



Tem um pó branco dentro do livro...

Catherine Cunha
Lorete Mattos

Resumo: Apresenta o relato de experiência da Biblioteca Central da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, no qual foi encontrado pó branco dentro de algumas obras da Coleção Eichenberg e as medidas adotadas. Discute o uso de pesticidas, direta ou indiretamente, em obras e coleções e a sua recomendação em bibliografias publicadas no Brasil. Aponta o legado do seu uso como medida de combate e prevenção à ação biológica através do risco de contaminação (por inalação e ingestão) de leitores e profissionais que manipulam o resíduo destes materiais sem a proteção dos equipamentos adequados. Conclui que é necessário difundir o tema para minimizar danos à saúde, conscientizar os profissionais quanto às medidas de controle integrado de pragas e os métodos atóxicos de descontaminação, e buscar uma solução eficiente para o problema dos acervos que já foram e estão contaminados e permanecem custodiados em instituições.

Palavras-chaves: Pesticidas. Organoclorados. Acervos bibliográficos.

1 INTRODUÇÃO

Para evitar os danos decorrentes da ação de agentes biológicos (principalmente os insetos), diversas medidas já foram adotadas por bibliotecas, arquivos e acervos particulares. Muitas delas estiveram, e ainda estão, pautadas no uso de inseticidas e pesticidas.

Um estudo realizado por Almeida e Bojanoski (2009) no Rio de Janeiro, mostrou que as instituições seguiam as orientações de inúmeras publicações da área de conservação de acervos bibliográficos e documentais que indicavam pesticidas a serem utilizados para o controle de pragas, inclusive, compostos organoclorados como o Hexaclorocicloexano (BHC) e o Diclorodifeniltricloreto (DDT).

Hoje sabe-se que os organoclorados “São compostos de alto risco, tanto para o homem quanto para os animais, não tanto por sua toxicidade, mas por sua elevada permanência, por isto podem provocar problemas de contaminação do solo e acumular-se nas cadeias alimentares.” (VAILLANT CALLOL, 2013, p. 102)



Essas substâncias não são biodegradáveis e, portanto, possuem um elevado poder residual. Nos seres vivos, acumulam-se nas células adiposas por inalação ou ingestão. Efeitos tóxicos agudos e crônicos podem se manifestar como alergias, hipersensibilidade, problemas neurológicos centrais e periféricos, câncer, infertilidade, e problemas endócrinos, e seus efeitos dependem da dosagem acumulada e do tempo de exposição.

Em 1985, a Portaria 329 do Ministério do Meio Ambiente proibiu em todo o território nacional a comercialização, o uso e a distribuição dos produtos agrotóxicos organoclorados destinados a agropecuária¹, e em 1986, para uso veterinário (Portaria 191).

Visando proteger a saúde humana e o meio ambiente em nível global, a Convenção de Estocolmo sobre Poluentes Orgânicos Persistentes (POPs), ocorrida na Suécia em 2001 e cujo tratado passou a vigorar em 2004, requereu dos países signatários o comprometimento na adoção de medidas de controle na produção, importação, exportação, uso e destinação final das substâncias listadas de acordo com os objetivos específicos (eliminação, restrição, e redução da sua produção e uso)².

Apesar de o Brasil ter assinado o tratado da Convenção em 2001, apenas em 2009 foi publicada a Lei 11.936 que proíbe a importação, exportação, manutenção em estoque e comercialização e uso do (DDT) para qualquer finalidade.

Contudo, o uso indiscriminado dessas substâncias no combate e prevenção das mais variadas pragas, não só na agricultura, mas também nas residências e mesmo diretamente nas pessoas, ocorria sem pressupor que poderia haver riscos à saúde e ao meio ambiente.

Ao mesmo tempo, a perspectiva da preservação de acervos à época priorizava a intervenção a despeito das interações e reações com substâncias e elementos alheios a composição química e física do material com o qual se estava lidando.

¹ Aldrin, BHC, canfenoclorado (Toxafeno), DDT, Dodecacloro, Endrin, Heptacloro, Lindani, Endosulfan, Metoxicloro, Nonacloro, Pentaclorofenol, Dicofol e Clorobenzilato, dentre outros.

² Inicialmente, foram reconhecidas doze substâncias de risco para a saúde e o ecossistema, mas atualmente vinte e seis compõem as listas que está disponível em <<http://chm.pops.int/TheConvention/ThePOPs/TheNewPOPs/tabid/2511/Default.aspx>>.



Nesse contexto, as instituições custodiadoras de acervo, inclusive as tidas como referências no país, fizeram uso de inseticidas conforme está relatado e recomendado em inúmeras publicações.

Na obra “Em defesa do livro”, publicada pela primeira vez em 1943 sob o título “Bibliófilos versus Bibliófagos”, Nabuco (1959) trata especificamente da ação dos insetos em acervos bibliográficos e documentais e propõe o uso de substâncias químicas diversas (como querosene, gasolina, brometo de metila, lindane, DDT, BHC, entre outros) tanto para combatê-los quanto para prevenir a sua ação.

Nesta obra consta um apêndice intitulado “Inseticidas e combate aos insetos que atacam os livros” escrito por Sebastião José de Oliveira³ que esclarece que “De um modo geral, essas substâncias não são empregadas puras no combate aos insetos, mas sim misturadas com outras que são chamadas ‘matéria inerte’; [e] as substâncias inseticidas são chamadas de ‘matéria ativa’, ‘substância ativa’, ‘princípio ativo’ ou ‘ingrediente ativo’”. (OLIVEIRA, 1959, p. 101)

Oliveira (1959) lista as formas de aplicação, os tipos existentes, as principais substâncias disponíveis à época e esclarece que a sua aplicação poderia visar tratar o ambiente e matar os insetos na hora, ou “prevenir” a sua ação ao colocá-las nas superfícies por onde eles poderiam passar sendo que, neste último caso, o caráter residual seria essencial.

E foi justamente por cumprir com este quesito que o DDT se tornou popular:

A descoberta da ação inseticida do DDT, em 1939, na Suíça, por um químico chamado Paul Müller, revolucionou totalmente os métodos de combate aos insetos, pois a ação residual do composto permitia combatê-los muito tempo depois de uma única aplicação, por simples contacto, desde que eles passassem sobre uma superfície tratada. Essa

³ Pesquisador do Instituto Oswaldo Cruz, entusiasta e pesquisador do uso do DDT, publicou outros dois trabalhos sobre a sua aplicação em acervos:

OLIVEIRA, S.J. 1944. O Dicloro-Difenil-Tricloroetana (DDT) no combate às Brocas de Livros: *Dorcatoma bibliophagum* (Coleoptera, Anobiidae) - 1ª. Nota. **Revista de Entomologia**, Rio de Janeiro, 15 (3): 325-328; e

OLIVEIRA, S. J. Luta contra as Brocas de Livros. **Literatura e Arte**, Rio de Janeiro - RJ, v. 11, p. 22, 1945.

descoberta, que possibilitou a Müller receber o Prêmio Nobel de Medicina e Fisiologia, em 1948, modificou não apenas os métodos de combate aos insetos, mas principalmente, revolucionou o estudo da química dos inseticidas, pois foi o caminho que permitiu o conhecimento, que hoje temos, de inúmeras substâncias químicas sintéticas até então desconhecidas ou de outras cuja ação inseticida era ignorada. (OLIVEIRA, 1959, p. 100)

A inovadora ação residual levou a crer que seria possível prevenir o ataque biológico em livros se estes fossem mergulhados em solução com pesticidas: “Geralmente basta tratar a lombada, pois o líquido é absorvido pelo papel; [mas também] Pincelar as capas, lombadas, contracapas e páginas centrais; pulverizar o livro integralmente; pulverizar o interior das estantes, se forem fechadas, para combater os adultos.” (OLIVEIRA, 1959, p. 125-126)

As recomendações de Nabuco (1959, p. 54) são ainda mais específicas:

Larvas, pupas e adultos podem ser combatidos com os inseticidas líquidos, de ação residual, à base de DDT e clordane e outros compostos orgânicos sintéticos; as larvas e pupas só serão atingidas se o inseticida fôr pincelado nos livros, ou se o livro fôr mergulhado no produto. Para essa operação usa-se uma cuba de vidro ou de ágata e mergulha-se o livro pela parte da lombada; cinco segundos são suficientes para dar uma boa impregnação. Os adultos serão atingidos durante as operações citadas, ou quando passarem sôbre a superfície tratada.

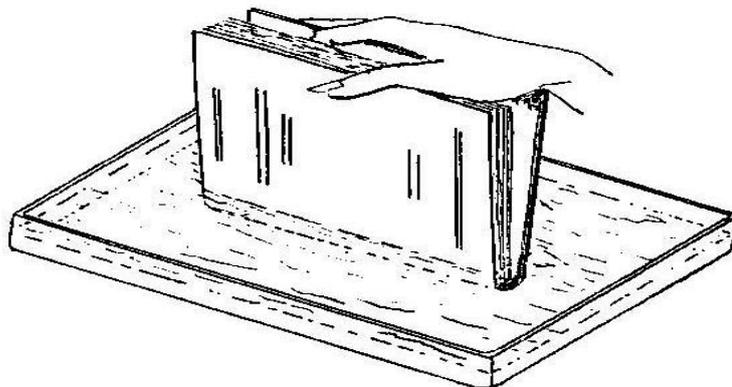


Figura 1 - Modo de mergulhar o livro numa solução inseticida.
Fonte: NABUCO, 1959, p. 125.



Ainda que a ação residual fosse o grande trunfo dessas substâncias, Oliveira (1959) recomendava que esse procedimento fosse periodicamente refeito, e que todos os livros introduzidos na biblioteca passassem pelo mesmo tratamento.

Já para tratar coleções, recomendava a fumigação com brometo de metila ou com geradores de fumaça à base de BHC ou lindane, repetindo o procedimento a cada 60 dias, e conclui: “[. . .] hoje é possível combater os insetos que prejudicam os livros, com muitas substâncias inseticidas. O problema está mais ligado à quantidade de livros, do que aos insetos ou às substâncias inseticidas.” (OLIVEIRA, 1959, p. 124)

Recomendações semelhantes são encontradas em “O bibliófilo aprendiz”, publicado pela primeira vez em 1965 por Rubens Borba de Moraes e dirigido ao público amante de livros ou que desejassem colecioná-los.

Nele, o autor cita diferentes técnicas e substâncias que já haviam sido aplicadas e indicadas para controle dos danos causados por agentes biológicos em coleções, e afirma que nenhuma havia se mostrado tão eficiente quanto o uso do DDT:

Convém usar o pó, porque os fabricantes de preparados empregam, como veículo do remédio, líquidos que se evaporam deixando vestígios. Mancham os livros. A aplicação do pó é mais fácil, não tem perigo de manchar e pode ser removido facilmente quando quiser. Onde convém usar o DDT líquido é nas estantes. Removem-se todos os livros das prateleiras e passa-se o preparado com um pulverizador. Se o preparado usado for de boa qualidade, o líquido evapora-se com facilidade, deixando nas estantes as partículas de DDT, que conservam suas qualidades inseticidas durante bastante tempo. (MORAES, 2005, p. 93-94)

Já, em uma popular obra didática sobre encadernação, Jayme Castro (1969) registra as recomendações que haviam sido proferidas em curso de tratamento de acervos realizado na Biblioteca Pública de Porto Alegre, em 1965, e cujo público era formado por bibliotecários, professores e alunos de biblioteconomia:

Nos livros antigos, suspeitos de contaminação, pulveriza-se o NEOCID entre o dorso e o falso-dorso. Abrindo-se o livro ao centro, totalmente, o couro do dorso se afasta, permitindo a introdução do pó. Pondo-se o livro de pé e abrindo-se as folhas à maneira de fole de



acordeon, pulveriza-se com o aparelho pulverizador de pó; fecha-se o livro conservando entre as fôlhas o pó que haja penetrado. Qualquer que seja o inseto atacante, o pó exterminará. (CASTRO, 1969, p. 176)

Ou seja, praticamente toda a obra entraria em contato com o pesticida e ainda serviria como um reservatório deste. Não obstante, o autor complementa:

Permita-nos os bibliófilos, os diretores de bibliotecas e os bibliotecários que lhes confessemos o que desejaríamos ouvir, como encadernador, ao recebermos uma encomenda de encadernação: ‘queremos que seja utilizado couro isento de matéria graxa, sem perigo de ação de bichos roedores; as colas imunizadas com alumen, ácido fênico, DDT e na água de preparação, um pouco de verde Paris (verdete) [outro inseticida]; [. . .] As linhas devem ser passadas em cêra preparada com DDT.’ (CASTRO, 1969, p. 177)

Percebe-se, portanto, que as recomendações se pautavam muito na ação residual dessas substâncias, mas paradoxalmente consideravam que as obras deveriam armazená-las no seu interior e serem expostas a elas reiteradas vezes.

A aplicação dessas orientações tem o Arquivo Histórico de Joinville como caso emblemático no Brasil. Nele, a prática de dedetização na área de acervo era rotineira entre os anos 1972 até 1986 para o controle de insetos xilófagos:

O cheiro característico do inseticida foi mascarado pelo efeito do ambiente climatizado e o problema só veio à tona em 2002, devido ao mau funcionamento do sistema de climatização. Foi neste período que aumentou consideravelmente a incidência de quadros de cefaléia, tonturas e náuseas entre os funcionários. (CARRASCO, 2012, p. 1)

A partir de análises realizadas por laboratório, foi identificada a presença de BHC e DDT no acervo e, desde então, os servidores realizam exames periódicos de saúde.

Segundo Carrasco (2012, p.3), “O acesso público ao acervo contaminado do Arquivo Histórico de Joinville ainda está suspenso, porque é preciso esclarecer que a remoção total do inseticida dos documentos não é possível.”



O material permanece em área isolada com acesso restrito aos funcionários e como solução, estão sendo estudadas ações de microfilmagem e digitalização. O material contaminado passível de descarte foi mantido em contêiner dentro de embalagens de sacos plásticos lacradas e identificadas para recolhimento de empresa especializada para ser descartado em aterro industrial.

Independente da substância ativa, a dedetização de acervos não é mais recomendada pois sabe-se que:

Quando se fumiga com inseticida o interior de um local, os solventes e pequenas quantidades do produto volatizam-se no espaço que as coleções e os seres humanos ocupam, e esses produtos químicos, ainda que em pequeníssimas quantidades, ocasionam danos às coleções, às pessoas e ao meio ambiente. Por estas e outras razões, a cada dia tende-se mais à prevenção. (VAILLANT CALLOL, 2013, p. 84)

Como alternativa, os conservadores passaram a propor o Controle Integrado de Pragas para a prevenção e o uso de outros métodos não tóxicos para o tratamento como o congelamento, o uso de gases inertes, a anóxia, a radiação eletromagnética, entre outros.

Porém, nesse descompasso entre a mudança de paradigma e postura, os acervos permanecem custodiando e recebendo obras que foram expostas e contaminadas pelos pesticidas e algumas delas ainda guardam os resíduos na forma de pó branco.

Nesse sentido, desconhecer as práticas já recomendadas e realizadas nos acervos pessoais e institucionais bem como subestimar o risco da exposição a esses resíduos, sem a devida proteção, pode prejudicar a saúde dos profissionais e leitores, e agravar as consequências para a coleção e o meio ambiente.

2 A EXPERIÊNCIA NA BIBLIOTECA CENTRAL DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL (UFRGS)

Durante a execução do Projeto de Preservação do Acervo Raro da UFRGS, realizado entre 2014 e 2015, com o objetivo de preservar e dar acesso às obras raras, foi



encontrado um pó branco junto ao festo de dez livros da coleção custodiada pela Biblioteca Central.

Sabia-se da existência desse material em algumas obras pois em procedimentos anteriores de higienização, realizado por empresas terceirizadas, havia sido relatado a sua presença, sem especificação das obras nas quais ele estaria.

Os bolsistas, contratados pelo projeto para realizar a higienização a seco das obras, foram orientados a suspender esse processo e comunicar a coordenação caso qualquer objeto estranho fosse encontrado no seu interior, especialmente pó branco.



Figura 2 – Pó branco encontrado no festo de livro. Fonte: LACOR

A medida em que foram sendo encontradas, as obras foram reunidas no Laboratório de Conservação e Restauro (LACOR) até que pudéssemos dimensionar o problema e determinar os procedimentos seguintes.

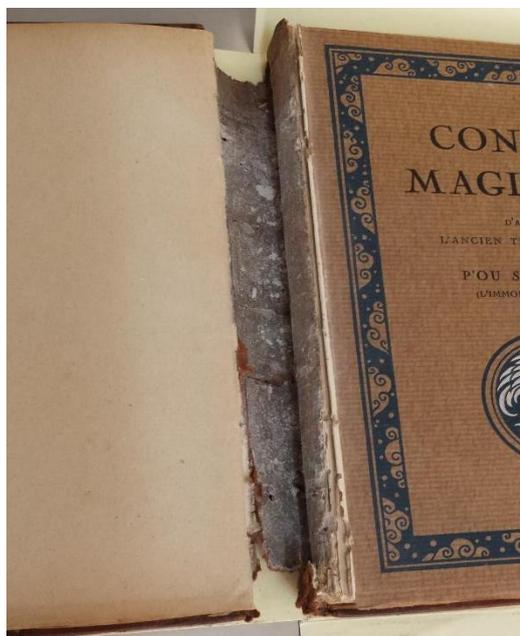


Figura 3 – Pó branco encontrado na lombada de livro. Fonte: LACOR

O próximo passo foi contatar as Faculdades de Química, Farmácia e Biomedicina da UFRGS para solicitar a análise do material a fim de identificar se tratava de organoclorado. O Instituto de Química foi o único a dispor do equipamento para a realização da cromatografia gasosa, mas não possuía a metodologia adequada para realizar a análise em amostras provenientes de material bibliográfico.

Assim, buscou-se no estado do Rio Grande do Sul outros laboratórios, inclusive privados, que igualmente disseram não poder realizar a análise.

Simultaneamente, soubemos do caso ocorrido na biblioteca da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas (FFLCH) da Universidade de São Paulo (USP) a partir da ampla divulgação na imprensa no primeiro trimestre de 2015, na qual constatamos que o Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT) havia realizado a análise do material encontrado naquele acervo (ABREU, 2015; O ESTADO DE S. PAULO, 2015; SOUZA, 2015).

Contatamos a biblioteca para obter informações sobre o laboratório responsável, os procedimentos adotados, e realizar os trâmites necessários para encaminhar as



análises quali e quantitativa da amostra, ou seja, verificar se tratavam-se de material organoclorado e qual o percentual de pesticida presente.

Assim, no dia 13 de abril de 2015, foi enviada ao IPT uma amostra com a reunião do material coletado, já que todas obras nas quais o pó branco foi encontrado pertenciam a Coleção Eichenberg, e, portanto, tinham a mesma proveniência.

Ressalta-se que nunca foi realizado nas dependências da Biblioteca Central qualquer procedimento que pudesse explicar a existência deste pó, e, portanto, acredita-se que ele tenha sido colocado nas obras antes da sua incorporação ao acervo ocorrida em 1969.

A obra de Jayme Castro (1969) supracitada, na qual o autor recomenda a inserção e pulverização do NEOCID no interior das obras, teve a sua publicação dedicada⁴ ao professor e bibliófilo a quem pertenceram essas obras, o que reforça o indício de que o material encontrado fora inserido pelo próprio proprietário, seguindo as recomendações do seu amigo e encadernador.

Como solução provisória, as obras com material suspeito foram acondicionadas em caixas de papel alcalino, com a transcrição do número do código de barras na lombada (para evitar o manuseio e proceder a sua identificação) e sinalização especial de alerta.

⁴ “A Gert Eduardo Secco Eichenberg, grande amigo dos belos livros, que tendo confiado ao autor o trabalho de encadernação de sua preciosa biblioteca, propiciou-lhe largos conhecimentos sobre os livros e sobre a arte de adorná-los, ofereço como penhor de amizade e gratidão.” (CASTRO, 1969, p. 7)



Figura 4 – Solução provisória de acondicionamento. Fonte: LACOR

No dia 17 de junho de 2015, recebemos o laudo do IPT que confirmou a presença dos organoclorados DDT e DDD na amostra analisada.

Diante disso, e para melhor compreensão do material com o qual iríamos lidar, recebemos na Biblioteca Central a visita de um Professor Doutor em Fitopatologia da Faculdade de Agronomia da UFRGS.

Uma das nossas dúvidas referia-se ao limite da ação residual destes compostos para a qual o Prof. Dr. disse desconhecer resultados que apontassem a sua estabilidade quando dentro de livros e mantidos em ambientes de acervo, ou seja, com condições ambientais controladas, mas afirmou ser maior do que a observada nos estudos de solo que levam em consideração a sua complexidade química e a relação deste com as diferentes condições climáticas a que se submete.

Posteriormente, recebemos a equipe do Departamento de Atenção ao Trabalho (DAS) da Universidade para esclarecer dúvidas. O Departamento se comprometeu em realizar os exames de saúde nos servidores da Biblioteca e propôs discutir um plano de ação junto com a Reitoria.



Assim, foi realizada reunião com o Excelentíssimos Senhor Vice-Reitor, representantes da Biblioteca Central e da Divisão de Segurança do Trabalho (DST) na qual ficou definida que o atendimento aos usuários e funcionamento da Biblioteca não deveria ser interrompido, e que todas as obras do acervo geral que compõem a Coleção Eichenberg deveriam ser vistoriadas no seu local de guarda e antes da realização do empréstimo.

No momento, a vistoria continua sendo realizada e as obras com a presença do pó branco estão sendo retiradas do acervo. Após a identificação e recolhimento dessas obras, será possível avaliar, caso a caso, as possibilidades de tratamento.

Até tal momento, sabe-se que há estudos, ainda sem resultados conclusivos, de descontaminação por radiação gama.

Outra técnica possível, mas bastante onerosa e morosa, é o tratamento aquoso, folha a folha, combinada com a análise química da água residual tantas vezes quantas necessárias até que o teste não aponte a presença de organoclorados. Contudo, esse tratamento pode ser prejudicial para o papel, dependendo do seu estado de conservação.

Ao contrário do que se poderia pensar, a simples higienização com trincha não consiste em solução satisfatória, uma vez que poderia causar a contaminação em outras folhas ou a dispersão do pó e o seu depósito em outras superfícies. Além disso, apenas removeria o resíduo superficial, mas não aquele depositado entre o emaranhado de fibras que configuram o papel como tal:

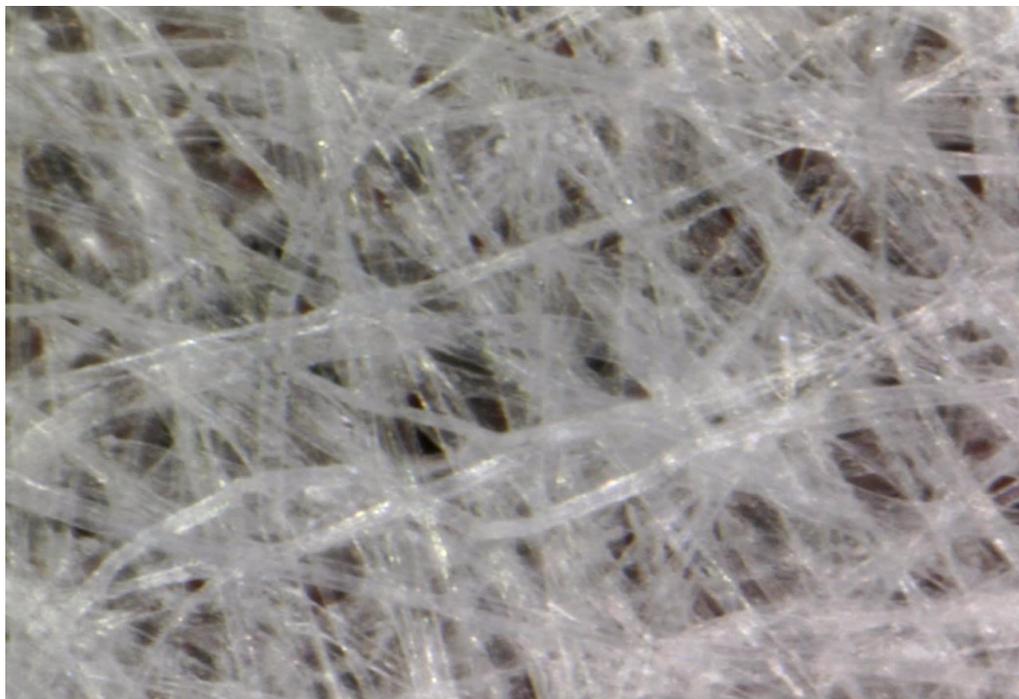


Figura 5 – Emaranhado de fibras que compõem o papel⁵. Fonte: LACOR, a partir de ampliação de 400X em microscópio USB.

Por enquanto, considera-se aspirar o pó branco para remover o excesso de resíduo e isolar as obras em embalagem de poliéster selada, até que os estudos indiquem o tratamento adequado e viável do ponto de vista operacional e de custo.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A discussão do tema se faz necessária para aproximar os profissionais de acervos quanto às recomendações e práticas já realizadas no combate e prevenção dos agentes biológicos.

Tal conhecimento é essencial para que se saiba como agir ao se deparar com pó branco, ao qual recomendamos:

⁵ Papel Shiro Kozo 21g.



- primeiramente, ele deve ser considerado material suspeito, e o risco só deve ser descartado após análise química;
- 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;
- a fim de descartar qualquer possibilidade de existência de resíduos suspeitos, é aconselhável que o profissional vistorie, por completo, as obras doadas antes de incorporá-las ao acervo;
- caso seja encontrado material suspeito, a obra deve ser isolada e não mais manipulada, exceto para coleta de amostra para análise química, seguindo as recomendações do laboratório;
- comunicar a chefia imediata e contatar os órgãos ou setores responsáveis pela saúde do trabalhador para traçar um plano de ação.

Difundir e discutir o tema faz-se necessário também para conscientizar os profissionais da área sobre o controle integrado de pragas e os métodos atóxicos de combate aos agentes biológicos que não implicam em riscos às obras, ao acervo, ao ambiente e às pessoas.

Fica latente a necessidade de desenvolver pesquisas e estudos visando solucionar o problema das obras que já estão contaminadas sem comprometer a saúde dos usuários e profissionais que diariamente lidarão com essas coleções.

Conclui-se que gerir e dar acesso a essas obras consiste em um grande desafio, já que o conhecimento quanto ao risco a que estamos expostos é recente, e as discussões em torno do assunto ainda são escassas.

It has a white powder inside the book ...

Abstract: Shows the experience report of the Central Library of the Federal University of Rio Grande do Sul, which was found white powder in a few books of Eichenberg



collection and the measures taken. Discusses the use of pesticides, directly or indirectly, in the works and collections and its recommendation in bibliographies published in Brazil. Points out the legacy that its use as a combat and prevention as the biological action left through the risk of contamination (by inhalation and ingestion) readers and professionals who handle the residue of these materials without the protection of proper equipment. It concludes that it is necessary to promote the theme to minimize health hazards, educate professionals about the integrated control measures of pests and nontoxic methods of decontamination, and seek an effective solution to the problem of collections that have been and are contaminated and remain in custody in institutions.

Keywords: Pesticides. Organochlorines. Library collections.

REFERÊNCIAS

- ABREU, Sérgio França Adorno de. **Dossiê Biblioteca 2015**. São Paulo, 2015.
Disponível em: <http://fflch.usp.br/sites/fflch.usp.br/files/BIBLIOTECA_dossie.pdf>.
Acesso em: 24 fev 2015.
- ALMEIDA, Thais Helena de; BOJANOSKI, Silvana. Tratamentos químicos aplicados à biodeterioração de acervos documentais na cidade do Rio de Janeiro. In.: CONGRESSO INTERNACIONAL DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CONSERVADORES E RESTAURADORES DE BENS CULTURAIS, 13, 2009, Porto Alegre. Anais... Porto Alegre: [s.n.], 2009, p. 387-393.
- BRASIL. Ministério da Agricultura, pecuária. Portaria 329 de 02 de setembro de 1985. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 3 set. 1985.
- BRASIL. Ministério da Agricultura, pecuária. Portaria 191 de 06 de maio de 1986. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 8 maio 1986.
- BRASI. Lei 11.936 de 14 de maio de 2009. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 15 maio 2009.
- CARRASCO, Gessônia Leite de Andrade. A contaminação de documentos em suporte de papel por inseticidas organoclorados e o ambiente de trabalho. **Boletim Eletrônico da ABRACOR**, n. 5, Rio de Janeiro, fevereiro de 2012.
- CASTRO, Jayme. **Arte de tratar o livro**. Porto Alegre: Sulina, 1969.
- MORAES, Rubens Borba de. **O bibliófilo aprendiz**: prosa de um velho colecionador para ser lida por quem gosta de livros, mas pode também servir de pequeno guia aos que



desejam formar uma coleção de obras raras, antigas e modernas. 4.ed. Brasília: Briquet de Lemos. Rio de Janeiro: Casa da palavra, 2005.

NABUCO, Monsenhor Joaquim. **Em defesa do livro**: a conservação das nossas bibliotecas e arquivos. 2.ed. Rio de Janeiro: Antunes, 1959.

OLIVEIRA, Sebastião José de. Inseticidas e combate aos insetos que atacam os livros. In.: NABUCO, Monsenhor Joaquim. **Em defesa do livro**: a conservação das nossas bibliotecas e arquivos. 2.ed. Rio de Janeiro: Antunes, 1959. P. 99-131.

O ESTADO DE S. PAULO. Funcionários de biblioteca da USP param por suspeita de contaminação em livros. São Paulo, 24 de fevereiro de 2015. Disponível em: <<http://educacao.estadao.com.br/noticias/geral,funcionarios-de-biblioteca-da-usp-param-por-suspeita-de-contaminacao-em-livros,1639001>>. Acesso em 24 fev 2015.

SOUZA, Marcelle. **Com livros contaminados por DDT, funcionários fecham biblioteca na USP**. São Paulo, 2015. Disponível em <<http://educacao.uol.com.br/noticias/2015/02/20/com-livros-contaminados-por-ddt-funcionarios-fecham-biblioteca-na-usp.htm>>. Acesso em: 24 fev 2015.

VAILLANT CALLOL, Milagros. Métodos de combate a pragas e infecções: novas tendências. In.: **Biodeterioração do patrimônio histórico documental: alternativas para a sua erradicação e controle**. Rio de Janeiro: MAST e Casa de Rui Barbosa, 2013. P. 83-123.

Informações dos autores

Catherine Cunha

Mestre em Patrimônio Cultural (UFSM). Atua como bibliotecário-documentalista no Laboratório de Conservação e Restauro (LACOR) da Biblioteca Central da UFRGS. Email: catherinecunha@gmail.com

Lorete Mattos

Especialista em Conservação de Obras em Papel (UFPR) e Especialista em Economia da Cultura (UFRGS). Atua como Técnica em Restauração, coordenando o Laboratório de Conservação e Restauração (LACOR) da Biblioteca Central da UFRGS. Email: lorete@gmail.com

