de risco	Aponta danos e/ou riscos à saúde	Recomenda o uso EPI
Cassares (2000)	Fungo		X
	Poluentes		
	Pragas		
	Higienização		X
Cassares (2008)	Fungo		
	Poluentes		
	Pragas		
	Higienização		
Cunha e Mattos (2015)	Fungo		
	Poluentes	X	X
	Pragas		
	Higienização		
Ogden (2001a)	Fungo		
	Poluentes		
	Pragas		
	Higienização		
Ogden (2001b)	Fungo	X	X
	Poluentes	X	
	Pragas		
	Higienização		
Palleta, Yamashita e Penilha (2005)	Fungo		
	Poluentes		
	Pragas		
	Higienização	X	X
Price (2001)	Fungo	X	X
	Poluentes	X	
	Pragas		
	Higienização		
Silva (2007 e 2012)	Fungo		
	Poluentes		
	Pragas		
	Higienização	X	X
Spinelli Junior (1997)	Fungo		
	Poluentes		
	Pragas	X	X
	Higienização		X
Spinelli Junior e Pedersoli Junior (2010)	Fungo	X	X
	Poluentes		
	Pragas	X	
	Higienização	X	X

Fonte: o Autor.

No âmbito da SST, foram utilizadas as normas regulamentadoras NR 6 e NR 9 do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), principal órgão regulamentador da legislação trabalhista, especialmente, no que diz respeito à segurança e à saúde do trabalho; as publicações da Fundação Jorge Duprat Figueiredo de Segurança e Medicina do Trabalho (FUNDACENTRO), órgão competente em estudos e pesquisas pertinentes aos problemas de segurança, higiene, meio ambiente e medicina do trabalho, vinculado ao MTE; e as recomendações do CB-032, Comitê Brasileiro de Equipamentos de Proteção Individual da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

O ponto de partida da pesquisa foi o levantamento de situações de risco e efeitos, envolvendo profissionais e bibliotecas, denunciadas através de notícias recuperadas na mídia impressa e eletrônica. As situações de risco verificadas em cada notícia foram comentadas, à luz da bibliografia especializada, e consolidadas em um quadro, com os respectivos EPIs recomendados.

## 2 SITUAÇÕES DE RISCO E EFEITOS DENUNCIADOS

A pesquisa considerou uma questão que se arrasta há anos e que se repete no noticiário disponível na web: o ambiente de trabalho do bibliotecário oferece riscos?

Esta questão envolve múltiplos aspectos que levam a diferentes caminhos e, potencialmente, a diferentes soluções; por exemplo: os ambientes bibliotecários são insalubres? Os materiais de bibliotecas, em função das condições de armazenamento e dos processos naturais ou provocados de deterioração, podem ocasionar danos à saúde? As práticas biblioteconômicas ao longo do tempo, documentadas na literatura e manifestadas nos suportes bibliográficos e documentais, tal como o uso de pesticidas entre as páginas dos livros, podem ainda gerar situações de risco ou danos à saúde? Afinal, o que se configura como “dano à saúde” e como “situação de risco”? Os bibliotecários e gestores estão conscientes de suas reais necessidades, quanto ao uso de proteção durante suas atividades? Os EPIs usados são adequados? Quando é necessário fazer uso de EPIs? O uso dos EPIs se restringe somente as atividades de conservação e prevenção de acervos? Os profissionais estão motivados e comprometidos em fazer uso de EPIs?

Estas questões, por sua vez, desencadeiam outras questões: o reconhecimento de uma eventual situação de risco, com potenciais danos à saúde, aplica-se a qualquer biblioteca com acervo bibliográfico? Essas situações de risco – se existem – são iguais, são diferentes ou são específicas em bibliotecas físicas e em bibliotecas digitais? A falta de recursos e investimentos potencializa esses riscos?

Não são raras as situações em que bibliotecas são fechadas ou interditadas sob a justificativa de apresentarem riscos àqueles que permanecem em seus ambientes ou que manuseiam seus materiais, considerados contaminados. Também são comuns as notícias de profissionais que testemunham danos sofridos à saúde, diante de longo período de exposição a riscos, considerando sua jornada de trabalho e o tipo de trabalho do bibliotecário, que o mantém em contato permanente com o acervo no meio ambiente de trabalho.

Então, para garantir a isenção da pesquisa, optou-se pela coleta aleatória de notícias sobre o assunto, disponíveis na mídia impressa e eletrônica, que foram apresentados em dimensão e extensão suficientes para favorecer sua legibilidade e atender aos interesses da pesquisa. Procurou-se evitar notícias repetitivas, selecionando aquelas notícias que ou traziam novas circunstâncias de risco e dano ou sintetizavam diversas circunstâncias.

Considerando os direitos de privacidade e de imagem, os nomes próprios de pessoas físicas e jurídicas envolvidas foram omitidos no texto e obliterados (por rasura) nas notícias, assim como não foram reproduzidas imagens identificadoras. Em alguns casos, as imagens

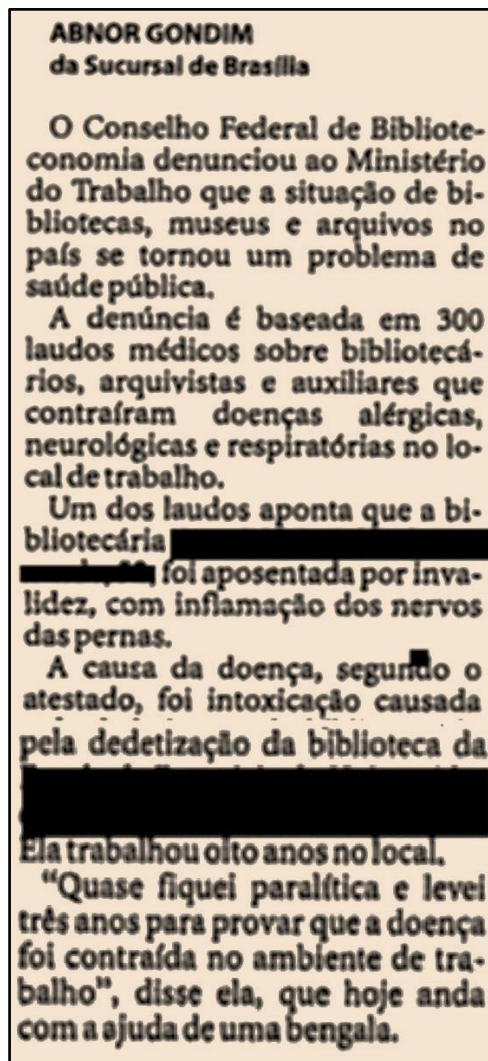
reproduzem apenas trechos das notícias, Nos casos em que houve necessidade de referência à instituição noticiada, esta foi indicada por número, conforme a numeração sequencial atribuída às notícias – ordenadas, cronologicamente, por data de publicação.

Desse modo, foram arroladas sete notícias, referentes a sete instituições bibliotecárias.

## 2.1 NOTÍCIA 1

O jornal Folha de São Paulo, no dia 22 de julho de 1996, em matéria intitulada “Condições de bibliotecas provocam doenças” (GONDIM, 1996; Figura 1a), noticiou que o Conselho Federal de Biblioteconomia (CFB) denunciou ao Ministério do Trabalho e Emprego que a situação de bibliotecas, museus e arquivos no país se tornou um problema de saúde pública.

Figura 1a – Condições de bibliotecas provocam doenças



Fonte: Gondim, 1996.



A denúncia foi baseada em 300 laudos médicos sobre bibliotecários e arquivistas que contraíram doenças no local de trabalho. Um dos laudos apontou que uma bibliotecária foi aposentada por invalidez, com inflamação dos nervos das pernas, ocasionada por dedetização feita na Biblioteca 1, onde a bibliotecária trabalhou ao longo de oito anos. Essa matéria foi complementada por outra, na mesma edição, intitulada “Veneno dá paralisia em bibliotecária” (SANTIAGO, 1996; Figura 1b), onde se afirma, que a bibliotecária “passou a sofrer uma paralisia da cintura para baixo, provocada por substâncias tóxicas usadas para evitar o ataque de traças e outros insetos”.

Figura 1b – Veneno dá paralisia em bibliotecária

**CARLOS HENRIQUE SANTIAGO**  
da Agência Folha,  
em Belo Horizonte

Bibliotecas da cidade histórica de Ouro Preto (a 90 km de Belo Horizonte), em Minas Gerais, guardam um perigo escondido ao lado de livros e documentos antigos. São os inseticidas usados para evitar o ataque de traças e outros insetos.

Em 1988, essas substâncias provocaram paralisia na ex-chefe da biblioteca da [REDACTED]

[REDACTED]

Depois de trabalhar cinco anos nas bibliotecas da [REDACTED] ela passou a sofrer uma paralisia da cintura para baixo.

Hoje, após ser tratada por médicos especialistas em várias áreas, Rezende continua sofrendo os males decorrentes da intoxicação. Ela precisa de uma bengala para caminhar e, no verão, surgem feridas em sua pele.

Os exames toxicológicos realizados por um laboratório de Belo Horizonte em 1990, quase um ano depois do surgimento dos sintomas, indicaram presença dos inseticidas BHC, DDT e Aldrin no sangue da bibliotecária.

Segundo o farmacêutico Jorge Barquete, que realizou os exames, os índices apresentados eram baixos porque ela estava afastada do trabalho havia sete meses.

Os exames mostravam que ela teve contato com essas substâncias, que podem ter sido absorvidas pelo manuseio de livros contaminados ou através das vias respiratórias.

“Em outras pessoas, esses mesmos níveis de intoxicação poderiam não afetar o organismo, mas seu organismo apresenta uma predisposição ao efeito de inseticidas”, afirma o farmacêutico Barquete.

A bibliotecária foi aposentada em 1991 pela universidade, recebendo apenas um terço de seu salário.

Depois de recorrer dessa decisão, ela conseguiu, em 1994, que a universidade reconhecesse que a doença tinha origem profissional e a aposentasse com direito a receber o salário integral.

A bibliotecária ainda tenta conseguir, na Justiça, a diferença monetária referente ao período em que recebeu uma parte do salário, além dos adicionais pelo cargo de chefia, função que ocupava ao ficar doente.

Fonte: Santiago, 1996.

A notícia acrescenta, ainda, que os exames toxicológicos realizados em 1990, quase um ano depois do surgimento dos sintomas, indicaram a presença de BHC, DDT e Aldrim no sangue da bibliotecária.

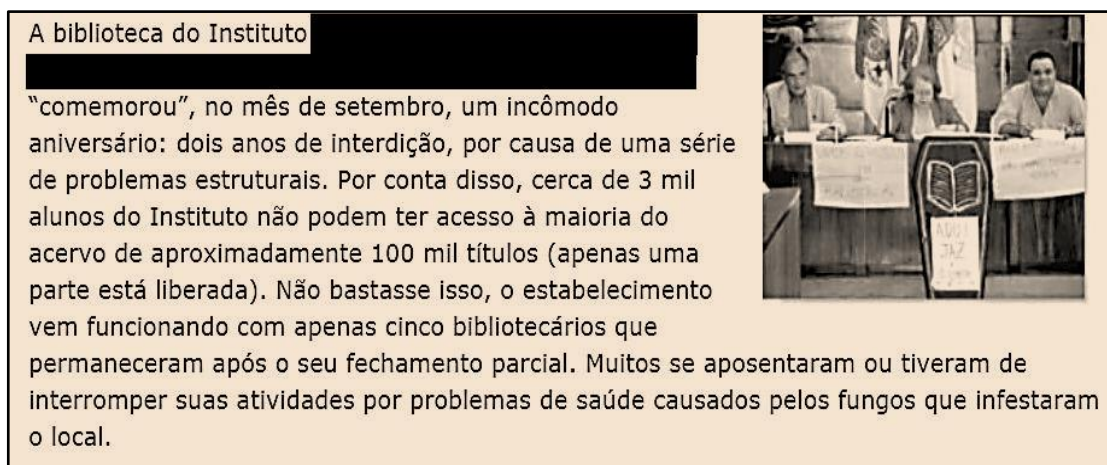
Essas substâncias, genericamente designadas como “DDT”, eram aplicadas nos livros e nas prateleiras de bibliotecas conforme recomendação da literatura de Biblioteconomia (CAIADO; ROCHA, 1996; PRADO, 2000; MORAES, 2005).

É importante ressaltar que o DDT foi banido de muitos países desde a década de 1970, enquanto outros permitiam seu uso mediante rigoroso controle. No Brasil, a proibição de uso de diclorodifeniltricloreto (DDT) se deu apenas em 2009 (SAIBA por que..., 2014).

## 2.2 NOTÍCIA 2

Em dezembro de 2004 o jornal “A nova democracia” noticiou, sob o título “Conhecimento interdito” (CASTRO, 2004; Figura 2), que determinada biblioteca “comemorou” dois anos de interdição por problemas estruturais, deixando cerca de três mil alunos sem acesso à maior parte de seu acervo, apreciado em 100 mil títulos. A notícia vai mais longe, informando que a biblioteca estaria infectada por fungos, levando alguns funcionários a antecipar suas aposentadorias ou a interromper suas atividades por problemas de saúde.

Figura 2 – Conhecimento interdito



Fonte: Castro, 2004

A notícia, evidentemente, foca na questão de interdição e acesso, considerando tratar-se de uma biblioteca de ensino e pesquisa, sem relevar com a devida preocupação, a ocorrência de fungos. É oportuno, então, destacar a ponderação da Especialista em Conservação Norma Cianflone Cassares (2008, p. 43), ao afirmar que a presença de fungos nos acervos é “[...]”

altamente nociva ao ser humano, podendo causar problemas respiratórios, alergias crônicas na pele, problemas de visão, entre outros tantos”.

### 2.3 NOTÍCIA 3

O jornal eletrônico “Gazeta do Povo” publicou, no dia 9 de setembro de 2011, uma matéria intitulada “Prédios não arejados levam a síndrome” (AR CONDICIONADO, 2011; Figura 3), relatando um caso de Síndrome do Edifício Doente, ocorrido, em 1996, numa biblioteca do Rio de Janeiro aqui identificada sob o número 3.

Figura 3 – Prédios não arejados levam a síndrome

<p>O Rio de Janeiro teve um caso notório de Síndrome do Edifício Doente. Ocorreu na Biblioteca Central de [REDACTED]. Durante o ano de 1996, os funcionários se queixaram de dores musculares, de garganta, ouvido e alergias respiratórias. Chegaram a protestar contra a baixa temperatura da biblioteca, que ficava em torno de 14°C, para preservar o acervo.</p> <p>O ar-condicionado, no entanto, era mantido desligado na ausência dos servidores. Em janeiro de 1997, após o recesso de fim de ano, que durou quatro dias, os funcionários encontraram estantes, livros, telefones, computadores cobertos por uma espécie de pó branco. Na verdade, eram fungos, que já habitavam a biblioteca e proliferaram naqueles dias.</p> <p>A tese de mestrado em Ciências de Saúde Pública, da pesquisadora [REDACTED] mostrou que, com o aumento da umidade relativa do ar, por causa das chuvas de verão, e a temperatura elevada, devido ao desligamento do sistema de refrigeração, propiciaram a proliferação “explosiva”. O local teve de ser interditado e passou por limpeza e purificação.</p>	<p>“A construção de prédios com sistema de ar-condicionado central, que exige janelas fechadas o dia inteiro, às vezes até lacradas, provocou o aumento do risco porque a ventilação se tornou muito pior. É preciso ter muito cuidado com a manutenção desses sistemas de ar-condicionado”, afirma o otorrino [REDACTED] médico dos hospitais universitários Pedro Ernesto, da Universidade do Estado do Rio de Janeiro, e do Clementino Fraga Filho, da Universidade Federal do Rio de Janeiro, que apresentou palestra sobre o tema.</p> <p>A Organização Mundial de Saúde reconheceu a existência da Síndrome do Edifício Doente no início dos anos 80. Isso ocorreu depois que foi comprovada a contaminação do ar interno de um hotel da Filadélfia, em 1976, que resultou em 29 mortes e 182 casos de pneumonia.</p> <p>Em 2000, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária editou norma técnica que estabelece limites máximos para dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) no ambiente, que serve de parâmetro para identificar se o ar está sendo renovado adequadamente. Também estabelece</p>
--	---

Fonte: AR CONDICIONADO, 2011.

Nessa biblioteca, a temperatura ambiente ficava em torno de 14°C, sob o argumento de que era a temperatura adequada para a preservação do o acervo. No entanto, o aparelho condicionador de ar era desligado na ausência dos servidores. Os funcionários da Biblioteca 3 se queixaram de dores musculares, de garganta e ouvido, além de alergias respiratórias; e chegaram a protestar contra a baixa temperatura. Em janeiro de 1997, após quatro dias de recesso de fim de ano, os funcionários encontraram estantes, livros, aparelhos telefônicos e computadores cobertos por fungos, que proliferaram naqueles dias (AR CONDICIONADO, 2011).

#### 2.4 NOTÍCIA 4

Em 1993, os portais do “G1” e da revista “Exame” noticiaram, sob o título “Contaminados por fungos, 20 mil livros podem ser destruídos em cidade do Paraná”, que a cidade de Ponta Grossa no Paraná poderia incinerar 20.000 livros da Biblioteca 4, contaminados por fungos, caso não se conseguisse recursos para restauração – os livros estariam contaminados há mais de dois anos por causa de goteiras e rachaduras existentes no antigo prédio da biblioteca. (AGENCIA EFE, 2013a ; AGENCIA EFE, 2013b; Figura 4).

No mesmo período a Gazeta do Povo divulgou a notícia “Fungo obriga biblioteca a incinerar 20 mil livros”, informando que falta de espaço, problemas de armazenamento e umidade foram os três fatores que levaram ao descarte de 20 mil dos 35 mil livros da Biblioteca 4, que seriam incinerados até o fim do mês. A umidade e o pouco espaço para armazenar as obras resultaram na proliferação de dois tipos de fungos, conforme os laudos de uma universidade local e de um funcionário: *Rhodotorula spp* e *Fusarium spp*, ambos contagiosos e prejudiciais tanto ao papel quanto à saúde humana – o primeiro, de contaminação mais difícil, pode provocar endocardite (infecção que pode atingir várias partes do coração), meningite, ventriculite e infecções na corrente sanguínea; o segundo, embora mais brando, tem um contágio mais fácil, ocasionando viroses e lesões cutâneas. Todo o material foi removido da biblioteca com uso de luvas e máscaras para evitar a contaminação. O fungo estava nas paredes e atingiu todo o acervo (LEMES, 2013).

Figura 4 – Contaminados por fungos, 20 mil livros podem ser destruídos em cidade do Paraná

## Contaminados por fungos, 20 mil livros podem ser destruídos em cidade do PR

Agencia EFE

██████████ 10 set (EFE).- A cidade de ██████████ no Paraná, pode queimar neste mês cerca de 20 mil livros contaminados por fungos se não conseguir recursos para sua restauração, disse nesta terça-feira à Agência Efe a diretora do departamento de Patrimônio Histórico da cidade, ██████████

Os livros estão contaminados com dois tipos de fungos de alta periculosidade por não terem sido guardados corretamente na Biblioteca ██████████ ██████████

De acordo com ██████████, os livros foram contaminados há mais de dois anos por causa de goteiras e rachaduras existentes no antigo prédio da biblioteca.

'Dois laudos foram feitos, um pela Universidade ██████████ e outro por um funcionário da biblioteca, mas só agora foi divulgado que seria preciso incinerar ou fazer um tratamento químico de reciclagem das obras', disse.

Restaurar todas as obras custaria R\$ 5 milhões ao município, que não tem esses fundos. Com isso, foi decidido recuperar os títulos mais raros, que são volumes do acervo histórico do Paraná, explicou ██████████. Essas obras representam menos de 10% do total de 20 mil livros afetados.

O valor dos livros não históricos é de cerca de R\$ 600 mil, calculado pelo custo médio dos exemplares, de R\$ 20 a R\$ 30, além do prejuízo simbólico à população, que verá reduzidas as suas opções de leitura.

Entre as obras que podem ser queimadas estão títulos de literatura e enciclopédias.

Segundo ██████████, doações de exemplares novos de alguns dos mesmos livros perdidos foram feitas para não afetar o patrimônio literário da cidade.

Ela indicou que há uma tentativa de reciclagem das obras por parte de uma empresa ambiental.

'O pedido de reciclagem será encaminhado, porém não se sabe se isso dará certo', informou a secretária, caso o contrário, os livros serão queimados ainda este mês.

O Ministério Público, órgão que pode instaurar a investigação da gestão pública do acervo, ainda não oficializou denúncia pela falta de inspeção da biblioteca, e aguarda para pedir esclarecimentos às autoridades locais. EFE

Fonte: AGÊNCIA EFE,2013a)

## 2.5 NOTÍCIA 5

Em fevereiro de 2015, o portal “UOL” publicou uma matéria informando que os funcionários da Biblioteca 5 começaram uma paralisação em protesto contra a guarda de livros, provenientes de um acervo doado à biblioteca, que estariam contaminados com substâncias que provocaram problemas de saúde. Segundo a notícia, o sindicato dos funcionários da instituição alegou que os sintomas começaram a ser relatados no ano anterior, entre eles dores de cabeça e no resto do corpo, náuseas, sangramentos no nariz, dor de garganta, inchaço dos olhos, vermelhidão e coceira (SOUZA, 2015; Figura 5).

Figura 5 – Com livros contaminados por DDT, funcionários fecham biblioteca na [...]



Fonte: SOUZA, 2015.

Essa notícia foi reiterada no portal de notícias “R7”, na reportagem “Funcionários [...] mantêm biblioteca fechada alegando contaminação de livros”. Segundo a notícia, um laudo do IPT identificou que um pó branco, encontrado em parte da coleção, continha DDT e seus derivados DDD e DDE, embora concluísse que não havia como garantir que isso apontasse a possibilidade

de contaminação ou que pudesse impactar “a saúde de funcionários que manusearam ou estiveram perto daqueles que manusearam volumes da coleção” (FUNCIONÁRIOS, 2015).

Uma terceira notícia sobre a ocorrência, no portal da revista “Veja”, em matéria intitulada “[...] vai retirar livros contaminados de biblioteca”, informa que os trabalhadores da biblioteca 5 alegaram prejuízos à saúde causados pela contaminação, e que representantes dos funcionários assinariam acordo com a direção da instituição, envolvendo exames clínicos extensivos a todos os funcionários e até um pedido de desculpas formal da direção aos trabalhadores. A biblioteca, por sua vez, passaria por uma análise da qualidade do ar, recomendada pela Coordenação de Vigilância em Saúde (BIBIANI, 2015).

## 2.6 NOTÍCIA 6

Em 2015, o portal G1 de notícias em matéria intitulada “Após picada de escorpião, biblioteca em MG fecha para dedetização: funcionária foi picada em [...] ao desmontar árvore de Natal”, divulgou que a Biblioteca 6 ficaria fechada por determinado tempo, por conta de uma dedetização contra escorpiões (APÓS PICADA, 2015; Figura 6).

Figura 6 – Após picada de escorpião, biblioteca em MG fecha para dedetização

16/01/2015 11h21 - Atualizado em 16/01/2015 11h21

### Após picada de escorpião, biblioteca em MG fecha para dedetização

Funcionária foi picada em [redacted] ao desmontar árvore de Natal. Local voltará a funcionar a partir de segunda-feira (19).

Do G1 Centro-Oeste de Minas

FACEBOOK TWITTER G+ PINTEREST



Biblioteca Municipal Ataliba Lago Divinópolis  
(Foto: Divulgação/Prefeitura de Divinópolis)

A Biblioteca Municipal [redacted] ficará fechada até a próxima segunda-feira (19), por conta de uma dedetização. A medida foi tomada depois que uma funcionária do local foi picada por um escorpião. Também estão suspensos os trabalhos na Secretaria Municipal de Cultura, que funciona no mesmo prédio.

Nesta semana uma funcionária da biblioteca foi picada por um escorpião durante a desmontagem da árvore de natal. Ela foi encaminhada para a Unidade de Pronto Atendimento, onde foi medicada e liberada. O animal estava entre os objetos da árvore.

Segundo a Vigilância em Saúde da cidade, um dos maiores desafios do país é sobre o combate ao escorpião. Existem cerca de 1.600 espécies catalogadas no Brasil. A orientação da entidade é que os moradores mantenham as casas limpas, sem entulho e, em casos de emergência, como uma picada, a pessoa deve procurar uma unidade de saúde imediatamente.

Fonte: APÓS PICADA, 2015.

A ocorrência de escorpiões em bibliotecas se dá nas mesmas circunstâncias que em ambientes domésticos e, embora pareça surpreendente, é admissível, considerando que esse tipo de inseto vive entocado em diferentes materiais, como o papelão (VOCÊ sabia..., 2017), utilizado para embalagens de livros – que se acumulam em bibliotecas.

## 2.7 NOTÍCIA 7


O *site* da “Rádio Oswaldo Cruz” divulgou na matéria “Biblioteca de [...] é interditada por causa de pombos”, que em consequência de uma obra de melhorias, mas que se arrastou por três anos, o prédio da Biblioteca 7, teve que ser interditado pela Vigilância Sanitária por causa do grande número de pombos que se instalaram no local (BIBLIOTECA, 2011; Figura 7).

Figura 7 – Biblioteca DE [...] é interditada por causa de pombos

**Biblioteca de [REDACTED] é interditada por causa de pombos**

Segundo especialista, em um ambiente nessa situação, até a leishmaniose pode se instalar

(IFronteira)



[REDACTED] - O prédio da biblioteca da cidade teve que ser interditado pela Vigilância Sanitária por causa do grande número de pombos que se instalaram no local. Tudo isso é consequência de uma obra que deveria melhorar as condições da biblioteca, mas, vem se arrastando há três anos.

A sujeira no chão é grande por causa dos dejetos, cascas de ovos e muitas penas. De acordo com a chefe da Vigilância Sanitária da cidade [REDACTED] em um ambiente como aquele, até a leishmaniose pode se instalar.

“Assim como as fezes de todas as aves, o odor atrai o mosquito da leishmaniose. Até porque é uma matéria orgânica, e é ali que o mosquito nasce e se prolifera”, explica.

Quando chove, a água contaminada pelas fezes das aves infiltra nas paredes e atinge o local onde ficavam os funcionários. Todos foram remanejados para outro prédio da Secretaria de Cultura.

O problema é considerado grave pela Vigilância Sanitária. Os pombos podem transmitir mais de 50 doenças ao homem que afetam o sistema nervoso central, a pele e o sistema respiratório.

A secretária de cultura, Natália Borro, diz que o empréstimo de livros está prejudicado há pelo menos seis meses por causa das obras nas instalações.

Fonte: BIBLIOTECA, c2011.



De acordo com a chefe da Vigilância Sanitária da cidade, o problema foi considerado grave, pois “os pombos podem transmitir mais de 50 doenças ao homem, que afetam o sistema nervoso central, a pele e o sistema respiratório” (BIBLIOTECA, [c2011]).

## 2.8 ANÁLISE DAS SITUAÇÕES-PROBLEMA VERIFICADAS NAS BIBLIOTECAS

As situações-problema noticiadas sobre sete bibliotecas brasileiras têm em comum o fato de serem apontadas como denúncia; isto é, após a exposição dos profissionais que trabalham nessas bibliotecas a condições de risco à saúde. O conjunto inclui bibliotecas públicas e universitárias, coleções especiais e especializadas, sob a guarda governamental, em suas três esferas de poder.

A falta de estruturas sistêmicas, que envolvam procedimentos continuados de prevenção, à luz da norma em vigor – e em constante atualização – pode ser verificada, quando a situação-problema é analisada sob o ponto de vista dos EPIs recomendados e da Norma Regulamentadora 6 (BRASIL, 2015; QUADRO 3).

QUADRO 3 – Situações-problema identificadas nas Bibliotecas e EPIs recomendados

Situação-problema	Biblioteca	EPIs recomendados	Regulamentação MT / NR 6
Uso de pesticidas	1 e 5	Óculos	B.1a
		Peça semifacial filtrante (PFF2) ou peça um quarto facial com filtros químicos ou combinado com filtros para materiais particulados P2 (poeira, névoas e fumos)	D.1b ou D.1e
		Luvas nitrílicas	F.1f
		Jaleco ou avental	E.1
Fungos	2, 3 e 4	Óculos	B.1a
		Peça semifacial filtrante (PFF2) ou peça um quarto facial com filtros tipo P2 (poeira, névoas e fumos)	D.1b ou D.1d
		Luvas cirúrgicas	F.1e
		Jaleco ou avental	E.1
Animais peçonhentos	6	Luvas de couro	F.1 b
Pragas	7	Óculos	B.1a
		Peça semifacial filtrante (PFF2) ou peça um quarto facial com filtros tipo P2 (poeira, névoas e fumos)	D.1b ou D.1d
		Luvas cirúrgicas	F.1e
		Jaleco ou avental	E.1

Fonte: o Autor.

Vale destacar que, embora não tenham sido apontadas nas notícias recuperadas, algumas situações-problema sobre riscos específicos podem ser corriqueiras no ambiente de biblioteca e, por isso, merecem destaque, a saber:

- ratos e insetos – vetores de inúmeras doenças, ocasionadas por agentes biológicos; e
- animais peçonhentos, tais como aranhas e lacraias – encontráveis entre livros encaixotados em depósitos ou recebidos por doação, ou, até mesmo, entre os livros nas estantes das bibliotecas.

### 3 LEGISLAÇÃO, NORMAS E ORGÃOS REGULADORES DE EPIS

A Constituição Federal, em seu capítulo II (Dos Direitos Sociais), artigo 6º e artigo 7º, incisos XXII, XXIII, XXVIII e XXXIII, dispõe, especificamente, sobre segurança e saúde dos trabalhadores. A Consolidação das Leis do Trabalho (CLT) dedica o seu Capítulo V à Segurança e Medicina do Trabalho, de acordo com a redação dada pela Lei 6.514, de 22 de dezembro de 1977.

O Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) é o principal órgão regulamentador da legislação trabalhista brasileira que trata da segurança e saúde do trabalho.

#### 3.1 NORMAS REGULAMENTADORAS (NR)

O Ministério do Trabalho e Emprego (na ocasião designado sob a sigla MTb) aprovou por intermédio da Portaria nº 3.214, de 08 de junho de 1978, as Normas Regulamentadoras (NR) previstas no Capítulo V do Título II da CLT (BRASIL, 1943), sobre Segurança e Medicina do Trabalho.

Segundo Rapaparini (2010, p. 422), diante dessas normas e considerando critérios como risco e número de empregados, estabeleceu-se “a obrigatoriedade de serviços e programas responsáveis pelas questões relativas à saúde e segurança no ambiente de trabalho”.

De acordo com a NR 1, em “Disposições Gerais” (BRASIL, 1978a), as Normas Regulamentadoras de segurança e medicina do trabalho “são de observância obrigatória pelas empresas privadas e públicas e pelos órgãos públicos da administração direta e indireta, bem como pelos órgãos dos Poderes Legislativo e Judiciário, que possuam empregados regidos pela Consolidação das Leis do Trabalho”. E, segundo Benito, Araújo e Souza (2000, p. 41) “A NR 1 tem sua existência jurídica assegurada, a nível de legislação ordinária, através dos artigos 154 a 159 da CLT”.

O uso dos EPIs é regulamentado através da Norma Regulamentadora NR 6 – Equipamento de Proteção Individual (BRASIL, 1978b), que estabelece as definições legais, responsabilidades, forma de proteção e requisitos de comercialização. A NR 6 tem sua existência jurídica assegurada, como legislação ordinária, através dos artigos 166 e 167 da CLT (BENITO, ARAÚJO E SOUZA, 2000, p. 177), ora transcritos:

Art. 166 - A empresa é obrigada a fornecer aos empregados, gratuitamente, equipamento de proteção individual adequado ao risco e em perfeito estado de conservação e funcionamento, sempre que as medidas de ordem geral não ofereçam completa proteção contra os riscos de acidentes e danos à saúde dos empregados.

Art. 167 - O equipamento de proteção só poderá ser posto à venda ou utilizado com a indicação do Certificado de Aprovação do Ministério do Trabalho (BRASIL, 1943).

A NR 6 tem estreita relação com a NR 15 (“Atividades e operações insalubres”), e é imprescindível para sua aplicação. De acordo com Benito, Araújo e Souza (2000, p. 177), “a interpretação da NR 6, principalmente no que diz respeito à responsabilidade do empregador, é de fundamental importância para a aplicação da NR 15, na caracterização e/ou descaracterização da insalubridade”.

Compete, ainda, aos gestores de bibliotecas, de acordo com a NR 6 (BRASIL, 1978b), saber que o equipamento de proteção individual, de fabricação nacional ou importado, só poderá ser utilizado se apresentar o Certificado de Aprovação (CA), expedido pelo órgão nacional competente do Ministério do Trabalho e Emprego (BRASIL, 1978b, item 6.2) – sem a certificação, esses equipamentos não são considerados legalmente como EPI. Benito, Araújo e Souza (2000, p. 196) alertam que “é prudente que o empregador exija da empresa fornecedora de EPI uma cópia do CA, garantindo que o EPI a ser adquirido esteja dentro dos prazos de validade estabelecidos pelo MTE”.

Nesse contexto, a NR 6 determina que:

A empresa é obrigada a fornecer aos empregados, gratuitamente, EPI adequado ao risco, em perfeito estado de conservação e funcionamento, nas seguintes circunstâncias: a) sempre que as medidas de ordem geral não ofereçam completa proteção contra os riscos de acidentes do trabalho ou de doenças profissionais e do trabalho; b) enquanto as medidas de proteção coletiva estiverem sendo implantadas; e, c) para atender a situações de emergência (BRASIL, 1978b).

Atendidas as peculiaridades de cada atividade profissional, e observado o disposto no item acima, o empregador deve fornecer aos trabalhadores os EPI adequados, de acordo com o disposto no ANEXO I dessa NR (BRASIL, 1978, item 6.4).

É de competência do Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho (SESMT), ouvida a Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA) e trabalhadores usuários, recomendar ao empregador o EPI adequado ao risco existente em determinada atividade. No entanto, nas empresas desobrigadas a constituir SESMT, cabe ao empregador selecionar o EPI adequado ao risco, mediante orientação de profissional tecnicamente habilitado, ouvida a CIPA ou, na falta desta, o designado e trabalhadores usuários (BRASIL, 1978b, itens 6.5 e 6.5.1)

De acordo com a NR 6, em relação ao EPI, são responsabilidades do empregador:

a) adquirir o adequado ao risco de cada atividade;

- b) exigir seu uso;
- c) fornecer ao trabalhador somente o aprovado pelo órgão nacional competente em matéria de segurança e saúde no trabalho;
- d) orientar e treinar o trabalhador sobre o uso adequado, guarda e conservação;
- e) substituir imediatamente, quando danificado ou extraviado;
- f) responsabilizar-se pela higienização e manutenção periódica;
- g) comunicar ao MTE qualquer irregularidade observada; e
- h) registrar o seu fornecimento ao trabalhador, podendo ser adotados livros, fichas ou sistema eletrônico (BRASIL, 1978b)

E são responsabilidades do empregado:

- a) usar, utilizando-o apenas para a finalidade a que se destina;
- b) responsabilizar-se pela guarda e conservação;
- c) comunicar ao empregador qualquer alteração que o torne impróprio para uso;
- e,
- d) cumprir as determinações do empregador sobre o uso adequado (BRASIL, 1978b).

Quanto às responsabilidades do empregador, necessário se faz comentar alguns subitens, de forma a fornecer informações complementares.

Para adquirir os EPIs adequados aos riscos de cada atividade, é necessária uma seleção adequada dos EPIs, não bastando apenas comprá-los. Os trabalhadores devem estar envolvidos nesse processo, a fim de que eles possam realmente se beneficiar do uso desses equipamentos.

Segundo Araújo (2004, p. 171), “a organização deve estabelecer em procedimento a necessidade dos colaboradores em participar do processo de escolha do EPI adequado. Adequação ao uso é uma etapa que, normalmente ocorre após a análise técnica e econômica”.

A necessidade da participação visa, portanto, atender à NR6, considerando as possíveis dificuldades operacionais e pessoais que um determinado EPI poderá ocasionar – a maioria das justificativas para não usar o EPI envolve o desconforto físico, o incômodo ou dificuldade de ajuste ao biotipo da pessoa (ARAÚJO, 2004, p. 172).

Outras questões surgem quanto ao empregador exigir o uso dos EPIs, pois alguns trabalhadores apresentam limitações físicas e psicológicas, que irão dificultar ou até impedir o seu uso. Quanto a essa questão Araújo (2004, p. 172) recomenda:

A organização deve estabelecer mecanismos para identificar os colaboradores que podem apresentar problemas físicos ou psicológicos que irão dificultar o uso do EPI, como, por exemplo: medo de altura, claustrofobia, síndrome do pânico, entre outros. Uma forma de identificar estas limitações é através dos exames médicos periódicos, por treinamentos práticos e simulados de emergência.

O período de adaptação, também deve considerado pelos empregadores e gestores de bibliotecas, pois além de se tratar de algo novo, o uso dos EPIs pode acarretar dificuldades na realização de algumas atividades. Por isso, é natural alguma resistência no uso de equipamentos

que façam com que o usuário se sinta diferente ou desconfortável; e é possível lidar com isto, tendo uma atitude de encorajamento e reforço positivo (ARAÚJO, 2004, p. 172).

Segundo Duarte, Théry e Ullilen (2016, p. 10), “os trabalhadores sentem uma série de dificuldades e inconvenientes que interferem no desenvolvimento de suas atividades. Assim, o *design* desses equipamentos, devem assegurar uma proteção ótima, perturbar o menos possível [...]”.

Vale destacar que os trabalhadores também estão sujeitos a inspeções e ações disciplinares. Quanto a esse aspecto, Araújo (2004, p. 173) adverte que a ação disciplinar deve compor os programas preventivos e de educação no uso de EPIs, e que “os colaboradores devem estar conscientes que existem consequências administrativas previstas na legislação para aqueles que insistem em não atender os procedimentos”.

De acordo com a NR 6 (BRASIL, 1978b), exigir o uso dos EPIs é responsabilidade do empregador e cabe ao empregado usar. Benito, Araújo e Souza (2000, p. 196) afirmam que a legislação dá subsídios ao empregador para cobrar o uso de EPI, de modo que o empregado fique “passível de punição que vai desde uma simples advertência verbal até a demissão por justa causa”. A conscientização é, portanto, o melhor método para fazer com que os trabalhadores usem os EPIs necessários e adequados às suas atividades.

Outra questão importante diz respeito a higienização, pois de acordo com a NR 6 (BRASIL, 1978b), responsabilizar-se pela higienização e manutenção periódica é responsabilidade do empregador. A higienização inadequada ou a não higienização dos EPIs, podem desestimular os trabalhadores a usá-los ou não proporcionar a proteção esperada. É importante ressaltar, que o hábito que muitos empregados têm de levar os EPIs para “lavar em casa” configura um descumprimento da norma; embora algumas instituições não possuam os recursos para cumpri-la.

Os problemas com a higienização de EPIs podem afetar sua aceitação e uso por parte dos trabalhadores. A organização deve, então, prever rotinas de higienização e manutenção desses equipamentos, além de supervisionar se os equipamentos estão sendo limpos e guardados em locais adequados (ARAÚJO, 2004, p. 172).

O Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA), conforme definição da NR 9 (BRASIL, 1978c), é uma obrigação de todos os empregadores e instituições que admitem trabalhadores como empregados. Este programa tem por objetivo preservar a saúde e a integridade física dos trabalhadores, por meio da antecipação, do reconhecimento, da avaliação e do controle de ocorrência de riscos ambientais existentes ou daqueles que possam vir a existir no ambiente de trabalho.

Os trabalhadores devem estar convencidos de que os EPIs são equipamentos importantes para garantir, além da sua segurança, uma qualidade de vida fora do trabalho. No entanto, é importante respeitar o direito dos trabalhadores em saber a real necessidade de utilizar o EPI recomendado (ARAÚJO, 2004, p. 170).

Nesse sentido Paletta, Yamashita e Penilha (2005, p. 69) afirmam que, “a saúde do funcionário é imprescindível para a instituição e ela pode ser preservada com o uso correto dos equipamentos de proteção”.

### 3.2 FUNDAÇÃO JORGE DUPRAT FIGUEIREDO DE SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO (FUNDACENTRO)

Instituída em outubro de 1966, a FUNDACENTRO tem como missão a produção e difusão de conhecimentos que contribuam para a segurança e a saúde dos trabalhadores.

Segundo Araújo (2000, p. 20) “A Fundacentro é o braço técnico do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) com atribuições bastante definidas no campo da pesquisa e assessoramento técnico”.

De acordo com seu estatuto, a FUNDACENTRO tem por finalidade a realização de estudos e pesquisas pertinentes aos problemas de segurança, higiene, meio ambiente e medicina do trabalho, além de avaliar equipamentos de proteção coletiva e individual, desenvolver e executar programas de formação, aperfeiçoamento e especialização de mão-de-obra e promover atividades de capacitação e treinamento de trabalhadores e empregados (FUNDACENTRO, [1999]).

### 3.3 ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT)

A ABNT é o órgão responsável pela normalização técnica do país, envolvendo a elaboração das normas brasileiras, por seus Comitês Brasileiros, Organismos de Normalização Setorial e Comissões de Estudo Especiais (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2017).

O Comitê Brasileiro de Equipamentos de Proteção Individual (ABNT/CB-032) atua na normalização no campo de equipamentos de proteção individual compreendendo vestimentas e equipamentos individuais destinados à proteção de pessoas contra riscos, tais como: proteção respiratória, proteção auditiva, capacete de segurança, luvas de segurança, óculos de segurança e cinturões de segurança, no que concerne à terminologia, requisitos, métodos de ensaio e generalidades; excluindo-se a normalização de equipamentos de proteção individual para a área

de radiação nuclear, que é de responsabilidade do ABNT/CB-20 (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2014).

Atualmente, no catálogo de normas da ABNT sob a responsabilidade do ABNT/CB-32, constam 69 normas em vigor.

### 3.4 ORGANIZAÇÕES INTERNACIONAIS

Dentre as organizações internacionais, as que mais se destacam, no âmbito do uso de EPIs, são: a *Occupational Safety and Health Administration* (OSHA – Administração de Segurança e Saúde Ocupacional) e o *National Institute for Occupational Safety and Health* (NIOSH – Instituto Nacional de Segurança e Saúde Ocupacional).

Com a Lei de Segurança e Saúde do Trabalho de 1970, o Congresso estadunidense criou a OSHA, um segmento do órgão governamental que trata de assuntos trabalhistas, com a missão de garantir locais de trabalho seguros e saudáveis, estabelecendo e aplicando padrões e fornecendo treinamento, divulgação, educação e assistência. Os empregadores, no caso, devem atender a todos os padrões definidos pela OSHA, além de cumprir a cláusula de direito geral da Lei de SST, de manter o local de trabalho livre de perigos reconhecidos.

A Lei de Segurança e Saúde do Trabalho de 1970, designada como "Ato de Segurança e Saúde no Trabalho de 1970", visa garantir condições de trabalho seguras e saudáveis; autorizando a aplicação das normas desenvolvidas ao abrigo da Lei; ajudando e encorajando os Estados em seus esforços para assegurar condições de trabalho seguras e saudáveis; providenciando pesquisa, informação, educação e treinamento no campo da segurança e saúde no trabalho, cabendo à Lei de SST definir qual tipo de EPI deve ser usado para cada contaminante (UNITED STATES DEPARTMENT OF LABOR, 2017; tradução nossa).

A Lei de Segurança e Saúde no Trabalho de 1970 estabeleceu o NIOSH como uma agência de pesquisa focada no estudo da segurança e saúde dos trabalhadores. O NIOSH faz parte dos Centros Estaduais de Controle e Prevenção de Doenças, no Departamento de Saúde e Serviços Humanos dos EUA.

O NIOSH tem por missão desenvolver novos conhecimentos no campo da segurança e saúde no trabalho e transferir esse conhecimento para a prática, cumprindo os seguintes objetivos estratégicos, definidos para o período de 2016 a 2020: 1) Realizar pesquisas para reduzir as doenças e lesões do trabalhador, promovendo o bem-estar; 2) capacitar trabalhadores seguros e saudáveis através de intervenções, recomendações e treinamento; e 3) aperfeiçoar as condições de segurança e a saúde dos trabalhadores através de colaborações globais (CENTER FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION, 2016; tradução nossa).



As atribuições da OSHA são similares às do Ministério do Trabalho e Emprego no Brasil e o órgão nacional com atribuições de caráter estratégico semelhantes às do NIOSH, é a FUNDACENTRO.

#### 4 AGENTES DE RISCO ASSOCIADOS A CONJUNTOS BIBLIOGRÁFICOS

Os bibliotecários e demais profissionais que atuam em bibliotecas, por dever do ofício, estabelecem contato com acervos bibliográficos, que podem oferecer um conjunto de riscos à saúde.

Alguns dos agentes de risco à saúde do trabalhador, que podem estar presentes em bibliotecas, também constituem agentes de risco ao acervo. Diante dessa possibilidade, se recorreu a autores da área de conservação e preservação de acervos para identificá-los.

Spinelli Junior e Pedersoli Junior (2010, p; 25-30) utilizam uma ferramenta conceitual denominada “10 agentes de deterioração”, para identificar os agentes de risco aos quais os acervos estão expostos, a saber: 1-forças físicas (“choque, vibração, tensão, compressão, [...]”), 2-criminosos (“furto, roubo e vandalismo”), 3-fogo, 4-água, 5-pragas (“organismos vivos [...], insetos, roedores, aves e morcegos”), 6-poluentes, 7-luz e radiação UV e IR, 8-temperatura incorreta (que favorecem “o desenvolvimento de microrganismos e o metabolismo de certos tipos de pragas”), 9-umidade relativa incorreta (que favorece o desenvolvimento de mofo), e 10-dissociação (“tendência natural, com o passar do tempo, de desorganização de sistemas”).

Desse conjunto de agentes que causam danos aos acervos de bibliotecas, destacam-se como agentes de risco à saúde, aos quais os profissionais de biblioteca também estão expostos: as pragas, devido a possibilidade de transmissão de doenças; os poluentes, que podem desencadear contaminações; a temperatura e a umidade relativa incorretas (que favorecem a proliferação de parasitas danosos à saúde).

Ogden (2001a) enumera os danos provocados por água e fogo, agentes biológicos, roubo e vandalismo – destacando-se, no caso desta pesquisa, os agentes biológicos. Para a autora, mofo, roedores e insetos são considerados os agentes biológicos primários que danificam os acervos, embora cães, gatos, pássaros e seres humanos também prejudiquem os materiais.

Cassares (2000; 2008) faz abordagens no âmbito de processos de degradação dos suportes, priorizando ações de conservação preventiva, a partir de princípios para a implementação e execução de planos de conservação.

Silva (2007; 2012) trata objetivamente de biossegurança em bibliotecas, como segmento enlaçado à Preservação e à Conservação, identificando os principais riscos à saúde aos quais os trabalhadores estão expostos e recomendando diversos EPIs.

A leitura dos textos recuperados permitiu identificar, no ambiente de trabalho dos bibliotecários e demais funcionários de bibliotecas, os agentes que podem oferecer riscos à saúde.

Considerou-se, então, incluir nesse conjunto, outros agentes verificados através das denúncias noticiadas.

Desse modo, os agentes de risco foram arrolados nos seguintes grupos:

- poluentes;
- mofo;
- pragas; e
- animais peçonhentos.

É importante alertar que, nesta pesquisa, não serão analisadas situações de risco que envolvem sinistros, tais como incêndios, inundações ou enchentes, que requerem EPIs específicos e habilitação para uso, como é o caso, por exemplo, de brigadistas de incêndio.

#### 4.1 POLUENTES

Inúmeras são as substâncias poluentes presentes nos acervos bibliográficos e que podem acarretar risco à saúde dos profissionais e ao acervo. De acordo com Spinelli Junior e Pedersoli Junior (2005, p. 27), as “substâncias poluentes são os gases, aerossóis, líquidos ou sólidos, de origem natural ou antropogênica”. Os autores informam que as fontes desses poluentes podem ser internas e externas ao edifício e que diferentes mecanismos podem fazer com que atinjam as coleções.

Silva (2012, p. 156) denomina essas substâncias de contaminantes, e tipifica como contaminantes aéreos aqueles encontrados nas instituições, que podem ser:

de origem química, como os pesticidas Diclorvos (DDVP), Piretrinas ou Piretroide sintético, Brometo de metila, Para-Diclorobenzeno (PDB), Naftalenos (naftalina); as emissões dos solventes orgânicos utilizados em conservação, como acetona, benzeno, tolueno e xileno, as emissões dos diversos tipos de colas e tintas; material particulado inalável encontrado na poeira, fuligem resíduos de fumaça, fibras têxteis, aerossóis alcalinos de concreto, fumaça de fotocopiadora, fumaça de tabaco e emissões dos diversos artefatos do acervo; os compostos oxidantes: ozônio, óxido de enxofre, óxido de nitrogênio.

Diante dessas abordagens, os poluentes ou contaminantes podem ser enquadrados na definição de agentes químicos de risco ambiental, formalizada na NR 9 (BRASIL, 1978c), como:

as substâncias, compostos ou produtos que possam penetrar no organismo pela via respiratória, nas formas de poeiras, fumos, névoas, neblinas, gases ou vapores, ou que, pela natureza da atividade de exposição, possam ter contato ou ser absorvido pelo organismo através da pele ou por ingestão.

O Anexo 1 do Programa de Proteção Respiratória, da FUNDACENTRO (TORNOLI, 2016) fornece as definições para poeira, fumos, névoa, neblinas, gases ou vapores.

Dentre os materiais inadequados utilizados em intervenções de conservação e preservação estão os pesticidas que, devido ao alto grau possível de intoxicação (envenenamento), requerem atenção especial.

Um bom exemplo está no enredo do romance “O nome da rosa”, de Umberto Eco (1983), onde um livro proibido e envenenado é ocasiona a morte misteriosa daqueles que o manipulam.

Na vida real, como na ficção, é bem possível que o bibliotecário se depare com livros envenenados, pois a prática de aplicar pesticidas em coleções bibliográficas inteiras era recomendada até poucos anos atrás, como recurso para prevenir o ataque de insetos. Na obra “O bibliófilo aprendiz”, Rubens Borba de Moraes (2005, p. 93-94) prescreve a aplicação de DDT. No entanto, há que considerar que a obra de Moraes foi originalmente publicada em 1975, numa época em que o uso desse produto no Brasil, não era considerado danoso. Na terceira edição desta obra (MORAES, 1998, p. 98), é inclusa uma nota de editor, alertando sobre o uso do DDT e sua proibição em diversos países, incluindo o Brasil.

A mesma situação se verifica na primeira edição de “Organização e Administração de Bibliotecas”, de Heloísa de Almeida Prado, publicada em 1968, e reiterada na segunda edição (2000, p. 24), ao apresentar uma receita de DDT, para “pincelar o livro junto da costura”.

Essa mesma receita é apresentada por Caiado e Rocha (1996), sem questionamentos ou orientação sobre riscos.

É importante atentar para as datas das edições originais de obras que recomendam o uso de produtos tóxicos, considerando que, às vezes, as novas edições não sofreram correções, quando a legislação sobre o assunto se evidenciou.

O DDT (diclorodifeniltricloreto) e outros agrotóxicos utilizados como pesticidas fazem parte das substâncias listadas na Convenção de Estocolmo como Poluentes Orgânicos Persistentes – POPs. São substâncias químicas de alta persistência (não são facilmente degradadas), são capazes de serem transportadas por longas distâncias pelo ar, água e solo, e de se acumularem em tecidos gordurosos dos organismos vivos, sendo toxicologicamente preocupantes para a saúde humana e o meio ambiente (CONVENÇÃO, 2015).

A Convenção de Estocolmo determina que os Países-Parte, como o Brasil, adotem medidas de controle relacionadas a todas as etapas do ciclo de vida (produção, importação, exportação, uso e destinação final) das substâncias POPs listadas em seus Anexos. O Anexo D

da Convenção traz os critérios para que uma substância seja classificada como POP (CONVENÇÃO, 2015).

O principal problema da utilização do DDT é a sua ação não-seletiva. O DDT destrói as pragas, mas também outras espécies da fauna e da flora. Além disto, pode permanecer por até 20 anos sem alteração de sua estrutura molecular. Por ser uma substância que apresenta grande poder de diluição na água, a ação imediata e residual do DDT tem o poder de contaminar todo o manancial da região onde é empregado, atingindo o homem, os animais e os vegetais. Em seres humanos, o DDT causa danos aos sistemas imunológico e neurológico (DDT, [2017]).

Os sintomas de intoxicação por organoclorados (DDT, DDD, BHC, Aldrin e Endossulfan), podem iniciar-se logo após o acidente ou até 24 horas depois. Em casos de inalação, podem ocorrer sintomas específicos, como tosse, rouquidão, irritação de garganta, coriza, dificuldade respiratória, hipertensão arterial, pneumonia por irritação química, edema pulmonar. Em casos de intoxicação aguda, por atuarem no sistema nervoso central, impedindo a transmissão nervosa normal, podem ocorrer estimulação do sistema nervoso central e hiperirritabilidade, cefaleia (que não cede aos analgésicos comuns), sensação de cansaço, mal estar, náuseas e vertigens com confusão mental passageira e transpiração fria, redução da sensibilidade (língua, lábio, face, mãos), contrações musculares involuntárias, perdas de apetite e peso, tremores, lesões hepáticas e renais, crise convulsiva, coma (SINAIS, [201-?]).

Durante o 26º Congresso Brasileiro de Biblioteconomia e Documentação, realizado em 2015, foi apresentado o trabalho (relato de experiência) “Tem um pó branco no livro...” (CUNHA; MATTOS, 2015), que discute o uso de pesticidas, direta ou indiretamente, em obras e coleções, a sua recomendação em bibliografias publicadas no Brasil, aponta os compostos utilizados como medida de combate as pragas (DDT, BHC, NEOCID e outros) e o risco de contaminação (por inalação e ingestão) de leitores e profissionais que manipulam o resíduo destes materiais sem a proteção dos equipamentos adequados. Cunha e Mattos (2015, p. 160) fazem recomendações aos profissionais ao se depararem com o pó. Quanto ao uso de EPIs, nesses casos alertam que “é fundamental dispor e utilizar máscaras (do tipo PFF2 ou PFF3) e luvas nitrílicas ou de látex ao manusear obras com material suspeito, ou ainda não avaliado. Óculos de segurança e jalecos de mangas compridas aumentarão o nível de segurança”.

#### 4.2 MOFO

De acordo com Ogden (2001b, p. 17), mofo “é uma palavra comum e não-específica aplicada a um determinado tipo de fungo. Foi o termo adotado pela comunidade preservacionista para manifestações fúngicas”, em suportes de registros de conhecimento.

Considerando que, para o mofo germinar e se desenvolver, são necessários nutrientes e umidade, Price (2001, p. 25) informa que, “somente a umidade relativa elevada e o teor de umidade dos suportes podem iniciar e sustentar o seu crescimento”.

Ogden (2001b, p.18), por sua vez, acrescenta que “a umidade necessária para o surgimento do mofo encontra-se, muitas vezes, na atmosfera, mas também pode estar na fonte de alimento ou na própria colônia fúngica”. Essa ideia é corroborada por Price (2001, p. 25), ao afirmar que “temperaturas elevadas, circulação de ar insuficiente, luz fraca e sujeira acumulada auxiliam e aceleram o crescimento de mofo, uma vez que este já tenha germinado”.

Tanto Price (2001) quanto Ogden (2001a, p. 16) reiteram que instituições localizadas em climas quentes e úmidos, ou próximas a grandes massas de água, apresentam alto risco de contaminação por mofo.

Nesse sentido, as condições climáticas brasileiras não são nada favoráveis aos acervos, impondo atenção e investimentos constantes. De acordo com Moraes (2005),

O clima brasileiro é, em geral, nefasto aos livros. Na maior parte do território nacional o ar é úmido e quente. Não há ambiente melhor para a proliferação de insetos, que atacam os livros, e para formação do mofo, que danifica o papel e a encadernação. Nada pior para os livros. Infelizmente, em muito poucas partes do Brasil, o livro envelhece sem moléstias (MORAES, 2005, p. 93).

Quanto aos riscos que pode causar à saúde do trabalhador, o mofo está previsto na NR 9 (BRASIL, 1978c), a partir de seu agente biológico – o fungo que, segundo a mesma norma, pode estar presente nos ambientes de trabalho.

Cassares (2008, p. 43) endossa essa possibilidade ao afirmar que “microorganismos, como fungos e bactérias, estão presentes em acervos sempre associados à falta de higiene e a condições ambientais inadequadas”. A ocorrência de fungos em bibliotecas também é confirmada por Reis-Menezes (2009, p. 8), que destaca a pesquisa de Gambale e outros, em 1993, que isolaram fungos do ar ambiente e de livros em bibliotecas de São Paulo.

Os riscos decorrentes da exposição ao mofo são alertados por Ogden (2001b, p.17):

o mofo é perigoso tanto para as pessoas quanto para os acervos e algumas espécies, como a *Aspergillus fumigatus*, são tóxicas. Além disso, o mofo é um sensibilizante poderoso e ficar-se a ele exposto pode causar alergias enfraquecedoras até mesmo em pessoas que não tenham propensão a manifestações alérgicas.

Price (2001, p. 27) reitera esse alerta, acrescentando que

alguns tipos de mofo encontrados em coleções de bibliotecas e arquivos, como certas espécies de *Aspergillus*, podem causar sérios males, ou até mesmo a

morte, a indivíduos susceptíveis. Assim, *qualquer* eclosão ou ‘florescimento’, independentemente de sua extensão, deveria ser avaliada por um micologista que identificaria as espécies presentes. [...] Mesmo a exposição a mofos não altamente tóxicos pode causar consequências sérias à saúde, incluindo problemas respiratórios, irritações na pele e nos olhos, além de infecções. Os esporos do mofo adentram o corpo por inalação e através de pequenas aberturas na pele.

#### 4.3 PRAGAS

A ocorrência de pragas em bibliotecas é descrita, particularmente, na literatura sobre Preservação de acervos bibliográficos e documentais. Spinelli Junior e Pedersoli Junior (2010, p. 27) ensinam que “o conceito de pragas engloba os organismos vivos capazes de desfigurar, danificar e destruir o patrimônio cultural”.

Geralmente, os animais indicados na literatura como aqueles que oferecem risco e que ocorrem como pragas, são apresentados sob quatro grupos: insetos, roedores, aves e morcegos (SILVA, 2007, p. 173; SILVA, 2012, p. 158; SPINELLI JUNIOR; PEDERSOLI JUNIOR, 2010, p. 27). Todos esses animais são denominados sinantrópicos, isto é, animais se adaptaram a viver junto ao homem, a despeito da vontade deste (ANIMAIS, 2009).

Para que se empreendam ações de controle de pragas é necessário identificar os animais que compõem, com maior regularidade, esses quatro grupos.

##### 4.3.1 Insetos

A maior parte das espécies de insetos (cerca de 98%) não se enquadram na categoria de “praga”; é a perturbação do equilíbrio biológico natural pelo homem que pode ocasionar o aparecimento de pragas (NUNES, [2000-?]).

Os insetos que podem configurar-se como pragas em bibliotecas, com riscos à saúde do trabalhador, são:

**Besouro** – “algumas espécies [...] não transmitem agentes infecciosos, mas podem causar doenças, [...] produzindo substâncias vesicantes (pederina, cantaridina) que causam lesões cutâneas (dermatite bolhosa) em seres humanos” (MARTINS, 2008);

**Barata** - a barata doméstica, por exemplo, é responsável pela transmissão de várias doenças, através das patas e fezes pelos locais onde passa; por isso são consideradas perigosas para a saúde (NUNES, [200-?]);

**Cupim** – podem ocorrer reações alérgicas graves ou ataques de asma pela exposição à poeira e partículas de cupins e cupinzeiros através de sistemas de ventilação (QUAL É, [1999?]);

**Formiga** – os problemas ocasionados por formigas podem variar, desde o incômodo provocado por picadas até infecções hospitalares (NUNES, [200-?]);

**Traça** – as traças-de-livro são potenciais fontes de alérgenos, mas há carência de estudos que relacionem esses insetos a doenças alérgicas respiratórias (TRAÇAS, [199-?]);

**Mariposa** – o contato com as cerdas da mariposa do gênero *Hylesia* causa dermatite urticante. “Há casos em que pode ser observado comprometimento oftalmológico, muitas vezes com inflamação da córnea e íris, após as pessoas coçarem os olhos” (RUBIO apud SAÚDE, 2011);

**Broca** – Não foram encontrados relatos sobre doenças causadas por broca, denominação popular para larvas de besouro;

**Carrapato** – parasita que se fixa ao corpo de vertebrados e se alimenta, exclusivamente de sangue, podendo causar “agitação, irritabilidade, dormência nos lábios, face e extremidades dos membros, evoluindo para fraqueza muscular generalizada” (MARTINS, 2008);

**Ácaro** – aracnídeo microscópico e inofensivo. “No entanto, indivíduos alérgicos podem desenvolver reações de hipersensibilidade imunológica [...]. Os quadros clínicos apresentados são: alergias respiratórias, conjuntivites, dermatite atópica, blefarite, rosáceas, escabiose (sarna), anafilaxia por ingestão oral [...]” (OLIVIER, 2012).

#### 4.3.2 Roedores

Os roedores que constituem pragas em bibliotecas, com riscos à saúde, são: o camundongo, a ratazana e o rato de telhado. Essas três espécies são sinantrópicas, sendo possível encontrá-las coabitando, no mesmo habitat (CARON, [201-?]). O risco de maior gravidade, associado à urina de ratos, está na transmissão de doenças como a peste bubônica, o tifo e a leptospirose (FIOCRUZ, [200-?]).

#### 4.3.3 Aves

Os pombos são as aves que, particularmente, oferecem riscos à saúde, em ambientes de biblioteca. São considerados, atualmente, animais sinantrópicos e podem ser transmissores de muitas doenças (DOENÇAS, 2014).

Em entrevista dada ao website do Sistema de Informação em Saúde (Sissaúde), o pneumologista João Adriano de Barros esclarece que existem três tipos de doenças transmitidas por pombos: infecções bacterianas ou por fungos, reações alérgicas, e doença intersticial pulmonar, que pode cursar com fibrose pulmonar – todas transmitidas, principalmente, pelas fezes; mas, as partículas que se prendem às penas também podem desencadear doenças e levar



à morte. A pessoa contaminada pode sentir calafrios, ter febre e sudorese, tosse, falta de ar e dor torácica, alteração do nível de consciência, crises convulsivas e sonolência até levar ao coma, rinite e rinosinusite e asma brônquica, entre outros inúmeros sintomas (STRAPASSON,2009).

#### 4.3 4 Morcegos

Os morcegos configuram um caso à parte de praga em bibliotecas, com riscos à saúde. Em geral, ficam abrigados durante o dia (MORCEGOS, 2017); e suas fezes, acumuladas nesses abrigos, apresentam vários agentes patogênicos (diferentes tipos de bactérias, fungos e vírus), que podem causar doenças respiratórias como a histoplasmose (MORCEGOS, 2009).

#### 4.4 ANIMAIS PEÇONHENTOS

Animal peçonhento é aquele cujo organismo produz veneno, em geral, injetado na vítima através de um ferrão. As aranhas, os escorpiões e as lacraias são exemplos de animais peçonhentos.

##### 4.4.1 Aranhas

São três os gêneros de aranhas de importância médica no Brasil: a aranha-marrom, a armadeira e a viúva-negra. As aranhas caranguejeiras e as tarântulas, apesar de muito comuns, não causam envenenamento e as que fazem teia aéreas geométricas, muitas encontradas dentro das casas, também não oferecem perigo.

Em ambientes internos, as “aranhas marrons” ficam atrás de quadros, armários, entre livros, caixas de papelão e outros materiais que não são muito remexidos (ARANHA-MARRON, [2011?]).

As “aranhas armadeiras”, muito agressivas, frequentam ambientes internos e se escondem em entulhos e no interior de objetos ocultos. Os acidentes mais observados são picadas nas extremidades do corpo humano.

A aranha “viúva-negra” pode ocultar-se em ambientes internos e não é agressiva. Os acidentes ocorrem, normalmente, quando essa aranha é comprimida contra o corpo da vítima (ARANEÍSMO, [2011?]).

#### 4.4.2 Lacraias

As lacraias ou centopeias são animais terrestres, peçonhentos, que podem viver em ambientes internos úmidos e de pouca luz solar. Sua picada é dolorosa, mas seu veneno não é muito ativo no homem, dependendo muito de cada pessoa (FIOCRUZ, [200-?]).

#### 4.4.3 Escorpiões

Os escorpiões são animais noturnos que têm preferência por locais com abundância de presas (grilos, baratas, cupins, invertebrados em geral). Acidentes podem ocorrer durante o manuseio de itens em depósito sem a indumentária de proteção adequada (luvas e botas). Os escorpiões podem penetrar ambientes internos através da rede de esgoto (GUIDOLIN; FERRETE e NISHIDA, [200-?]).

Sua picada é dolorosa, com sensação de “queimação, agulhada e latejamento”. Nos acidentes moderados e graves, são verificados os seguintes sintomas: alteração da temperatura corporal, suor constante e abundante; náusea, vômito, salivação excessiva, dor abdominal e diarreia; arritmia do coração (aumento e redução) e alteração da pressão sanguínea (aumento e diminuição); alterações respiratórias podendo ocorrer acúmulo de fluidos no pulmão – esta é a principal causa dos óbitos, além de agitação, sonolência e confusão mental (GUIDOLIN; FERRETE e NISHIDA, [200-?]).

A ocorrência de animais peçonhentos em bibliotecas é pouco considerada e, praticamente, omitida na literatura de Biblioteconomia. Mas, considerando sua presença em todo o território nacional, é de se esperar que sejam encontrados em algum canto de bibliotecas, nos depósitos ou até mesmo em caixas de materiais doados.

## 5 EPIS NECESSÁRIOS E ADEQUADOS ÀS ATIVIDADES

EPI é “todo dispositivo ou produto, de uso individual utilizado pelo trabalhador, destinado à proteção de riscos suscetíveis de ameaçar a segurança e a saúde no trabalho” (BRASIL, 1978b).

Os ambientes de biblioteca não deixam dúvidas sobre a necessidade de uso de EPI pelos profissionais que aí trabalham.

Os equipamentos de proteção individual necessários às atividades em bibliotecas, assim como de atividades similares, são descritos em norma específica – a NR 6, atualizada regular e sucessivamente, por portarias da Secretaria de Segurança e Medicina do Trabalho (SSMT), do Departamento de Segurança e Saúde do Trabalhador (DSST), do Departamento Nacional de Segurança e Saúde do Trabalhador - DNSST, da Secretaria de Segurança e Saúde no Trabalho (SSST), da Secretaria de Inspeção do Trabalho (SIT) e do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE).

A versão em vigor da Norma Regulamentadora 6 (NR 6), recuperada durante o desenvolvimento dessa pesquisa, é aquela que consolida o texto da Portaria SIT n° 25 de 15 de outubro de 2001 (BRASIL,2001), atualizado, pela última vez pela Portaria MTE n° 505, de abril de 2015 (BRASIL, 2015).

É importante ressaltar esses aspectos porque a literatura pesquisada, em várias circunstâncias faz referência às diferentes atualizações da NR 6, publicada originalmente pela Portaria n° 3.214, de 1978 (BRASIL, 1978b). Desde de 1978 a NR 6 teve dezoito atualizações. Essas diferenças, evidentemente, não invalidam as fontes, mas levaram a reconsideração de dados recuperados, à luz do texto em vigor.

A NR 6 determina que “atendidas as peculiaridades de cada atividade profissional, e observado o disposto no item 6.3, o empregador deve fornecer aos trabalhadores os EPI adequados, de acordo com o disposto no ANEXO I desta NR”. O ANEXO I (BRASIL, 1978b) fornece a lista de equipamentos de proteção individual, distribuída de acordo com as necessidades corporais, nos seguintes tópicos:

- Proteção da cabeça: capacete, capuz ou balaclava [espécie de gorro de malha de lã, em forma de elmo, que cobre a cabeça, o pescoço e os ombros],
- proteção dos olhos e face: óculos, protetor facial e máscara de solda,
- proteção auditiva: protetor auditivo [em diferentes formatos para diferentes níveis de proteção],
- proteção respiratória: respirador purificador de ar não motorizado, respirador de ar motorizado, respirador de adução de ar tipo linha de ar comprimido,
- proteção do tronco: vestimentas e colete à prova de balas,

- proteção dos membros superiores: luvas, creme protetor, manga, braçadeira e dedeira,
- proteção dos membros inferiores: calçado, meia, perneira e calça,
- proteção do corpo inteiro: macacão e vestimenta de corpo inteiro,
- proteção contra quedas com diferença de nível: cinturão de segurança com dispositivo trava-quedas e cinturão de segurança com talabarte [espécie de conector, usado no sistema individual de proteção de queda].

A consideração dessa lista remete a diferentes circunstâncias do trabalho em bibliotecas que requerem proteção. Embora os autores consultados na pesquisa recomendem o uso de diversos EPIs, na maioria das vezes, não fornecem especificações para identificar e escolher os EPIs adequados.

Cabe aqui ressaltar que, na literatura consultada, as recomendações sobre o uso de EPIs ocorrem, predominantemente, no âmbito das atividades de conservação e preservação – mais precisamente, durante a higienização de materiais bibliográficos.

Paletta, Yamashita e Penilha (2005) indicam, durante a higienização, o uso de: protetores para a cabeça e protetores para o tronco e membros. Tais recomendações são reiteradas por Silva (2007), que enumera os protetores: luvas, jalecos, óculos de proteção, protetor facial, equipamentos de proteção respiratória, roupa de proteção, botas e gorros.

Há certa identidade entre os EPIs utilizados na higienização de acervos bibliográficos e os EPIs recomendados para trabalhadores de bibliotecas. Silva (2012), recomenda, por exemplo, neste caso, os seguintes:

- óculos de segurança,
- equipamentos de proteção respiratória,
- toucas protetoras,
- avental ou jaleco,
- luvas,
- calçados
- protetor facial, e
- protetores auditivo

### 5.1 ÓCULOS DE SEGURANÇA

Os óculos de segurança são destinados à proteção dos olhos. De acordo com Skaba, Nickel e Wotkoski (2005, p. 36) “[...] Os óculos de proteção devem ser compatíveis com os demais EPIs, permitindo o uso em conjunto com respiradores ou máscaras, quando necessário” (Figura 8).

Paletta, Yamashita e Penilha (2005, p. 72) informam que, “os óculos de segurança precisam ser de qualidade comprovada, garantindo proteção contra a contaminação de substâncias poluentes, evitando doenças como conjuntivite, irritações oculares e alergias.”

Figura 8 – Óculos de segurança usado em conjunto com outros EPIs



Fonte: O Autor

Os óculos de segurança protegem os olhos do trabalhador e devem ser resistentes contra borrifos, salpicos, gotas e impactos decorrentes da manipulação de substâncias que causam risco químico (irritante, corrosivas), risco biológico (fungos, bactérias e outros agentes biológicos), risco físico (radiação ultravioleta/UV e infravermelha/IV). Os óculos de segurança podem ter vedação lateral, hastes ajustáveis e cinta de fixação. As lentes devem ser em material transparente, resistente e que não produza distorção, podendo ser confeccionadas em policarbonato, resina orgânica e cristal de vidro, com ou sem tratamento anti-embacamento e anti-rrisco (SKARABA, 2004, p. 37 apud SILVA, 2012, p. 151).

Spinelli Júnior (1997, p. 23 e 40) recomenda o uso de óculos protetores nas atividades de conservação de acervos bibliográficos e documentais (Figura 9)

Figura 9 – Óculos de segurança



Fonte: O Autor.

O uso de óculos também é recomendado por Cunha e Matos (2015, p. 160) para aumentar o nível de segurança ao manusear materiais suspeitos de contaminação ou ainda não avaliados. Enquanto Price (2001, p. 27) recomenda que, ao lidar com o mofo, é necessário o uso de “óculos ou outro dispositivo de proteção aos olhos”.

## 5.2 EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO RESPIRATÓRIA

A proteção respiratória “é indicada para proteger o aparelho respiratório contra partículas nocivas suspensas no ar (poeira, vapores e partículas sólidas) evitando sérios problemas respiratórios” (PALETTA, YAMASHITA E PENILHA, 2005, p. 73)

Segundo Skaba, Nickel e Wotkoski (2005, p.11), “[...] o sistema respiratório representa a principal via de penetração de contaminantes no organismo e, portanto, é de grande importância minimizar os riscos de contaminação por esta via”.

Basicamente existem dois grupos de respiradores: respiradores de adução de ar (recebem o ar de uma fonte externa ao ambiente de trabalho) e os purificadores de ar (filtram o ar do ambiente local com a ajuda de filtros específicos acoplados).

Quanto aos purificadores de ar, Skaba, Nickel e Wotkoski (2005, p. 12) informam:

[...] para garantir a adequada proteção respiratória foram desenvolvidos protetores semifaciais (nariz e boca) faciais (nariz, boca e face), denominados respiradores, os quais possuem elemento filtrante adequado e oferecem melhor ajuste à face do usuário, selando a entrada do ar não filtrado através dos bordos dos respiradores.

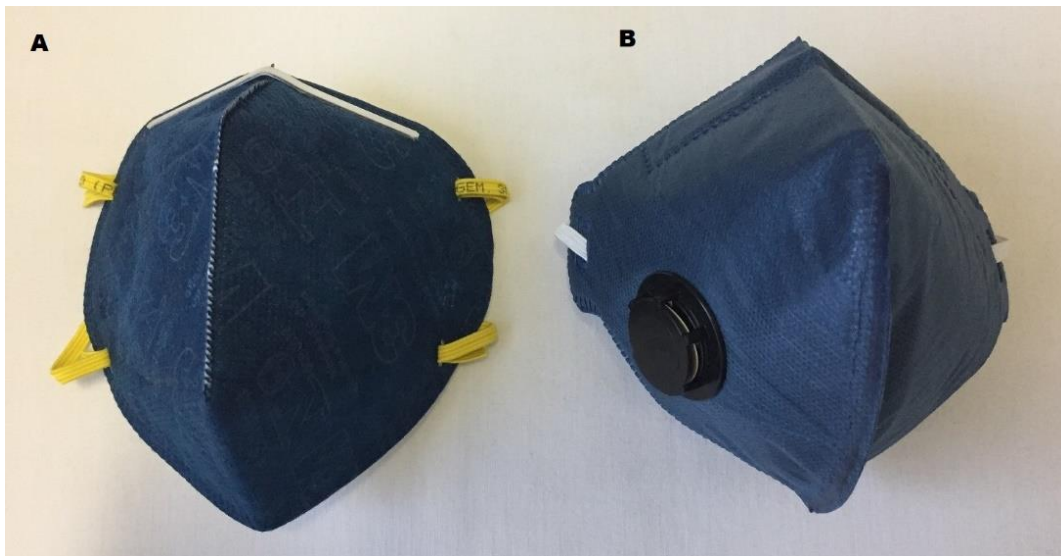
Os respiradores semifaciais são de dois tipos: sem manutenção e com manutenção.

Os respiradores semifaciais sem manutenção são conhecidos como peça semifacial filtrante (PFF), popularmente chamada de máscara descartável. Os modelos mais simples são para poeiras, embora existem respiradores que acumulam a função de proteção para poeiras, fumos e névoas, e que oferecem proteção adequada para partículas, com ou sem válvula de exalação (Figura 10).

Segundo Skaba, Nickel e Wotkoski (2005, p. 18)

Estes respiradores cobrem o nariz e a boca, e, como qualquer outro respirador, devem ser ajustados, usados corretamente e inspecionados antes do uso. Será necessário troca-los sempre que estiverem saturados, contaminados ou deformados. São auto filtrantes, podem ser destinados à proteção contra a inalação de partículas, gases e vapores, dependendo do tipo do contaminante e filtro existente. [...] Para os gases e vapores, é necessário utilizar um filtro químico, composto de carvão ativado ou outro adsorvente.

Figura 10 – A. Respirador purificador de ar semifacial sem válvula de exalação e B. respirador purificador de ar semifacial com válvula de exalação.



Fonte: O Autor

Cunha e Matos (2015, p. 160) afirmam que “é fundamental dispor e utilizar máscaras (do tipo PFF2 ou PFF3) [...] ao manusear as obras com materiais suspeitos ou ainda não avaliadas”.

Price (2001, p. 27) indica, pra lidar com ocorrências de mofo, o uso de “Respirador com um filtro para partículas, do tipo HEPA (High Efficiency Particulate Air) NÃO uma máscara

de poeira”. Esse equipamento, no Brasil, é conhecido como peça semifacial filtrante (PFF), no caso, dos tipos PFF2 ou PFF3.

Ogden (2001, p. 17) orienta que “pessoas sensíveis ao mofo [...] deverão usar máscaras NIOSH, aprovadas para poeiras tóxicas, disponíveis em fornecedores de equipamentos para segurança industrial”. Cabe lembrar que NIOSH é o órgão certificador estadunidense.

Os respiradores semifaciais com manutenção, normalmente, são compostos por uma peça de borracha ou silicone (Figura 11) e a purificação do ar ocorre mediante colocação de filtros mecânicos e/ou cartuchos químicos (dispositivos destinados a reter as impurezas específicas contidas no ar).

Figura 11 – Respirador semifacial com manutenção



Fonte: O Autor.

Os filtros mecânicos retêm partículas na forma de poeira, nevoa, neblina e fumo e os cartuchos químicos retêm gases e vapores (Figura 12).

Skaba, Nickel e Wotkoski (2005, p. 20) informam que a retenção nesses cartuchos “se dá pela absorção das moléculas nos poros do carvão ativado ou por reação química com substâncias apropriadas, presentes no carvão do filtro”.

Spinelli Júnior (1997, p. 23 e 40) recomenda o uso de máscara para vapores orgânicos e gases ácidos e máscara respiradora para partículas, nas atividades de conservação de acervos bibliográficos e documentais.



Figura 12 – Cartucho químico acoplado ao respirador



Fonte: O Autor

Já o uso de máscaras cirúrgicas não é recomendado para a proteção respiratória. Podem ser usados, apenas, quando se pretende proteger os materiais manuseados de perdigotos (respingos de saliva) do usuário (Figura 13), porque “o padrão existente de máscaras cirúrgicas não foi desenvolvido para prover proteção ao usuário [...], a vedação de tais máscaras na face é muito precária” (SKABA, NICKEL e WOTKOSKI, 2005, p. 12).

Figura 13 – Máscara cirúrgica



Fonte: O Autor.

Dada a importância da proteção respiratória, é recomendável consultar, na íntegra, a Instrução Normativa nº 1, de 11 de abril de 1994, da Secretaria de Saúde e Segurança do Trabalhador, que estabelece o regulamento técnico sobre o uso de equipamentos de proteção respiratória (EPR); as recomendações da Fundação Jorge Duprat Figueiredo de Segurança (FUNDACENTRO), contidas no programa de Proteção Respiratória – Recomendações,

Seleção e Uso de Respiradores (PPR) e as normas específicas da ABNT , de acordo com as necessidades e atividades realizadas em bibliotecas.

As normas da ABNT pertinentes aos equipamentos de proteção respiratória (EPR) são:

- ABNT NBR-12543:2017 – Equipamento de Proteção Respiratória – Classificação;
- ABNT NBR ISO-16972:2015 – Equipamento de Proteção Respiratória – Termos, definições, símbolos gráficos e unidades de medida;
- ABNT NBR-13698:2011 – Equipamento de Proteção Respiratória – Peça semifacial filtrante para partículas;
- ABNT NBR-13697:2010 – Equipamento de Proteção Respiratória – Filtros para partículas;
- ABNT NBR-13696:2010 – Equipamento de Proteção Respiratória – Filtros químicos e combinados;
- ABNT NBR-13694:1996 – Equipamento de Proteção Respiratória – Peça semifacial e um quarto facial.

### 5.3 TOUCAS PROTETORAS

Dependendo da atividade desenvolvida, os cabelos devem ser protegidos por toucas (Figura 14), que “servem para proteger a cabeça contra partículas suspensa no ar”, evitando que o cabelo exposto absorva “essas partículas que causam sérios danos à saúde do couro cabeludo e dos folículos pilosos” (PALETTA, YAMASHITA E PENILHA, 2005, p. 74).

Figura 14 – Touca



Fonte: O Autor.

Os cabelos dos trabalhadores podem contaminar ambientes limpos com microrganismos, poeira e ectoparasitos em suspensão, por este motivo recomenda-se o uso de toucas ou gorros (SILVA, 2012), envolvendo todo o cabelo, curto ou longo, com ajuste perfeito, para evitar deslizamentos durante o uso (SKABA, NICKEL E WOTKOSKI, 2005, p. 40).

Existem no mercado toucas protetoras em diferentes materiais, descartáveis ou reutilizáveis quando confeccionadas em algodão. Na avaliação de Paletta, Yamashita e Penilha (2005, p. 74), “as toucas descartáveis são leves e de polipropileno “spum bonded”, material que oferece resistência e ventilação, seladas eletronicamente por ultrassom, com garantia de melhor acabamento”.

#### 5.4 AVENTAL OU JALECO

As roupas de proteção devem ser utilizadas em todas as atividades em que se manipulem itens com suspeita ou efetiva ocorrência de agentes danosos, de origem biológica, além de borrifos, salpicos e derramamentos (SILVA, 2012, p. 150). Em bibliotecas o tipo de roupa de proteção mais adequado é o avental ou o jaleco.

Dependendo do volume de sujidades a que o profissional se exponha, os aventais devem, preferencialmente, cobrir completamente as vestimentas, ou seja, serem fechados nas costas, compridos e terem mangas longas, protegendo o profissional contra dermatites e alergias (PALETTA, YAMASHITA E PENILHA, 2005, p. 75).

Os modelos disponíveis no mercado devem ser adequados à natureza do trabalho. Paletta, Yamashita e Penilha (2005, p.75), informam que, além dos tradicionais de tecido 100% algodão, existem produtos leves e confortáveis que são confeccionados em TNT, além de serem atóxicos, antialérgicos, permeáveis ao ar e não inflamáveis (Figura 15).

Os aventais também podem ser usados sobre ou sob jalecos e os materiais de sua confecção variam de acordo com os produtos a serem manipulados no ambiente de trabalho (SILVA, 2007 apud SILVA, 2012, p. 150).

Cunha e Matos (2015, p. 160) recomendam seu uso para aumentar o nível de segurança no manuseio de materiais.

Spinelli Júnior (1997, p. 23 e 40) recomenda o uso de guarda-pó e avental nas atividades de conservação de acervos bibliográficos e documentais.

Price (2001, p. 27) informa que ao lidar com o mofo é recomendado o uso de “Macacões e aventais de laboratório, de preferência descartáveis”.

Figura 15 – Avental descartável de tecido não tecido



Fonte: O Autor.

## 5.5 LUVAS

As luvas são barreiras primárias que protegem contra microrganismos ou outro agente biológico (SILVA, 2007c, p. 168 apud SILVA, 2012, p. 151).

Devem ser observados alguns critérios para escolher as luvas de proteção. De acordo com Skaba, Nickel e Wotkoski (2005, p. 31), “uma vez estabelecida a necessidade do uso de luvas, elas devem ser escolhidas levando em consideração os requisitos de resistência (química, física ou ambas), sensibilidade, conforto e tamanho”.

O uso de luvas de látex, vinil ou de outro material compatível, durante a manipulação de substâncias tenham alto poder de penetração na pele é uma prática de segurança que não deve ser negligenciada.

As luvas de borracha natural, são conhecidas no mercado brasileiro como luvas de látex podem ser descartáveis ou reutilizáveis (Figura16).

As luvas de látex descartáveis podem ser estéreis (luvas cirúrgicas) ou não estéreis (luvas de procedimentos), conforme a necessidade de serviço (SKABA, NICKEL e WOTKOSKI, 2005, p. 30).

As luvas de procedimento são indicadas por Paletta, Yamashita e Penilha (2005, p. 75) para proteção contra microrganismos, que podem causar dermatites (Figura 17).

Figura 16 – Luvas de látex



Fonte: O Autor.

Figura 17 – Luvas de procedimentos



Fonte: O Autor.

As luvas nitrílicas (Figura 18) são recomendadas no manuseio de produtos químicos, devendo substituir as de látex, caso venha a ser encontrado algum tipo de pó no interior de materiais bibliográficos. Na avaliação de Skaba, Nickel e Wotkoski as luvas nitrílicas “possuem excelente propriedades físicas, caracterizada pela resistência do seu filme à abrasão, perfuração e corte. Segundo os fabricantes, são três vezes mais resistentes do que às luvas de látex ou vinil, e superam também o couro. (SKABA, NICKEL e WOTKOSKI, 2005, p. 31).

Cunha e Matos (2015, p. 160) afirmam que é fundamental dispor e utilizar luvas nitrílicas ou de látex ao manusear as obras com materiais suspeitos de contaminação por pesticidas ou ainda não avaliadas.

Figura 18 – Luvas nitrílicas



Fonte: O Autor.

Spinelli Júnior (1997, p. 24 e 40) recomenda o uso de luvas nos processos de conservação de acervos bibliográficos e documentais, mas limita-se a fornecer o nome de um fabricante, sem especificar o tipo de luva recomendado.

Os requisitos de dimensão, mecânicos, de desempenho e microbiológicos, que definem as especificidades de luvas, constam nas seguintes normas da ABNT:

- ABNT NBR-13391:1995 – Luvas cirúrgicas – Especificações;
- ABNT NBR-13393:1995 – Luvas à base de borracha natural – Especificações.

## 5.6 CALÇADOS

No ambiente de biblioteca, o sapato fechado é considerado o mais adequado, porque evitaria acidentes decorrentes de derramamentos e salpicos, e de impactos com objetos pesados e perfurocortantes, além de minimizar os efeitos do calor e do frio (SILVA, 2012, p. 153).

Em princípio, dois tipos de calçados, são recomendados como EPIs em bibliotecas: a bota e o pro-pé.

Segundo Paletta, Yamashita e Penilha (2005, p. 76) o uso de botas em bibliotecas “é indicado para a proteção dos pés contra microrganismos em ambientes de muita contaminação, salas de depósito ou no caso de inundações”.

Já o pro-pé – uma sapatilha descartável, feita em TNT (tecido não tecido), serve para cobrir os sapatos em determinados ambientes, como uma sala de obras raras, com a finalidade de evitar a dispersão de partículas trazidas nas solas dos sapatos (PALETTA, YAMASHITA E PENILHA, 2005, p. 76),

### 5.7 PROTETOR FACIAL

O protetor facial ou escudo facial, na biblioteca, teria a utilidade de proteger a face e os olhos do usuário contra o impacto de fragmentos sólidos, líquidos, em pó ou gasosos.

O protetor facial é confeccionado em materiais como propionato, acetato e policarbonato simples ou recoberto com substâncias metalizadas para absorção de radiações (SKARABA, 2004 apud SILVA, 2012, p. 151); deve ser ergonomicamente adaptado à cabeça, e translúcido, de modo que o usuário enxergue sem dificuldade (5 CUIDADOS.... 2017).

### 5.8 PROTETOR AUDITIVO

De acordo com Skaba, Nickel e Wotkoski (2005, p. 37), protetor auditivo é o “equipamento destinado a prevenir a perda auditiva provocada por ruídos”.

Segundo a NR 6 (BRASIL, 1978b) existem três tipos de protetores auditivos: circum-auricular, de inserção e semi-auricular, para proteção do sistema auditivo contra níveis de pressão sonora superiores ao estabelecido na NR-15, anexos nº 1 e 2.

A proteção auditiva deve ser utilizada em situações em que o nível de ruído seja considerado prejudicial ou nocivo (SKABA, NICKEL, WOTKOSKI, 2005, p. 37-38).

Os ambientes de bibliotecas são geralmente silenciosos e, nas bibliotecas brasileiras, o nível de ruído aceitável, segundo a Norma Brasileira NB-95 é de 42 decibéis (SILVA, 2012, p. 152). Mas, essa situação pode ser afetada por conta de ruídos externos, obras eventuais, serviços de manutenção de equipamentos e máquinas que podem ocasionar ruídos que ultrapassam esse limite, com conseqüente desconforto.

Nessas condições, os trabalhadores de bibliotecas devem ser orientados sobre os riscos que se originam da exposição contínua aos ruídos e sobre as condições que requeiram o uso de protetores auriculares.

## 6 RECOMENDAÇÕES

Uma das contribuições desta pesquisa é a compilação de recomendações como medidas de prevenção – recomendações úteis, que podem evitar acidentes e riscos de contaminação.

Dada à insuficiência de material que trate de boas práticas no uso de equipamentos de proteção individual em bibliotecas, adotou-se como referência para as recomendações o texto “Boas práticas em laboratórios e serviços de saúde” (MASTROENI, 2005) e a Cartilha de proteção respiratória da 3M (CARTILHA, 2012).

Embora laboratórios se configurem como ambientes distintos de bibliotecas, o texto de Mastoreni (2005) evidencia semelhanças, perfeitamente adequáveis às bibliotecas, no uso de EPIs.

Assim, de modo seletivo, foram extraídas dos textos algumas práticas consideradas pertinentes, enquanto outras foram adequadas ao trabalho em bibliotecas.

Mastroeni (2005, p. 233) afirma que as boas práticas “[...] dizem respeito a técnicas, normas e procedimentos de trabalho que visam a minimizar e controlar a exposição dos trabalhadores aos riscos inerentes as suas atividades”. Esse conceito, associado às práticas comuns em ambientes de biblioteca levaram às seguintes recomendações:

- lavar as mãos antes e após cada atividade;
- utilizar EPIs no ambiente de trabalho, manuseando-os adequadamente, de modo que seu uso não seja desqualificado por descuido – nunca retirar-se da biblioteca vestindo o avental ou calçando luvas e máscara utilizados no trabalho; preferencialmente, os EPIs devem ficar no trabalho;
- usar avental ou jaleco, sempre que estabelecer contato com o acervo – o avental ou jaleco objetiva reduzir a exposição do trabalhador à contaminação, por isso, no caso de jalecos com mangas, deve-se evitar arregaça-las, para não expor a pele a contaminantes;
- manter o avental ou jaleco sempre limpo – em caso de lavagem doméstica, é recomendada a descontaminação com o uso de hipoclorito de sódio a 1%, em processo de higienização separado das roupas de uso diário;
- usar proteção respiratória, devidamente ajustada, ao manipular material empoeirado. O ajuste favorece a vedação, impedindo a passagem de contaminantes, o que é dificultado se o usuário tiver barba. Além disso, o respirador descartável deve ser substituído, assim como o filtro do respirador reutilizável, quando ocorrer dificuldade de respiração ou maior sensibilidade para o cheiro ou gosto dos materiais – há diferentes tipos de máscaras, específicos para cada atividade;



- manter o uso de luvas descartáveis como um hábito, evitando o contato direto com substâncias suspeitas. As luvas descartáveis não devem ser reutilizadas e, caso provoquem algum tipo de alergia, devem ser substituídas por outra adequada, conforme orientação médica – existem diferentes tipos de luva para diferentes tipos de atividade e produtos químicos;
- evitar usar calçados abertos no ambiente de trabalho – os calçados devem ser fechados e adequados ao biótipo do usuário e à atividade desenvolvida;
- coordenar o uso de EPIs com a atividade que exige proteção específica, por exemplo, evitando, manusear maçanetas, telefones, puxadores de armário ou outros objetos de uso comum, usando luvas de proteção; assim como evitar coçar os olhos, o nariz, o ouvido ou a boca com as mãos calçando luvas;
- armazenar EPIs apropriadamente, conforme o tipo: o avental não deve ser guardado em armários junto a objetos pessoais; o respirador deve ser acondicionado em saco plástico e armazenado em gaveta, armário, ao fim do trabalho ou nos intervalos de descanso – os EPIs não devem ser depositados em lugares inadequados, sujeitos a poeiras ou contaminantes;
- Manusear materiais desconhecidos (por exemplo, caixas com itens doados) ou mal armazenados partindo do princípio de que esses materiais estão contaminados – nesses casos, EPIs serão, sempre, necessários;
- proteger totalmente o seu corpo nos processos e atividades de higienização;
- procurar imediatamente orientação médica, caso se verifique qualquer situação anormal ou de risco evidente para a saúde ou integridade física do trabalhador;
- manter-se atualizado quanto às normas e práticas de segurança.

## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa demonstra que o uso de equipamentos de proteção individual nas bibliotecas brasileiras é uma necessidade.

Os bibliotecários e demais profissionais que laboram em bibliotecas estão expostos a diversos riscos à saúde e a consequente necessidade do uso de EPIs é uma realidade.

Os acervos de bibliotecas podem conter contaminantes, tanto biológicos quanto químicos, que podem causar danos à saúde do trabalhador. Os bibliotecários e profissionais que atuam nas bibliotecas brasileiras, durante suas atividades laborativas, manuseiam esses materiais. Os riscos acabam sendo potencializados pela falta de conhecimento, de recursos e de investimentos em material de proteção.

Geralmente a associação entre Biblioteconomia e EPI ocorre quando o bibliotecário denuncia sua condição de trabalho como desfavorável à saúde, reivindicando direitos decorrentes de insalubridade.

Observou-se que na literatura de Biblioteconomia que aborda questões de segurança no trabalho, pelo menos nos textos recuperados dentre os publicados no Brasil, o uso de EPIs é pouco considerado, limitando-se à recomendação de uso de máscaras e luvas sem descrever suas especificidades. Essa recomendação é facilmente verificável na literatura sobre preservação de acervos bibliográficos, onde as referências a cuidados pessoais se confundem com as indicações de cuidados com o acervo.

Constatou-se na literatura pesquisada que há pouca informação sobre o tema, limitando-se aos autores da área de preservação e conservação de acervos.

Cabe ressaltar a contribuição de Francelina Helena Alvrenga Lima e Silva (2007 e 2012), que se configura como exceção, ao apresentar uma lista mais detalhada de EPIs recomendados para os profissionais de conservação e nos ambientes de bibliotecas, arquivos e museus.

Outra das constatações desta pesquisa é a falta de relevância da produção científica de bibliotecários no âmbito da NR 6 – os poucos textos recuperados, em alguns casos, sequer fazem referência à norma, preponderando relatos de experiência que colocam o bibliotecário e outros que compartilham o ambiente de biblioteca na condição de vítimas e de reivindicadores de direitos, decorrentes de situação descrita como insalubre. Observou-se que essa vitimização ocorre quando o risco já se configurou como problema; porque até então os bibliotecários não se viam como profissionais expostos ao risco, priorizando os cuidados com o acervo. Em outras palavras, o necessário cuidado com o acervo, uma atribuição da competência do bibliotecário, acaba por se sobrepor aos cuidados com a própria saúde.

O reconhecimento das bibliotecas como meio ambiente de trabalho insalubre é uma reivindicação de longa data e mais uma vez se encontra em pauta, pois tramita no Congresso Nacional do Brasil o Projeto de Lei (PL 1511/2015) do Deputado Federal Uldorico Junior (PTC/BA), apresentado em 13 de maio de 2015 e que obteve parecer favorável do Relator na Comissão de Constituição e Justiça e Cidadania (CCJC) em 21 de novembro de 2017. (CÂMARA, 2015).

De acordo com o portal de notícias da Câmara dos Deputados, a Comissão de Trabalho, de Administração e Serviço Público aprovou projeto do deputado Uldorico Junior (PTC-BA) que obriga o Ministério do Trabalho e Emprego a criar regras complementares para proteção das pessoas que trabalham em arquivos, bibliotecas, museus e centros de documentação e memória. A proposta (PL 1511/15), que altera a CLT (BRASIL, 1943), recebeu parecer favorável do relator na comissão, deputado Ronaldo Lessa (PDT-AL). O objetivo do projeto é permitir que os profissionais recebam adicional de insalubridade, a ser definido em norma do ministério, porque museus, arquivos e bibliotecas são locais onde proliferam microrganismos como fungos e bactérias, que afetam a saúde dos trabalhadores (AGÊNCIA CÂMARA, 2016).

A questão que se pode levantar, nesse contexto, é se a concessão de adicional por insalubridade seria a solução para os problemas de profissionais que carecem de proteção adequada no ambiente de trabalho.

É de suma importância que todos que exercem atividades em bibliotecas (funcionários, terceirizados, estagiários e outros) sejam influenciados positivamente a fazerem uso dos EPIs.

Conclui-se que talvez os trabalhadores de bibliotecas, no Brasil, desconheçam os riscos aos quais estão expostos cotidianamente.

A complexidade do assunto e as condições de trabalho do bibliotecário impõem a urgência e a especificidade da consideração do uso de equipamentos de proteção individual.

Assim, espera-se que esta pesquisa favoreça a conscientização sobre a importância do uso de equipamentos de segurança no cotidiano da biblioteca, e alerte sobre o uso correto desses equipamentos pelo trabalhador, contribuindo para a formação de uma cultura de uso dos equipamentos de proteção individual no âmbito da Biblioteconomia.

## REFERÊNCIAS

- 5 CUIDADOS essenciais ao usar o protetor facial. In: GUIA do EPI, EPC e SST. São Paulo, 2017. Disponível em: <<http://www.guiadoepi.com.br/marketing/noticias/5-cuidados-essenciais-ao-usar-o-protetor-facial>>. Acesso em: 10 dez. 2017.
- AGÊNCIA CÂMARA. Comissão aprova medidas compensatórias para trabalhar em biblioteca e museu. **Câmara Notícias**, Brasília, DF, 5 fev. 2016. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/camaranoticias/noticias/TRABALHO-E-PREVIDENCIA/503457-COMISSAO-APROVA-MEDIDAS-COMPENSATORIAS-PARA-TRABALHAR-EM-BIBLIOTECA-E-MUSEU.html>>. Acesso em: 7 abr. 2017.
- AGENCIA EFE. Contaminados por fungos, 20 mil livros podem ser destruídos em cidade do PR. **Globo.com**, Rio de Janeiro, 10 set. 2013a. G1, Mundo. Disponível em: <<http://g1.globo.com/mundo/noticia/2013/09/contaminados-por-fungos-20-mil-livros-podem-ser-destruidos-em-cidade-do-pr.html>>. Acesso em: 7 abr. 2017.
- AGENCIA EFE. Contaminados, 20 mil livros podem ser destruídos no Paraná. **Exame**, São Paulo, 11 set. 2013b. Disponível em: <<https://exame.abril.com.br/ciencia/contaminados-20-mil-livros-podem-ser-destruidos-no-parana/>>. Acesso em: 13 out. 2017.
- ANIMAIS sinantrópicos. São Paulo: Prefeitura de São Paulo, Controle de Zoonoses, 23 set. 2009. Disponível em: <[http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/saude/vigilancia\\_em\\_saude/controle\\_de\\_zoonoses/animais\\_sinantropicos/index.php?p=4378](http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/saude/vigilancia_em_saude/controle_de_zoonoses/animais_sinantropicos/index.php?p=4378)>. Acesso em: 8 out. 2017.
- APÓS PICADA de escorpião, biblioteca em MG fecha para dedetização. **Globo.com**, Rio de Janeiro, 16 jan. 2015. G1, Centro-Oeste-MG. Disponível em: <<http://g1.globo.com/mg/centro-oeste/noticia/2015/01/apos-picada-de-escorpiao-biblioteca-em-mg-fecha-para-dedetizacao.html>>. Acesso em 17 jun. 2017.
- ARANEÍSMO – Acidentes. Curitiba: Secretaria de Saúde do Estado do Paraná, Vigilância Ambiental-Zoonoses e Intoxicações, [2011?]. Disponível em: <<http://www.saude.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=1450>>. Acesso em: 18 jun. 2017.
- ARANHA-MARROM. Curitiba: Secretaria de Saúde do Estado do Paraná, [2011?]. Disponível em: <<http://www.saude.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=357>>. Acesso em: 18 jun. 2017.
- ARAÚJO, Giovanni Moraes de. **Elementos do sistema de gestão de segurança, meio ambiente e saúde ocupacional – SMS**: por que as coisas continuam dando errado? Rio de Janeiro: Gerenciamento Verde, 2000.
- AR CONDICIONADO: prédios não arejados levam a síndrome. **Gazeta do Povo**, Curitiba, 9 set. 2011. Disponível em: <<http://www.gazetadopovo.com.br/vida-e-cidadania/predios-nao-arejados-levam-a-sindrome-bxj46bybr1oz8f4o858vwqzpq>>. Acesso em: 7 abr. 2017.

ASSOCIAÇÃO Brasileira de Normas Técnicas. Rio de Janeiro, 2017. Disponível em: <<http://www.abnt.org.br/>>. Acesso em: 21 jul. 2017.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT/CB-032 – Comitê Brasileiro de Equipamentos de Proteção Individual**. São Paulo, 2014. Disponível em: <<http://www.abnt.org.br/cb-32>>. Acesso em: 15 maio 2017.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6023**: informação e documentação: referências: elaboração. Rio de Janeiro, 2002.

\_\_\_\_\_. **NBR 6024**: informação e documentação: numeração progressiva das seções de um documento escrito: apresentação. Rio de Janeiro, 2012.

\_\_\_\_\_. **NBR 6027**: informação e documentação: sumário: apresentação. Rio de Janeiro, 2012.

\_\_\_\_\_. **NBR 6028**: informação e documentação: resumo: apresentação. Rio de Janeiro, 2003.

\_\_\_\_\_. **NBR 10520**: informação e documentação: citações em documentos: apresentação. Rio de Janeiro, 2002.

\_\_\_\_\_. **NBR 14724**: informação e documentação: trabalhos acadêmicos: apresentação. Rio de Janeiro, 2011.

AVES – vertebrados homeotermos com corpo coberto por penas. **Só Biologia**, Porto Alegre, [201-?]. Disponível em: <<http://www.sobiologia.com.br/conteudos/Reinos3/bioaves.php>>. Acesso em: 08 out. 2017.

BELFORT, Fernando José Cunha. **Meio ambiente do trabalho**: competência da justiça do trabalho. São Paulo: LTr, 2003.

BENITO, Juarez; ARAÚJO, Giovanni Moraes de; SOUZA, Carlos Roberto Coutinho de. **Normas regulamentadoras comentadas**: legislação de segurança e saúde no trabalho. 2. ed. Rio de Janeiro: G. Moraes de Araújo, 2000.

BIBIANI, Bianca. USP vai retirar livros contaminados de biblioteca. **Veja**, São Paulo, 26 fev. 2015. Educação. Disponível em: <<https://pre.veja.abril.com.br/educacao/usp-vai-retirar-livros-contaminados-de-biblioteca/>>. Acesso em: 13 out. 2017.

BIBLIOTECA de Adamantina é interdita por causa de pombos. In: RÁDIO OSWALDO CRUZ. Califórnia FM. **Notícias/Acontece**. São Paulo, [c2011]. Disponível em: <<http://www.radiooswaldocruz.com.br/fm/noticias/acontece/biblioteca-de-adamantina-e-interditada-por-cao-de-pombos/>>. Acesso em: 7 abr. 2017.

BRASIL. Decreto-lei nº 5.452, de 1 de maio de 1943. Aprova a Consolidação das Leis do Trabalho. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 9 ago. 1943. Disponível em: <<http://www.trtsp.jus.br/geral/tribunal2/LEGIS/CLT/TITULOII.html>>. Acesso em: 15 maio 2017.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego [MTb]. Portaria GM n.º 3.214, de 08 de junho de 1978. NR1 Disposições Gerais. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 6 jul. 1978a. Disponível em:<<http://trabalho.gov.br/images/Documentos/SST/NR/NR1.pdf>>. Acesso em: 15 maio 2017.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego [MTb]. Portaria GM n.º 3.214, de 08 de junho de 1978. NR6 Equipamentos de proteção individual – EPI. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 6 jul. 1978b. Disponível em: <<http://portalfat.mte.gov.br/wp-content/uploads/2016/04/NR6.pdf>>. Acesso em: 30 abr. 2017.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego [MTb]. Portaria GM n.º 3.214, de 08 de junho de 1978. NR9 Programa de Prevenção de Riscos Ambientais - PPRA. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 6 jul. 1978c. Disponível em: <<http://trabalho.gov.br/images/Documentos/SST/NR/NR09/NR-09-2016.pdf>>. Acesso em: 14 jun. 2017.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego [MTb]. Portaria SIT n.º 25 de 15 de outubro de 2001. Altera a Norma Regulamentadora que trata de Equipamento de Proteção Individual – NR6 e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 17 out. 2001. Disponível em:< <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=182703>>. Acesso em: 30 maio 2017.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego [MTE]. Portaria MTE n.º 505 de 16 de abril de 2015. Altera a Norma Regulamentadora n.º 6 (NR6) – EPI – Equipamento de Proteção Individual. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 17 abr. 2015. Disponível em: <[http://www.trtsp.jus.br/geral/tribunal2/ORGaos/MTE/Portaria/P505\\_15.html](http://www.trtsp.jus.br/geral/tribunal2/ORGaos/MTE/Portaria/P505_15.html)>. Acesso em: 30 maio 2017.

CAIADO, Beatriz Coelho; Rocha, Eulina Gomes. **Noções de Biblioteconomia**. Brasília, DF: Vest-Com, 1996.

CÂMARA dos Deputados. **PL 1511/2015**: projeto de lei. Brasília, DF, 13 maio 2015. Disponível em: <<http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=1266576>>. Acesso em: 30 nov. 2017.

CARON, Luizinho. Pragas. Brasília, DF: Agência Embrapa de Informação Tecnológica, [201-?]. Disponível em: <[http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/frango\\_de\\_corte/arvore/CONT000fc6egldw02wx5eo0a2ndxjybu47oo.html](http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/frango_de_corte/arvore/CONT000fc6egldw02wx5eo0a2ndxjybu47oo.html)>. Acesso em: 12 jul.2017.

CARTILHA de proteção respiratória. São Paulo: 3M do Brasil, Departamento de Produtos para Segurança e Proteção à Saúde, [6 ago. 2012]. Disponível em: <<http://multimedia.3m.com/mws/media/1030356O/catalogo.pdf>>. Acesso em: 19 jul. 2016.

CASSARES, Norma Cianflone. **Como fazer conservação preventiva em arquivos e bibliotecas**. São Paulo: Arquivo do Estado e Imprensa Oficial, 2000. (Projeto como fazer, 5). Disponível em:

<[http://www.restaurabr.org/siterestaurabr/CICRAD2011/M6%20Aulas/conservacao\\_Preventiva\\_bibliotecas.pdf](http://www.restaurabr.org/siterestaurabr/CICRAD2011/M6%20Aulas/conservacao_Preventiva_bibliotecas.pdf)>. Acesso em: 4 jun. 2017.

\_\_\_\_\_. Conservação de Acervos Bibliográficos. In: CASSARES, N. C.; TANAKA, A. P. H. (Org.). **Preservação de Acervos Bibliográficos**: homenagem à Guida Mindlin. São Paulo: ABER, 2008. p. 35-45.

CASTRO, João de. Conhecimento interditado: infectada por fungos, biblioteca do Instituto de Filosofia da UFRJ... **A Nova Democracia**, Rio de Janeiro, ano III, n. 21, dez. 2004. Disponível em: <<http://anovademocracia.com.br/no-21/750-conhecimento-interditado-infectada-por-fungos-biblioteca-do-instituto-de-filosofia-da-ufjr-funcion>>. Acesso em: 7 abr. 2017.

CENTER FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION (USA). **The National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH)**. Atlanta, 15 jun. 2016. Disponível em: <<https://www.cdc.gov/niosh/about/>>. Acesso em: 21 jul. 2017.

CONVENÇÃO de Estocolmo sobre poluentes orgânicos persistentes. Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente, 2015. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/seguranca-quimica/convencao-de-estocolmo>>. Acesso em: 31 jul. 2017.

CONVENÇÃO e saúde dos Trabalhadores: convenção N. 155. Brasília, DF: Organização Internacional do Trabalho, 28 jul. 2011. Disponível em: <<http://www.oitbrasil.org.br/node/504>>. Acesso em: 23 ago. 2017.

CUNHA Catherine; MATTOS, Lorete. Tem um pó branco dentro do livro... **Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação**, São Paulo, v. 11, n. especial, p. 147-162, 2015. Disponível em: <<https://rbbd.febab.org.br/rbbd/article/view/500>>. Acesso em: 11 jul. 2016.

DDT (diclorodifeniltricloreto). Brasília, DF: ANVISA, Assessoria de Imprensa, [2017]. Disponível em: <<http://portal.anvisa.gov.br>>. Acesso em: 31 jul. 2017.

DOENÇAS transmitidas por pombos. In: SAUDEMEDICINA.COM. [S.l.], 25 jun. 2014a. Disponível em: <<https://www.saudemedicina.com/doencas-transmitidas-por-pombos/>>. Acesso em: 5 jul. 2017.

DOENÇAS causadas por ratos. Rio de Janeiro: Insect Bye Dedetizadora, 2014b. Disponível em: <<http://www.insectbye.com.br/doencas-causadas-por-ratos/>>. Acesso em: 12 jul. 2017.

DUARTE, Francisco; THÉRY, Laurence; ULLILEN, Carolina. Os equipamentos de proteção individual (EPI); protetores, mas nem sempre. Apresentação do dossier. **Laboreal**, Porto, v. 12, n. 1, p. 9-11, 2016. Disponível em: <<http://www.SCIELO.mec.pt/pdf/lab/v12n1a02.pdf>>. Acesso em: 21 jun. 2017.

ECO, Umberto. **O nome da rosa**. Tradução Aurora Bernardini e Homero de Andrade. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1983.

FIOCRUZ. Sistema de Informação em Biossegurança. **Lacraia**. Rio de Janeiro: Fiocruz, Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Núcleo de Biossegurança, [200-?].

Disponível em: < <http://www.fiocruz.br/biosseguranca/Bis/jornal/lacraia.htm>>. Acesso em: 18 jun. 2017.

FIOCRUZ. Sistema de Informação em Biossegurança. **Mordidas de animais**. Rio de Janeiro: Fiocruz, Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Núcleo de Biossegurança, [200-?]. Disponível em: <[http://www.fiocruz.br/biosseguranca/Bis/virtual%20tour/hipertextos/up2/mordidas\\_animais.html](http://www.fiocruz.br/biosseguranca/Bis/virtual%20tour/hipertextos/up2/mordidas_animais.html)>. Acesso em: 18 jun. 2017.

FIOCRUZ. Sistema de Informação em Biossegurança. **Ratos**. Rio de Janeiro: Fiocruz, Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Núcleo de Biossegurança, [200-?]. Disponível em: <<http://www.fiocruz.br/biosseguranca/Bis/jornal/ratos.htm>>. Acesso em: 12 jul. 2017.

FUNCIONÁRIOS da USP mantêm biblioteca fechada alegando contaminação de livros. **R7**. São Paulo: Rede Record, 25 fev. 2015. Educação. Disponível em: <<https://noticias.r7.com/educacao/funcionarios-da-usp-mantem-biblioteca-fechada-alegando-contaminacao-de-livros-25022015>>. Acesso em: 13 out. 2017.

FUNDACENTRO. **Estatuto da Fundação Jorge Duprat Figueiredo, de segurança e medicina do trabalho – FUNDACENTRO**. São Paulo, [1999]. Disponível em: <<http://www.fundacentro.gov.br/institucional/estatuto>>. Acesso em: 15 maio 2017.

GONDIM, Abnor. Condições de bibliotecas provoca doenças. **Folha de São Paulo**, São Paulo, p. 3, 22 jul. 1996. Disponível em: <<http://acervo.folha.uol.com.br/fsp/1996/07/22/262/>>. Acesso em: 7 abr. 2017.

GUIDOLIN, Felipe Raimondi; FERRETE, Bruno Lopes da Silva; NISHIDA, Silvia Mitiko. Animais sinantrópicos: escorpiões. In: UIEDA, Virginia Sanches; NISHIDA, Silvia Mitiko. **Qualidade de vida das populações humanas: a relação do ser humano com outros organismos vivos: sinantropia**. Botucatu, SP: UNESP, Instituto de Biociências, Museu Escola do IB, [2000-?]. Disponível em: <[http://www2.ibb.unesp.br/Museu\\_Escola/2\\_qualidade\\_vida\\_humana/Animais\\_domesticos\\_s\\_inatropicos/escorpiao/sinais\\_sintomas.htm](http://www2.ibb.unesp.br/Museu_Escola/2_qualidade_vida_humana/Animais_domesticos_s_inatropicos/escorpiao/sinais_sintomas.htm)>. Acesso em: 18 jun. 2017.

INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO NACIONAL (Brasil). **Patrimônio Cultural**. Brasília, c2014. Disponível em: <<http://portal.iphan.gov.br/pagina/detalhes/218>>. Acesso em: 8 out. 2017.

LEMES, Alyne. Fungo obriga biblioteca a incinerar 20 mil livros. **Gazeta do Povo**, Curitiba, 4 set. 2013. Disponível em: <<http://www.gazetadopovo.com.br/vida-e-cidadania/fungo-obriga-biblioteca-a-incinerar-20-mil-livros-b7p9cxawn7g0adfgzb0hpriha>>. Acesso em: 13 out. 2017.

MARTINS, Fernando S. V.; PEDRO, Luciana G. F.; CASTIÑEIRAS, Terezinha Marta P. P. **Doenças transmitidas por insetos e carrapatos**. Rio de Janeiro: UFRJ, Centro de Informação em Saúde para viajantes, 25 out. 2008. Disponível em: <<http://www.cives.ufrj.br/informacao/viagem/protecao/dtic-iv.html>>. Acesso em: 8 out. 2017.



MASTROENI, M. F. Boas práticas em laboratórios e serviços de saúde. In: MASTROENI, M. F. **Biossegurança aplicada a laboratórios e serviços de saúde**. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2005. p. 233-242.

MORAES, Rubens Borba de. **O bibliófilo aprendiz**. 3. ed. Brasília, DF: Briquet de Lemos/Livros; Rio de Janeiro: Casa da Palavra, 1998.

MORAES, Rubens Borba de. **O bibliófilo aprendiz**. 4. ed. Brasília: Briquet de Lemos/Livros; Rio de Janeiro: Casa da Palavra, 2005.

MORCEGOS. In: ANIMAIS sinantrópicos. São Paulo: Prefeitura de São Paulo, Controle de Zoonoses, 21 set. 2017. Disponível em: <[http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/saude/vigilancia\\_em\\_saude/controlado\\_de\\_zoonoses/animais\\_sinantropicos/index.php?p=4533](http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/saude/vigilancia_em_saude/controlado_de_zoonoses/animais_sinantropicos/index.php?p=4533)>. Acesso em: 8 out. 2017.

MORCEGOS – Agravos para a saúde. In: ANIMAIS sinantrópicos. São Paulo: Prefeitura de São Paulo, Controle de Zoonoses, 24 set. 2009. Disponível em: <[http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/saude/vigilancia\\_em\\_saude/controlado\\_de\\_zoonoses/animais\\_sinantropicos/index.php?p=4543](http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/saude/vigilancia_em_saude/controlado_de_zoonoses/animais_sinantropicos/index.php?p=4543)>. Acesso em: 8 out. 2017

NUNES, Cássia. Insetos. Revisão: Ivana Silva. In: FIOCRUZ. Sistema de Informação em Biossegurança. **Biossegurança para crianças**. Rio de Janeiro: Fiocruz, Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Núcleo de Biossegurança, [2000-?]. Disponível em: <<http://www.fiocruz.br/biosseguranca/Bis/infantil/insetos.htm>>. Acesso em: 5 jul. 2017.

OGDEN, Sherelyn (Ed.). **Administração de emergências**. Tradução de Elizabeth Larkin Nascimento, Francisco de Castro Azevedo; revisão técnica Ana Virginia Pinheiro e Dely Bezerra de Miranda Santos. 2. ed. Rio de Janeiro: Projeto Conservação Preventiva em Bibliotecas e Arquivos: Arquivo Nacional, 2001a. Disponível em: <[http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/upload/cpba\\_20\\_a\\_25\\_1253283845.pdf](http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/upload/cpba_20_a_25_1253283845.pdf)>. Acesso em: 5 jun. 2017.

OGDEN, Sherelyn. A proteção de livros e papel contra o mofo. In: OGDEN, Sherelyn et al. **Emergências com pragas em arquivos e bibliotecas**. [Tradução Elizabeth Larkin Nascimento, Francisco de Castro Azevedo; revisão técnica Ana Virginia Pinheiro e Dely Bezerra de Miranda Santos]. 2. ed. Rio de Janeiro: Projeto Conservação Preventiva em Bibliotecas e Arquivos: Arquivo Nacional, 2001b. p. 17-24. Disponível em: <[http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/upload/cpba\\_26\\_a\\_29\\_1253283860.pdf](http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/upload/cpba_26_a_29_1253283860.pdf)>. Acesso em: 5 jun. 2017.

OLIVIER, Celso Eduardo. Doenças alérgicas provocadas por ácaros. In: PORTAL Educação: Medicina. Campo Grande, MS, 9 dez. 2012. Disponível em: <<https://www.portaleducacao.com.br/conteudo/artigos/medicina/doencas-alergicas-provocadas-por-acaros/23438>>. Acesso em: 8 out. 2017.

PALETTA, F. A. C.; YAMASHITA, M. M.; PENILHA, D. F. Equipamentos de proteção individual (EPIs) para profissionais de bibliotecas, centro de documentação e arquivos. **Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, Campinas, v. 2, n. 2, p. 67-79, jan./jun. 2005. Disponível em:

<<http://www.sbu.unicamp.br/seer/ojs/index.php/rbci/article/view/309/188>>. Acesso em: 13 mar. 2016.

PRADO, Heloísa de Almeida. **Organização e administração de bibliotecas**. 2.ed . rev. São Paulo: T. A. Queiroz, 2000.

PRICE, Lois Olcott. Como lidar com uma contaminação de mofo: instruções em resposta a uma situação de emergência. In: OGDEN, Sherelyn et al. **Emergências com pragas em arquivos e bibliotecas**. [Tradução Elizabeth Larkin Nascimento, Francisco de Castro Azevedo; revisão técnica Ana Virginia Pinheiro e Dely Bezerra de Miranda Santos]. 2. ed. Rio de Janeiro: Projeto Conservação Preventiva em Bibliotecas e Arquivos: Arquivo Nacional, 2001. p. 25-34. Disponível em: <[http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/upload/cpba\\_26\\_a\\_29\\_1253283860.pdf](http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/upload/cpba_26_a_29_1253283860.pdf)>. Acesso em: 5 jun. 2017.

QUAL É a doença que você pode obter a partir [de] cupins. In: INFORMAÇÃO em saúde. [S.l.: 365saude, 1999?]. Disponível em: <<http://www.365saude.com.br/pt-conditions-treatments/pt-illness/1009041320.html>>. Acesso em: 8 out. 2017.

RATOS: doenças transmitidas pelos ratos. São Paulo: Ibaraki, 2017. Disponível: <<http://ibarakicom.br/flog/album/doencas-transmitidas-pelos-ratos>>. Acesso em: 12 jul. 2017.

REIS-MENEZES, A.A. **Fungos em bibliotecas**: frequência dos gêneros em livros e elaboração de teste para avaliação da biorreceptividade em papéis. 90 f. Tese (Doutorado em Microbiologia)–Instituto de Biomédicas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/42/42132/tde-21102009-163833/pt-br.php>>. Acesso em: 5 ago. 2015.

SAIBA por que a utilização do inseticida DDT foi proibida. In: PENSAMENTO verde. [S.l.], 26 fev. 2014. Disponível em: <<http://www.pensamentoverde.com.br/meio-ambiente/saiba-por-que-utilizacao-inseticida-ddt-foi-proibida/>>. Acesso em: 10 dez. 2017.

SANTIAGO, Carlos Henrique. Veneno dá paralisia em bibliotecária: ela ficou paralisada da cintura para baixo após 5 anos em bibliotecas em Ouro Preto. **Folha de São Paulo**. São Paulo, p. 3, 22 jul. 1996. Caderno: Cotidiano. Disponível em: <<http://acervo.folha.uol.com.br/fsp/1996/07/22/262/>>. Acesso em: 7 abr. 2017.

SAÚDE alerta para cuidados com lagartas e mariposas no Litoral. Curitiba: Secretaria de Saúde do Estado do Paraná, Vigilância Ambiental-Zoonoses e Intoxicações, 27 dez. 2011. Disponível em: <<http://www.saude.pr.gov.br/modules/noticias/article.php?storyid=2124>>. Acesso em: 8 out. 2017.

SILVA, Franceline Helena Alvarenga Lima e. Segurança e saúde do profissional em conservação. In: GRANATO, M.; SANTOS, C. P.; ROCHA, C. R. A. (Org.). **Conservação de acervos**. Rio de Janeiro: MAST, 2007. p. 163-174.

\_\_\_\_\_. Biossegurança e biosseguridade em bibliotecas, arquivos e museus. In: SILVA, M. C. S. M. (Org.). **Segurança de acervos culturais**. Rio de Janeiro: MAST. 2012. p. 143-166.

SINAIS e Sintomas do Envenenamento por Agrotóxicos. Rio de Janeiro: UFRRJ, [201-?]. Disponível em: <<http://www.ufrj.br/institutos/it/de/acidentes/vene3.htm>>. Acesso em: 31 jul. 2017.

SISTEMA de gestão da segurança e saúde no trabalho: um instrumento para uma melhoria contínua. Revisão técnica: Luís Rodrigues. Brasília, DF: Organização Internacional do Trabalho, abr. 2011. Disponível em: <[http://www.dnpst.eu/uploads/relatorios/relatorio\\_oit\\_2011\\_miolo.pdf](http://www.dnpst.eu/uploads/relatorios/relatorio_oit_2011_miolo.pdf)>. Acesso em: 23 ago. 2017.

SKRABA, I.; NICKEL, R.; WOTKOSKI, S. R. Barreiras de contenção: EPIs e EPCs. In: MASTROENI, M.F. **Biossegurança aplicada a laboratórios e serviços de saúde**. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2005. p. 9-50.

SOUZA, Marcelle. Com livros contaminados por DDT, funcionários fecham biblioteca da USP. **UOL**. São Paulo, 20 fev. 2015. Disponível em: <<https://educacao.uol.com.br/noticias/2015/02/20/com-livros-contaminados-por-ddt-funcionarios-fecham-biblioteca-na-usp.htm>>. Acesso em: 07 abr. 2017.

SPINELLI JÚNIOR, Jayme. **A conservação de acervos bibliográficos & documentais**. Rio de Janeiro: Fundação Biblioteca Nacional, Dep. de Processos Técnicos, 1997. Disponível em: <<https://www.bn.gov.br/sites/default/files/documentos/producao/documento-tecnico/conservacao-acervos-bibliograficos-documentais//aconservacaoacervosbibliograficosedocumentais.pdf>>. Acesso em: 20 jul. 2016.

SPINELLI JÚNIOR, Jayme; PEDERSOLI JÚNIOR, José Luiz. **Biblioteca Nacional: plano de gerenciamento de riscos: salvaguarda & emergência**. Ed. rev. Rio de Janeiro: Fundação Biblioteca Nacional, 2010. Disponível em: <[http://objdigital.bn.br/acervo\\_digital/div\\_obrasgerais/drg\\_plano\\_risco\\_por/drg\\_plano\\_risco\\_por.pdf](http://objdigital.bn.br/acervo_digital/div_obrasgerais/drg_plano_risco_por/drg_plano_risco_por.pdf)>. Acesso em 20 jul. 2016.

STRAPASSON, Daine. Doenças ocasionadas pelos pombos podem levar a morte. **Sissaúde**. Porto Alegre, 20 out. 2009. Disponível em: <<http://www.sissaude.com.br/sis/inicial.php?case=2&idnot=3142>>. Acesso em: 5 jul. 2017.

TORLONI, Maurício. **Programa de proteção respiratória: recomendações, seleção e uso de respiradores**. 4. ed. São Paulo: FUNDACENTRO, 2016. Disponível em: <<http://www.fundacentro.gov.br/biblioteca/biblioteca-digital/publicacao/detalhe/2016/6/programa-de-protECAo-respiratoria>>. Acesso em: 11 jul. 2017.

TRAÇAS. Paragominas, PA: HIGIBEM, [199-?]. Disponível em: <<http://www.higibem.com/tracas.htm>>. Acesso em: 8 out. 2017.

UNITED STATES DEPARTMENT OF LABOR. **Occupational Safety and Health Administration**. Washington, DC, 2017. Disponível: <<https://www.osha.gov/about.html>>. Acesso em: 21 jul. 2017.

VOCÊ sabia que baratas e outros insetos atraem escorpiões? São Paulo: Esgotecnica, 2017. Disponível em: <<https://www.dedetizadora.srv.br/voce-sabia-que-baratas-e-outros-insetos-atraem-escorpioes/>>. Acesso em: 10 dez. 2017.