



Eixo 4 – Ciência da Informação: diálogos e conexões

## Conservação e preservação do papel: desafios e possibilidades na era digital

*Conservation and preservation of paper: challenges and possibilities on the digital era*

**Marianna Salles Falcão** – Centro Universitário Leonardo da Vinci (UNIASSELVI) –  
mariannasallesfalcao@hotmail.com

**Resumo:** O objetivo desse trabalho é tratar o tema da conservação/preservação em materiais de suporte de papel, parte relevante do acervo de quase toda Biblioteca. Para tanto, partiu-se de revisão bibliográfica em que se verificou que técnicas de conservação e preservação podem ser aplicadas no suporte papel, às vezes conjugando-se como atividades simples e não tão exigente em recursos, ponto importante diante da realidade de escassez de muitas bibliotecas brasileiras. Concluiu-se que tal preocupação não é destoante dos padrões de nossa era moderna em que grande parte dos documentos já nasce digital.

**Palavras-chave:** Conservação. Preservação. Papel. Digital.

**Abstract:** This work aims to deal with the issue of conservation/preservation in documents made out of paper, which are a relevant part of almost any library. In order to do so, we started by doing bibliographic research. Thanks to that, it was noted that conservation and preservation techniques can be applied to paper and sometimes such activities are simple and not so demanding in terms of material resources – something relevant if we think about the reality of low resources that many Brazilian libraries face. We claim that such care does not go against our modern standards where a lot of documents are born digital.

**Keywords:** Conservation. Preservation. Paper. Digital.



## 1 INTRODUÇÃO

Escolheu-se o presente objeto de estudo por se verificar que as técnicas de conservação e preservação<sup>1</sup> muitas vezes acabam direcionadas e pensadas apenas para objetos artísticos (telas, esculturas, entre outras obras), esquecendo-se da vulnerabilidade do suporte papel, ainda hoje o principal material de livros e documentos de maneira geral, e para o qual existem técnicas e procedimentos por vezes simples que podem em muito retardar seu processo natural de desgaste.

A relevância de se preservar acervos de papel pode ser, ainda, por vezes negligenciada nos dias atuais, em que grande parte do conhecimento já nasce digital e há tecnologias que permitem a transformação de suportes físicos em documentos acessíveis via computadores, celulares e outros aparelhos. Mesmo assim, desde que o papel foi reconhecido como preferencial para registros de pensamentos e ações da Humanidade diante de alternativas como o pergaminho<sup>2</sup>, este se afirmou como o “principal suporte da escrita” (Fritoli; Krüger; Carvalho, 2016, p. 477) e estima-se que “94% da informação acumulada pelo homem” tem registro em papel (Callol, 2013, p. 27). Percebe-se, assim, o quão importante se faz a preservação desse verdadeiro arcabouço do conhecimento brasileiro e mundial representado pelo material papel.

## 2 METODOLOGIA

Para análise do tema proposto, foram realizadas atividades de aquisição de conhecimento, incluindo-se ampla pesquisa bibliográfica em que se absorveram os ensinamentos de nomes consagrados no estudo de conservação e preservação, com destaque para Cassares (2000) e Muñoz Viñas (2004), e a realização de observações *in loco* sobre as condições ambientais de biblioteca selecionada, no município do Rio de Janeiro, durante as práticas laborais diárias da autora no local.

---

<sup>1</sup> Sabe-se que as conceituações na Literatura concernente à ciência da conservação, preservação e restauração são utilizadas “com frequência de forma confusa e pouco precisa” (Callol, 2013, p. 18). Adiante, citaremos quais definições consideramos para o presente trabalho

<sup>2</sup> Fritoli, Krüger e Carvalho (2016) explicam as razões para tanto: “todos os suportes empregados pelo homem antes do papel tinham, em comum, algumas desvantagens: seu preparo era complexo, seu transporte e armazenagem difíceis por seu peso e volume. Era necessário, assim, um material leve e barato para substituir todos os outros meios de comunicação escrita” (p. 477). A criação da imprensa, no século XV, também foi essencial para tornar o papel o principal meio difusor do conhecimento desde então (*Ibid.*, p. 480).



### 3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Cabe iniciar com a definição de alguns conceitos. Para esse trabalho, consideraram-se, conforme Cassares (2000, p. 12):

Preservação: é um conjunto de medidas e estratégias de ordem administrativa, política e operacional que contribuem direta ou indiretamente para a preservação da integridade dos materiais. Conservação: é um conjunto de ações estabilizadoras que visam desacelerar o processo de degradação de documentos ou objetos, por meio de controle ambiental e de tratamentos específicos (higienização, reparos e acondicionamento)<sup>3</sup>. Restauração: é um conjunto de medidas que objetivam a estabilização ou a reversão de danos físicos ou químicos adquiridos pelo documento ao longo do tempo e do uso, intervindo de modo a não comprometer sua integridade e seu caráter histórico.

Entende-se, por essa vertente acadêmica, que a preservação é a conceituação mais geral das atividades que visam a manter a durabilidade do acervo, incluindo aí políticas e estratégias, e que essa se divide em atividades específicas e direcionadas de conservação e restauração. Devido aos graus de interferência sobre os acervos, destaque-se que “os procedimentos de conservação devem ter prioridade sobre os de restauração, que só deverá ser realizada quando for estritamente necessário” (Teixeira; Ghizoni, 2012, p. 15).

O papel é “uma folha fina, feita com pastas de materiais fibrosos, moídos, branqueados e desagregados em água, secos e consolidados por procedimentos especiais” (Callol, 2013, p. 21). Essa pasta de fibras pode ser preparada a partir de uma ampla gama de matérias-primas - incluindo misturas entre elas -, como, por exemplo, a polpa de cânhamo, esparto, algodão, linho, bagaço de cana, palha de arroz e, com mais destaque hoje, a madeira (*Ibid.*, p. 21).

As fibras de celulose da madeira, e as de outras fontes para fabricação desse material, sendo substâncias orgânicas, estão sujeitas a sofrer degradação ao longo do tempo (Carvalho, 2001, p. 5). Trata-se de um processo natural de envelhecimento, resultante de reações que ocorrem na estrutura de um objeto em busca de um equilíbrio físico-químico com o ambiente (Teixeira; Ghizoni, 2012, p. 15). É ao estarem

---

<sup>3</sup> Por vezes, essas atividades que focam além do objeto isolado - alcançando “o ambiente, a arquitetura, os planos de segurança e manutenção e a maneira de usar as coleções” - são chamadas também de conservação preventiva (Carvalho, 2001, p. 2). Frise-se que Muñoz Viñas prefere chamá-las de “conservação periférica” ou “ambiental”, uma vez que “toda forma de conservação tenta evitar ou reduzir – ou seja, tentar prevenir alterações futuras do objeto: por definição, não é possível haver uma conservação não preventiva” (2004, p. 23, tradução nossa).



simultaneamente suscetíveis e expostos a agentes de degradação que os itens do acervo sofrem danos e perdem valor (ICCRUM, 2017, p. 49).

O processo de degradação pode ser acelerado ou desacelerado a depender de alguns fatores, sendo eles divididos em internos e externos (Fritoli; Krüger; Carvalho, 2016, p. 494). No caso dos internos, tratam-se de características inerentes à própria qualidade/falta de qualidade do material papel, que o deixam mais ou menos suscetível ao envelhecimento natural derivado de sua estruturação química<sup>4</sup>. Frise-se que sobre essas características não há controle possível, uma vez que são intrínsecas ao próprio papel e não podem ser mudadas depois que o livro/documento já está elaborado (Callol, 2013, p. 28).

Quanto aos agentes externos, estes estão além do papel em si, sendo fatores encontrados no ambiente onde esse material está sob guarda. Didaticamente, podemos separar como os mais relevantes os seguintes, conforme Spinelli e Pedersoli Jr. (2010, p. 25-29): (1) forças físicas (armazenamentos, transporte e manuseio inadequado, desastres naturais etc.); (2) criminosos (furto, roubo, vandalismo – Fritoli, Krüger e Carvalho (2016, p. 483) incluem aqui também danos causados por “pessoal distraído”); (3) fogo; (4) água; (5) pragas (organismos vivos que se alimentam do papel, a exemplo de baratas, cupins, traças, entre outros); (6) poluentes (gases, aerossóis, líquidos ou sólidos que alteram a composição química do acervo); (7) luz e radiação UV e IR (provenientes tanto do sol quanto de iluminação artificial); (8) e (9) temperatura e umidade incorretas (demasiado altas, baixas e/ou com flutuações relevante) e (10) dissociação (tendência natural de desorganização, com extravio de itens do acervo ou perda da informação necessária para a identificação e recuperação desses<sup>5</sup>).

---

<sup>4</sup> Avanços tecnológicos no sentido de tornar mais barata e rápida a produção de papel cobraram seu preço no tocante a sua durabilidade. Sobretudo a partir do século XIX, as soluções para atender à alta demanda do produto levaram a processos de produção – com uso polpa de madeira sem tratamento, materiais para encolagem não-ideais e aplicação de alvejantes para embranquecimento, por exemplo - que significativamente diminuíram a qualidade do papel, devido principalmente à presença de acidez (Fritoli, Krüger; Carvalho, 2016, p. 482). A preservação de acervos cujos suportes são materiais ácidos, sobretudo os produzidos entre meados do século XIX e fins do século XX (Bojanoski; Almada, 2021, p.76), coloca-se como uma grande questão para Bibliotecas e Arquivos modernos, que se veem diante de papéis quebradiços cujo fenômeno de irremediável degradação devido à má qualidade de sua fabricação foi batizado de “fogo lento” (Callol, 2013, p. 17; Fritoli; Krüger; Carvalho, 2016, p. 482).

<sup>5</sup> Aqui, é a incapacidade de “acesso físico ou intelectual” a esses itens que se qualifica como perda de valor do acervo (ICCRUM, 2017, p. 71).



Percebe-se, assim, que o papel é um material muitas vezes frágil e que há uma série de condições que podem levar a uma maior facilidade de perda ou destruição. Sabe-se que um problema crônico nas Bibliotecas do Brasil está nas dificuldades de gestão devido a “severas restrições orçamentárias” (Vergueiro, 1995, p. 72), de maneira que a preservação de seus acervos, majoritariamente de papel muitas vezes, é mais um desafio a se impor sobre essas instituições.

Ainda assim, existem orientações práticas para controle ambiental dos locais de guarda dos acervos que estão a seu alcance e envolvem atividades como limpeza correta dos espaços (preferencialmente com vassouras e aspiradores, sem usar panos molhados) (Cassares, 2000, p. 18), climatização – idealmente com funcionamento 24 horas/dia a fim de controlar variações de temperatura e umidade (Teixeira; Ghizoni, 2012, p. 19)<sup>6</sup> –, iluminação (evitando-se a incidência direta do sol e mantendo a menor exposição possível a luzes artificiais) (Spinelli; Pedersoli Jr., 2010, p. 28) e até atos de conservação mais simples, como a higienização mecânica<sup>7</sup> e pequenos reparos<sup>8</sup> de livros e documentos (Costa, 2003, p. 12-13).

Percebe-se que atividades de preservação certamente não eliminam as causas dos processos de deterioração em sua totalidade, mas agem de forma considerável sobre o seu ritmo graças a cuidados com “o ambiente, o manuseio, as intervenções e a higiene” (Cassares, 2000, p. 13).

Naturalmente, mesmo para práticas que não demandam orçamentos e preparação especializada tão robusta, é importante que a equipe das Bibliotecas seja treinada<sup>9</sup> e adquira a conscientização da importância do seguimento dos protocolos para manutenção de seus acervos – inclusive com o entendimento de que por vezes é preferível o não tratamento do material, devido a sua fragilidade, uma vez que a sua

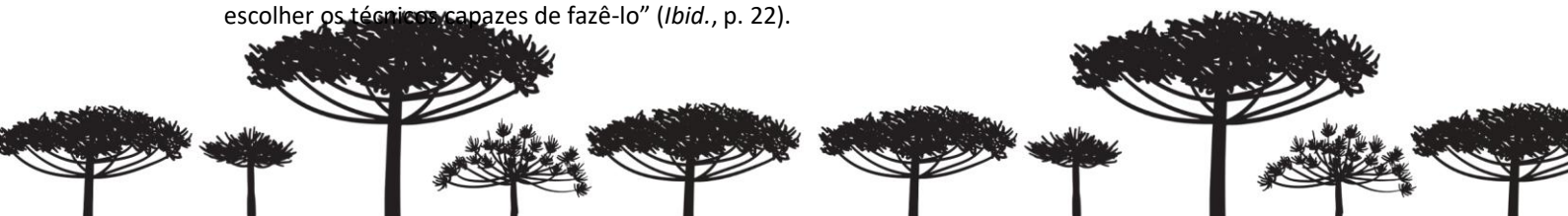
---

<sup>6</sup> Elevadas temperaturas aumentam a degradação química do papel, sendo que “a velocidade dessas reações químicas dobra (ou seja, o tempo de vida útil das coleções é reduzido pela metade) a cada aumento de 5 °C na temperatura” (Spinelli; Pedersoli Jr., 2010, p. 28).

<sup>7</sup> Higienização mecânica é um procedimento para retirada de sujidades de uma obra, realizado a seco com instrumentos como trinchas macias, bisturi, pó de borracha e aspirador (Bojanoski; Almada, 2021, p. 108).

<sup>8</sup> Com o uso de papel japonês ou outro tipo de papel alcalino e cola metilcelulose para impedir rasgos maiores ou perdas de partes do texto (Costa, 2003, p. 13).

<sup>9</sup> Afinal, por vezes, na boa intenção de proteger um acervo, “fazemos intervenções que resultam em danos ainda maiores” (Cassares, 2000, p. 21). Portanto, os profissionais das Bibliotecas devem ter “noções básicas de conservação dos documentos com que lidam, seja para efetivamente executá-la, seja para escolher os técnicos capazes de fazê-lo” (*Ibid.*, p. 22).



integridade é “o item mais importante a preservar, (*mais*) do que a eliminação da sujidade” (Cassares, 2000, p. 22).

Nesse processo, é preciso envolver todos – a começar pela linha decisória das instituições - em políticas de preservação, que têm como marco inicial, invariavelmente, o Diagnóstico Ambiental. É a partir desse instrumento que se definem os consequentes planos de preservação e de gerenciamento dos riscos aos quais se submete o acervo.

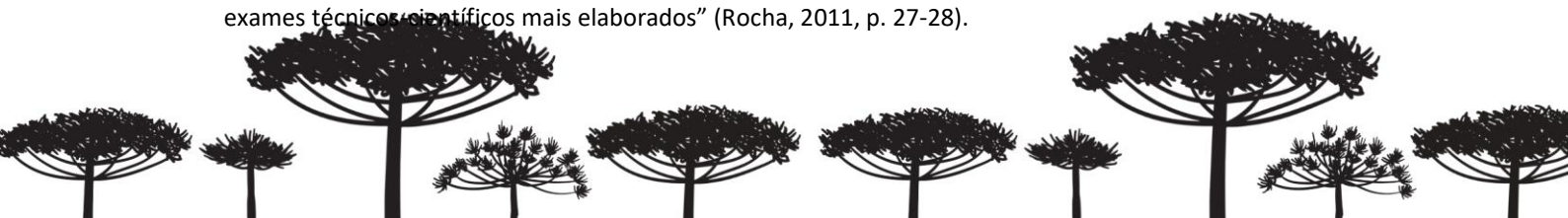
Esse Diagnóstico se propõe a avaliar todos os fatores de degradação encontrados, procedendo-se, ainda, a conhecer todas as características dos materiais sob guarda da Biblioteca<sup>10</sup> – consoante ao entendimento da atividade de preservação como ato histórico-crítico, uma vez que “parte de uma pormenorizada análise da obra e não de categorias genéricas pré-determinadas” (Kühl, 2007, p. 199). Em tal análise, entende-se que um material em papel que deve ser conservado é, em verdade, formado por três vertentes que se interconectam, sendo elas, além do aspecto físico, seu caráter documental (com função de informar) e sua conotação cultural, dada pelo grupo social a que esse objeto pertence (Muñoz Viñas, 2004, p. 42-43). Ao preservar o papel, protege-se a memória desses grupos, e é “por intermédio dessa memória que preservamos cada povo e cada nação” (Rocha, 2011, p. 25).

Em nossa era hiper conectada, a informação adquire mais e mais importância, uma vez que essa é “o veículo que todos procuram deter em suas mãos, pois é a base fundamental do progresso intelectual” (Araújo; Muniz, 2012, p. 129), sendo considerada, a partir da segunda metade do século XX, “‘estratégica’ para o desenvolvimento científico e tecnológico” (*Ibid.*, p. 130). Hoje, a informação é reconhecida como uma das maiores riquezas da produção econômica contemporânea, em uma sociedade pós-industrial que exige “trabalhadores intelectualmente mais qualificados, que saibam buscar, interpretar e desenvolver conhecimentos e informações” (Farias; Vital, 2007, p. 87).

Preservar acervos em suporte de papel não é incondizente com esse tempo atual de rápidas mudanças tecnológicas, sendo, na verdade, ambos os processos complementares, uma vez que a própria digitalização de um acervo, ao invés de torna-

---

<sup>10</sup> O detalhamento desse debruçar sobre as características de cada documento depende do seu estado de conservação, podendo ser feito “de forma superficial, requerer um levantamento minucioso ou até exames técnicos-científicos mais elaborados” (Rocha, 2011, p. 27-28).



lo irrelevante, na realidade pode ser vista também como uma técnica para sua preservação: ao transferir o acesso a sua informação para a via digital, diminuem-se as instâncias em que é necessária sua consulta direta por usuários ou pelos próprios funcionários da Biblioteca, reduzindo-se assim os riscos do manuseio inadequado das coleções físicas – lembramos que a atividade humana é a “principal causa de deterioração dos bens culturais, em geral” (Callol, 2013, p. 57). Dessa forma, percebe-se que aliar técnicas de conservação/preservação à tecnologia, através por exemplo da digitalização, configura-se não como um meio de “descarte dos originais” (Greenhalgh, 2011, p. 161), mas antes uma forma de beneficiar “a longevidade dos livros” (*Ibid.*, p. 160).

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo do presente trabalho, propôs-se aguçar o entendimento sobre conservação, preservação e práticas de controle ambiental de locais que guardam acervos de papel. Como resultado desse esforço, busca-se sublinhar, sempre, a principal missão do profissional bibliotecário: qual seja, a proteção da informação para que essa possa ser acessada, atendendo-se ao clássico ensinamento de Ranganathan de que “os livros são para usar” (1963, p. 27, tradução nossa). Assim, entende-se que ao *proteger seu suporte* (o papel) salvaguarda-se também *a informação*, sendo esse o objetivo maior a ser alcançado quando se zela pela integridade de um acervo.

Sublinhou-se, ainda, o quanto tais preocupações de cuidado com o suporte físico não entram em conflito com a velocidade e atualizações tecnológicas do século XXI, uma vez que, independente do suporte, um bibliotecário deve estar sempre atento à proteção da informação. A conservação e preservação do papel e procedimentos modernos como a digitalização, então, devem ser encarados como complementares e aliados em tal processo de salvaguarda, sendo atividade indispensável para concretizar a função social e democrática inerente à atuação ideal de uma biblioteca.

#### REFERÊNCIAS

ARAÚJO, R. L. B.; MUNIZ, J. W. C. A Política de informação bibliográfica. **Conhecer:** debate entre o público e o privado, v. 2, n. 05, p. 124–147, 2012.



BOJANOSKI, I.; ALMADA, M. **Glossário ilustrado de conservação e restauração de obras em papel:** danos e tratamentos. Belo Horizonte: Fino Traço, 2021.

CALLOL, M. V. **Biodeterioração do patrimônio histórico documental:** alternativas para sua erradicação e controle. Rio de Janeiro: Museu de Astronomia e Ciências Afins/Fundação Casa de Rui Barbosa, 2013.

CARVALHO, C. S. R. **O Espaço como elemento de preservação dos acervos com suporte em papel.** Rio de Janeiro: Fundação Casa de Rui Barbosa, 2001.

CASSARES, N. C. **Como fazer conservação preventiva em arquivos e bibliotecas.** São Paulo: Arquivo do Estado/Imprensa Oficial, 2000.

COSTA, M. F. **Noções básicas de conservação preventiva de documentos.** Rio de Janeiro: Fiocruz, 2003.

COSTA, T. G.; KARPINSKI, C.; REGIANI, A. M.; CUNHA, R. C. C. Análise instrumental em documentos históricos custodiados por Museu Municipal de Nova Veneza – SC. **Revista Eletrônica Ventilando Acervos**, v. especial, n. 1, p. 106-123, 2023.

FARIAS, G. B.; VITAL, L. P. Informação para negócios e políticas de informação. **Revista ACB: Biblioteconomia em Santa Catarina**, v.12, n.1, p. 87-98, 2007.

FRITOLI, C.L; KRÜGER, E.; CARVALHO, S. K. P. História do papel: panorama evolutivo das técnicas de produção e implicações para sua preservação. **Revista Ibero-americana de Ciência da Informação**, v. 9, n. 2, p. 475-502, 2016.

GREENHALGH, R. D. Digitalização de obras raras: algumas considerações. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 16, n. 3, p. 159-167, 2011.

ICCROM. **Guia de gestão de riscos para o patrimônio museológico.** Roma: International Centre for the Study of the Preservation and Restoration of Cultural Property, 2017.

KÜHL, B. M. Cesare Brandi e a teoria da restauração. **PosFAUUSP**, n. 21, p. 197-211, 2007.

MUÑOS VIÑAS, S. **Teoría contemporánea de la restauración.** Madrid: Síntesis, 2004.

RANGANATHAN, S. R. **The five laws of library science.** Londres: Asia Publishing House, 1963.

ROCHA, S. Preservação de Acervos. **ÁGORA: Arquivologia Em Debate**, v. 18, n.38, p. 25–32, 2011.

SPINELLI, J.; PEDERSOLI JR., J. L. **Biblioteca Nacional:** plano de gerenciamento de riscos: salvaguarda&emergência. Rio de Janeiro: Fundação Biblioteca Nacional, 2010.

TEIXEIRA, L. C.; GHIZONI, V. R. **Conservação preventiva de acervos.** Florianópolis: FCC Edições, 2012.



VERGUEIRO, W. **Seleção de materiais de informação: princípios e técnicas.** Brasília;  
Briquet de Lemos, 1995.

