

## Infestação de carrapatos em Acervo Documental: desafios e estratégias de preservação

**Dulcimar Albuquerque de Sousa** Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Paraná, Brasil  
<https://orcid.org/0000-0002-1442-0941>  
dullce2014@gmail.com

**Izângela Maria Sansoni Tonello de Oliveira** Universidade Estadual de Londrina, Paraná, Brasil  
<https://orcid.org/0000-0002-5007-2104>  
izangela@uel.br

**Resumo** Enquanto prática constitutiva da gestão documental, a preservação busca controlar fatores internos e externos que comprometem a integridade dos suportes informacionais. Com base nisso, este estudo objetiva discutir os impactos de uma infestação de carrapatos em um arquivo institucional localizado em uma região de clima tropical quente semiúmido, destacando os riscos associados à saúde dos funcionários e as estratégias de mitigação aplicadas. A metodologia adotada neste estudo de caso apoia-se em uma pesquisa bibliográfica de natureza qualitativa, orientada pelos fundamentos teóricos e conceituais da Ciência da Informação. O enfoque recai, particularmente, sobre as discussões relativas à preservação e à conservação documental, considerando os aportes epistemológicos da área e suas implicações práticas para a gestão de acervos informacionais. Os resultados destacam a importância de monitorar os espaços no entorno de prédios onde abrigam arquivos e a implementação de medidas adequadas de armazenamento para proteger o acervo documental e o bem-estar dos funcionários. A pesquisa visa contribuir para a discussão sobre preservação e conservação de acervos em condições ambientais vulneráveis.

**Palavras-chave** Arquivos institucionais. Preservação documental. Infestação biológica. Carrapatos.

## Tick Infestation in Archival Collections: Challenges and Preservation Strategies

**Abstract** As a constitutive practice of records management, preservation aims to control internal and external factors that compromise the integrity of information carriers. Based on this premise, this study aims to discuss the impacts of a tick infestation in an institutional archive located in a tropical, hot semi-humid climate region, highlighting the health risks posed to staff and the mitigation strategies applied. The methodology adopted in this case study is grounded in a qualitative bibliographic research approach, guided by the theoretical and conceptual foundations of Information Science. The focus is placed, in particular, on discussions concerning document preservation and conservation, taking into account the epistemological contributions of the field and their practical implications for the management of informational collections. The findings underscore the importance of monitoring the surroundings of buildings housing archives and implementing appropriate storage measures to protect documentary collections and ensure the well-being of staff. This research seeks to contribute to the ongoing discussion on the preservation and conservation of collections in environmentally vulnerable conditions.

**Keywords** Institutional archives. Document preservation. Biological infestation. Tick infestation.

# Infestación de garrapatas en fondos documentales: desafíos y estrategias de preservación

**Resumen** Como práctica constitutiva de la gestión documental, la preservación busca controlar factores internos y externos que comprometen la integridad de los soportes informativos. En este contexto, el presente estudio tiene como objetivo analizar los impactos de una infestación de garrapatas en un archivo institucional ubicado en una región de clima tropical cálido y semihúmedo, destacando los riesgos asociados a la salud del personal y las estrategias de mitigación aplicadas. La metodología adoptada en este estudio de caso se basa en una investigación bibliográfica de carácter cualitativo, orientada por los fundamentos teóricos y conceptuales de la Ciencia de la Información. El enfoque se centra, en particular, en los debates relacionados con la preservación y la conservación documental, considerando los aportes epistemológicos del campo y sus implicaciones prácticas para la gestión de acervos informacionales. Los resultados destacan la importancia de monitorizar los entornos de los edificios que albergan archivos, así como la implementación de medidas de almacenamiento adecuadas para proteger los fondos documentales y el bienestar del personal. La investigación pretende contribuir a la discusión sobre la preservación y conservación de acervos en condiciones ambientales vulnerables.

**Palabras clave** Archivos institucionales. Preservación documental. Infestación biológica. Garrapatas.



Licença de Atribuição BY do Creative Commons  
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Submetido em 14/05/2025

Aprovado em 19/10/2025

Publicado em 01/01/2026

## 1 INTRODUÇÃO

A necessidade de preservar e conservar documentos arquivísticos tem levado profissionais da área a investigar os fatores físicos, químicos e biológicos responsáveis pela deterioração dos diferentes suportes nos quais a humanidade registra informações de valor administrativo, histórico e cultural.

No Brasil e no mundo, inúmeros arquivos abrigam acervos arquivísticos em suporte de papel. Cada um deles está sujeito a particularidades geográficas, condições climáticas específicas, diversos tipos de pragas, calamidades e ações humanas inadequadas. Diante desse cenário, é fundamental avaliar cada contexto para tomar medidas eficazes de preservação documental e implementar políticas arquivísticas pertinentes ao contexto (Conarq, 2005; Spinelli Junior, 2020).

O papel, devido às suas características físicas, como gramatura, tipo e direção da fibra, cor, textura e acidez, pode sofrer danos irreversíveis quando exposto a fatores externos, como alta temperatura e umidade excessiva. Assim, torna-se essencial o

monitoramento das condições de guarda e a adoção de estratégias para minimizar os riscos de degradação do acervo (Spinelli Junior, 1997; Fadel, 2020).

No Brasil, as características climáticas favorecem a proliferação de agentes biológicos, como fungos e insetos, que podem causar sérios danos aos acervos institucionais. No caso analisado, a região apresenta um clima tropical semiúmido, com temperaturas médias entre 23º C e 31º C e umidade relativa do ar variando de 64% a 87% (INMET, 2025). Além disso, a má conservação do prédio onde o arquivo está localizado contribui para a intensificação do problema.

Para este estudo, objetiva-se apresentar um estudo de caso sobre uma infestação de carrapatos identificada em uma instituição em meados de 2023, descrevendo o processo de identificação do foco de contaminação e os procedimentos adotados.

A presente pesquisa possui relevância acadêmica e científica, pois contribui para a compreensão dos impactos da infestação por agentes biológicos na preservação documental. Além disso, o estudo se destaca na Arquivologia por relatar um caso de infestação de carrapatos, discutir as medidas adotadas e reforçar a importância da valorização dos espaços de arquivo e da implementação de políticas de preservação e conservação de acervos institucionais.

## 2 METODOLOGIA UTILIZADA NA PESQUISA

A presente investigação teve início com uma pesquisa bibliográfica, fundamentada em obras textuais previamente publicadas, especialmente livros e artigos científicos, conforme descrevem Lakatos e Marconi (2021). Essa etapa teve como objetivo destacar a importância da conservação e da preservação documental diante dos desafios impostos pelos agentes de deterioração que afetam os acervos arquivísticos.

Com o intuito de conhecer as pesquisas já desenvolvidas nesse campo nos últimos dez anos, realizou-se uma busca sistemática nas seguintes bases de dados: SciELO, Periódicos CAPES, Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI) e Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD). Os principais descritores utilizados e as estratégias de busca foram: (“infestação” OR “contaminação”) AND (“arquivo” OR “biblioteca”); (“carrapato” OR “agente

biológico”) AND (“acervo” OR “papel”); (“preservação” OR “conservação”) AND (“arquivo” OR “biblioteca”); (“infestation” OR “contamination”) AND (“archive” OR “library”); (“tick” OR “microorganism”) AND (“collection” OR “paper material”); (“preservation” OR “conservation”) AND (“archive” OR “library”).

Os resultados da busca revelaram escassez de estudos relacionados à presença de carrapatos em ambientes de acervo documental. Quando os descritores “carrapato” e “tick” foram combinados aos demais termos nas estratégias de busca, não foram encontrados resultados nas bases consultadas. Tal ausência de registros evidencia uma lacuna existente na literatura científica no que tange à infestação por esse tipo de artrópode em arquivos e bibliotecas. Observou-se maior concentração de estudos voltados à ação de outros agentes biológicos, como fungos e insetos xilófagos, especialmente no que se refere à degradação de materiais em suporte papel.

A pesquisa adota o método de estudo de caso por investigar um evento específico dentro de um contexto delimitado. Conforme Yin (2005), esse método é particularmente indicado quando se busca compreender fenômenos complexos em situações reais, especialmente em pesquisas cujas perguntas investigativas envolvam “como?” ou “por quê?”, uma vez que considera os fatores contextuais relevantes ao objeto de estudo. No presente artigo, analisam-se as condições físicas do acervo durante o período da infestação, as características estruturais do prédio onde o arquivo está localizado, as condições ambientais da região e os métodos empregados pela equipe de trabalho para mitigar o problema.

Quanto à abordagem, trata-se de uma pesquisa qualitativa, que busca descrever, interpretar e atribuir significados aos fenômenos observados no contexto analisado. Segundo Gibbs (2009, p. 19), uma das principais questões norteadoras da pesquisa qualitativa é: “O que está acontecendo aqui?”, o que evidencia o interesse do pesquisador em captar aspectos, muitas vezes, inéditos, negligenciados ou pouco explorados pela literatura.

A coleta de dados foi realizada por meio de observação direta, participativa e conduzida *in loco* por um dos autores do estudo, que acompanhou a rotina da equipe técnica e as ações de mitigação adotadas durante o período da infestação. Para Yin (2005), a observação direta e participativa são consideradas importantes fontes de evidência em

estudo de caso, pois permitem ao pesquisador registrar eventos no ambiente natural em que ocorrem, contribuindo para a construção de interpretações contextualizadas.

Por razões éticas e para garantir a confidencialidade institucional, optou-se por não identificar a organização estudada, apresentando apenas as informações essenciais à análise do caso. Essa decisão está alinhada às boas práticas de pesquisa em contextos sensíveis, assegurando que a divulgação das informações não comprometa a imagem da instituição. As imagens inseridas neste artigo foram registradas com o objetivo exclusivo de documentação do fenômeno, respeitando o anonimato e sem incluir elementos identificadores da organização.

### **3 CONSERVAÇÃO E PRESERVAÇÃO DE DOCUMENTOS NO SUPORTE PAPEL**

A conservação e a preservação de documentos são fundamentais para salvaguardar o acervo documental das instituições. Para garantir a disponibilidade e o acesso às informações registradas em suporte papel, é essencial adotar procedimentos metodológicos de conservação preventiva que abranjam todo o ciclo de vida documental, desde a produção até a guarda permanente. Dessa forma, torna-se indispensável o estabelecimento de políticas institucionais que integrem diretrizes de preservação, considerando fatores como acondicionamento adequado, controle ambiental e manuseio seguro (Hannesch; Lino, 2022).

A preservação é uma das funções da gestão documental e consiste na aplicação de medidas que visam à “prevenção da deterioração e danos em documentos, por meio de adequado controle ambiental e/ou tratamento físico e/ou químico” (Arquivo Nacional, 2005, p. 135). A conservação, por sua vez, abrange um conjunto de métodos técnico-científicos destinados a desacelerar o processo de deterioração do documento, objetivando a “promoção da preservação e da restauração dos documentos” (Arquivo Nacional, 2005, p. 53).

Assim, enquanto a conservação envolve ações mais diretas, a preservação busca prevenir a necessidade de intervenções. Ambas são necessárias para evitar ou, ao menos, postergar a restauração, um procedimento mais oneroso que necessita de materiais,

equipamentos e técnicas sofisticadas para corrigir alterações físico-químicas de difícil reversão, devendo ser realizada por um profissional especializado na área de restauro.

Segundo Coradi e Eggert-Steindel (2008), para evitar a restauração, é necessário priorizar a conservação preventiva, que consiste em um conjunto de ações de fácil implementação, que não exigem grandes investimentos financeiros, nem demandam materiais específicos, conhecimento técnico avançado e profissionais especializados em restauro, tornando-se uma medida simples e eficaz para minimizar futuras intervenções.

Os principais procedimentos empregados na conservação preventiva incluem: higienização para remover poeira e outros resíduos acumulados na superfície do documento; recuperação de folhas ou bordas onduladas por causa do manuseio incorreto ou pelo mau acondicionamento; reparo de papel rasgado para a reconstituição das fibras rompidas; remoção de grampos, cliques e presilhas metálicas para evitar manchas de oxidação em documentos de longa temporalidade ou de guarda permanente; remoção de fita adesiva, quando esta não estiver afixada sobre o texto do documento; substituição de capas danificadas pelo uso; e acondicionamento e armazenamento adequados (Seripierri *et al.*, 2005).

### 3.1 Agentes de deterioração

Os principais fatores de degradação do papel estão relacionados a diferentes agentes de deterioração, dentre os quais se destacam os fatores físicos, como temperatura inadequada, variações na umidade relativa do ar e exposição à luz; os fatores químicos, incluindo a poluição ambiental e a acidez intrínseca do papel; os fatores biológicos, como a ação de fungos, bactérias, insetos e roedores; além dos danos decorrentes de manuseio inadequado, intervenções incorretas e desastres, sejam eles naturais ou acidentais (Spinelli Junior, 1997; Seripierri *et al.*, 2005).

A iluminação no ambiente também pode causar sérios danos à fibra do papel. A radiação presente na luz vinda do sol ou das lâmpadas fluorescente e incandescentes é muito prejudicial ao papel. A radiação ultravioleta intensifica a oxidação da celulose, ocasionando alterações na cor, como descoloração, amarelecimento ou escurecimento do

papel. Provoca também o enfraquecimento e o enrijecimento das fibras. Mesmo exposições breves à luz geram danos irreversíveis e cumulativos, pois as reações desencadeadas continuam a ocorrer mesmo após a remoção da fonte de luz (Seripierri *et al.*, 2005).

A poluição atmosférica é outro fator que contribui substancialmente para a deterioração dos materiais de arquivos. O controle da qualidade do ar torna-se um aspecto fundamental em qualquer programa de conservação de acervos. A presença de sujidades e poeira sobre os documentos exerce um efeito abrasivo e favorece a proliferação de fungos e bactérias. O próprio local onde está armazenado o acervo pode conter agentes químicos, como a presença de vernizes e tintas que levam à liberação de gases nocivos à fibra do papel (Seripierri *et al.*, 2005).

No que se refere aos agentes biológicos, há um grande registro de estudos e pesquisas de casos concernentes à ação maléfica de fungos, insetos xilófagos e roedores nos suportes, a exemplo dos registros apresentados por Busko (2018), Flaeschen e Almeida (2020) e Sequeira *et al.* (2024), os quais documentam ocorrências concretas de degradação em acervos sob diferentes condições de armazenamento e conservação. A presença desses agentes pode ocasionar alterações físico-químicas, mecânicas e estéticas nos materiais; e a aparição deles está atrelada aos fatores físicos. “A temperatura e umidade relativa do ar elevadas, a falta de higiene e pouca circulação do ar contribuem para a proliferação desse agente” (Oliveira; Junior, 2022, p. 83).

Os fungos (também conhecido por mofo ou bolor) são prejudiciais a todo tipo de suporte. Correntes de ar, gotas de água, insetos e vestuário são alguns dos veículos de transporte dos esporos. Os principais danos que causam são rasgos na estrutura dos documentos, decomposição da celulose, surgimento de manchas amareladas ou escuras na superfície do papel e, em casos mais graves, apodrecimento e perda do suporte (Cassares; Moi, 2000, Seripierre *et al.*, 2005; Oliveira; Junior, 2022).

Para evitar a presença de fungos, é preciso estabelecer uma política de controle ambiental, mantendo a temperatura e a umidade relativa do ar o mais próximo dos índices ideais e evitando grandes oscilações. Além disso:

É preciso realizar a higienização do local e dos documentos com metodologia e técnicas adequadas. Os usuários e funcionários devem ser instruídos sobre o manuseio adequado dos documentos e sobre as regras de higiene local. Há que manter vigilância constante dos documentos contra acidentes com água, promovendo secagem imediata, caso ocorram. O material contaminado deve ser removido para área limpa, com umidade relativa abaixo de 45%, até futuras providências. Todas as decisões a serem tomadas em caso de infestação por fungos devem ter acompanhamento de especialistas (Seripierre *et al.*, 2005).

No que diz respeito aos insetos, na literatura arquivística, encontra-se menção a seis tipos: baratas, traças, cupins, besouros, carunchos e brocas. Para evitar o aparecimento deles, é primordial fazer uma verificação constante e manter uma higienização sistemática do acervo. A presença desses insetos é motivo de grande preocupação, pois pode acarretar a degradação do papel, ocasionando a perda de informações e o comprometimento das estruturas do prédio, como portas, janelas e forro (Seripierre *et al.*, 2005; Oliveira; Junior, 2022).

Os ambientes de arquivo também podem ser alvos de roedores. Eles são atraídos por restos de alimentos e espaços desordenados. Os ratos causam sérios danos ao acervo e são vetores de doenças para as pessoas que manuseiam a massa documental. Como medidas preventivas, destaca-se a proibição de comidas e bebidas no espaço que abriga o arquivo e a remoção diária dos recipientes contendo lixo ao final do expediente (Seripierre *et al.*, 2005). Em caso de infestação de ratos no ambiente, é imprescindível adotar medidas imediatas, como o acionamento do serviço de controle de zoonoses da prefeitura local e implementação de ações preventivas e corretivas, conforme as diretrizes da Vigilância Sanitária.

O homem também pode contribuir para a degradação do papel ao manuseá-lo. Dobrar as páginas do documento, rasgar, alimentar-se no ambiente de arquivo, utilizar materiais inadequados, como ligas de borracha, fitas adesivas, grampos de metal e, não utilizar luvas durante o manuseio são práticas que danificam o acervo documental.

### 3.2 Casos de Preservação e Controle de Agentes Biológicos em Acervos

Flaeschen e Almeida (2020) relatam a trajetória dos profissionais da Biblioteca Nacional na busca e aplicação de métodos para combater fungos e cupins no acervo desde o

século XIX. O estudo discute as ações adotadas e o desenvolvimento de um pensamento voltado à conservação preventiva.

Ao longo dos anos, pesquisas no Brasil e no mundo demonstraram a ineficácia de muitos métodos baseados em produtos tóxicos para o controle de pragas. Além disso, evidenciaram os riscos para a integridade dos documentos, a saúde humana e o meio ambiente. O estudo também menciona técnicas desaconselhadas, como a aplicação de querosene e inseticidas organoclorados, que já foram amplamente empregadas (Biblioteca Nacional, 1976; Almeida; Bojanoski, 2009).

Atualmente, especialistas recomendam o Controle ou Manejo Integrado de Pragas (CIP/MIP) como estratégia de preservação, especialmente na prevenção e combate a infestações. Originado no setor agrícola, esse programa surgiu como alternativa ao controle de pragas em plantações e produtos armazenados. Sua metodologia baseia-se em medidas preventivas e em monitoramento contínuo, adaptando técnicas flexíveis à realidade das instituições. O objetivo é minimizar impactos nos acervos e na saúde dos funcionários. O CIP segue cinco estágios de controle: evitar, bloquear, detectar, responder e recuperar. Esse programa é utilizado na Biblioteca Nacional, onde tem mostrado eficácia no controle das infestações. Entre as principais medidas adotadas estão a limpeza e conservação do ambiente, a prevenção e exclusão de rotas de entrada, o controle e manutenção do clima e o monitoramento de pragas (Flaeschen; Almeida, 2020).

No estudo em questão, as autoras destacam que:

Compreender a biologia dos insetos é um fator importante para evitar e prevenir pragas. As infestações ativas dependerão frequentemente das condições ambientais, como as taxas de umidade relativa e temperaturas elevadas e também, das condições de limpeza do acervo e das áreas de guarda (Flaeschen; Almeida, 2020).

Outro caso de intervenção diante de uma contaminação biológica ocorreu no Arquivo Histórico de Joinville, nos anos de 2015 e 2017. O estudo descreve a erradicação de insetos xilófagos por meio do congelamento de 350 volumes documentais (Busko, 2018).

De acordo com Busko (2018), as características climáticas do Brasil favorecem o surgimento de infestações por agentes biológicos, como fungos e insetos, que causam sérios danos ao acervo. Em Joinville, as altas temperaturas e a umidade elevada, com pluviosidade média anual de 1706 mm e umidade relativa do ar entre 60% a 80%, agravam esse cenário.

Ademais, a má conservação do prédio do Arquivo e a ausência de medidas de conservação preventiva criam condições ideais para a proliferação de insetos xilófagos.

A infestação por cupins e besouros no acervo foi detectada por um técnico em conservação e restauro. A partir disso, iniciou-se uma série de ações diárias para o controle e erradicação das pragas. As medidas incluíram a localização dos focos de infestação, o monitoramento da temperatura e da umidade, além do controle da limpeza do ambiente e dos documentos. A erradicação ocorreu em várias etapas: refrigeração da sala de conservação e restauro, reparo da máquina seladora e dos refrigeradores, aplicação de congelamento profundo, vedação de fendas nas salas de guarda, substituição de móveis infestados e uso de sachês aromáticos como inseticidas naturais feitos de folhas de louro, pimentas, macela, cravo e pau de canela (Busko, 2018).

Complementando esse contexto, Sequeira *et al.* (2024) analisaram a contaminação microbiana em uma coleção rara de livros noruegueses armazenada na Biblioteca da Universidade de Bergen. A coleção exibia sinais visíveis de colonização microbiana, gerando preocupações tanto com a preservação do patrimônio cultural quanto com a saúde dos funcionários responsáveis pelo manuseio dos materiais. Alguns trabalhadores relataram sintomas respiratórios e dermatológicos, possivelmente decorrentes da exposição a fungos, micotoxinas e endotoxinas.

A análise microbiana identificou diferentes tipos de fungos, como *Penicillium sp.*, *Aspergillus sp.* e *Cladosporium sp.*, além de espécies potencialmente tóxicas, como *Stachybotrys sp.* e *Toxicladosporium sp.* A avaliação da resistência a fungicidas indicou que os fungos poderiam ser tratados com fungicidas convencionais. Além disso, foram avaliados os riscos à saúde humana, revelando níveis elevados de toxicidade capazes de desencadear problemas respiratórios.

O estudo apontou que a umidade elevada e a falta de ventilação favorecem a proliferação microbiana. Como medida emergencial, foi aplicada uma restrição de acesso à coleção de livros contaminados para evitar a exposição prolongada de funcionários e usuários. Embora o artigo não apresente um plano de tratamento do acervo, é enfatizada a importância do monitoramento contínuo da contaminação.

#### 4 O CASO DOS CARRAPATOS EM UM ARQUIVO INSTITUCIONAL

A presença de carrapatos entre as folhas dos documentos em um arquivo institucional foi descoberta durante uma intervenção no acervo, cujo objetivo era a preservação dos processos. A intervenção envolveu ações de higienização, pequenos reparos e acondicionamento.

Inicialmente, os documentos eram retirados das caixas de papelão para serem acondicionados em caixas de polionda branca. Após essa remoção, realizava-se a limpeza com uma trincha, a extração de grampos enferrujados e a substituição de bailarinas metálicas por versões de plástico. Em seguida, registravam-se, em uma planilha eletrônica, as informações contidas no espelho da caixa e nas capas dos processos cujos documentos haviam passado pelos procedimentos de limpeza para posterior inserção na nova caixa.

Após meses de realização dos procedimentos de higienização, um dos funcionários, ao iniciar a jornada de trabalho, percebeu a presença de um pequeno carrapato sobre a mesa de higienização. Ao inspecionar os documentos que seriam limpos, constatou que havia mais carrapatos entre as folhas dos processos e no interior das caixas de papelão onde estavam armazenados. Uma dessas caixas havia sido retirada de uma estante de metal localizada próxima à parede da sala de guarda do acervo.

Os registros da ocorrência são apresentados nas Figuras 1, 2 e 3 a seguir.

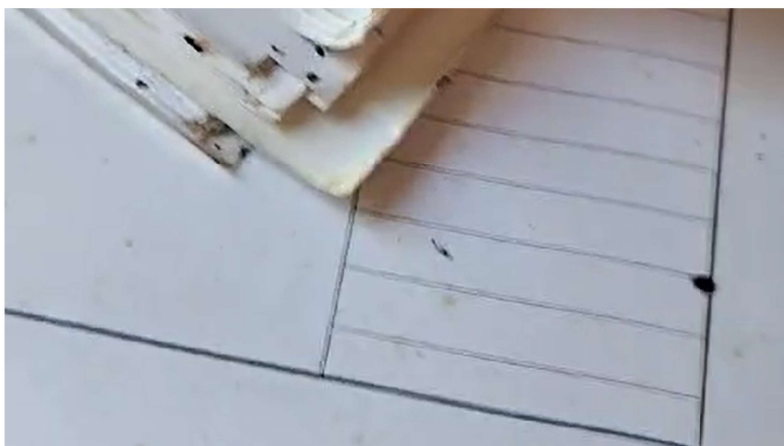
**Figura 1** – Carrapatos na mesa de higienização



**Fonte:** Registro fotográfico feito pelo autor (2023)

**Figura 2** – Caixa de papelão infestada de carrapatos

Fonte: Registro fotográfico feito pelo autor (2023)

**Figura 3** – Carrapatos nos documentos

Fonte: Registro fotográfico feito pelo autor (2023)

A figura 1 apresenta uma mesa de higienização utilizada após a remoção de carrapatos de pastas documentais; sobre a superfície, é possível observar três exemplares do aracnídeo. A Figura 2 exhibe o interior de uma caixa de papelão vazia, após a retirada dos documentos, evidenciando a presença de diversos carrapatos no fundo da embalagem. Já a Figura 3 mostra a capa de processos administrativos ainda com alguns carrapatos aderidos à sua superfície.

#### 4.1 Carrapatos: aspectos morfológicos e seu papel na transmissão de doenças

Os carrapatos são artrópodes ectoparasitas do filo Arthropoda, classe Arachnida, ordem Acari e subordem Ixodida. São hematófagos que transmitem grande número de agentes etiológicos relacionados a zoonoses, podendo causar danos à saúde tanto de animais domésticos e silvestres quanto de seres humanos (Andreotti; Koller; Garcia, 2016).

Segundo Andreotti, Koller e Garcia (2016), a maioria dos vertebrados terrestres são parasitados por carrapatos, que são vetores de doenças causadas por bactérias e protozoários.

Exemplos clássicos são as bactérias do gênero *Rickettsia* (*Rickettsia rickettsii* e *Rickettsia parkeri*) responsáveis pela Febre Maculosa em humanos e também os agentes da Tristeza Parasitária Bovina, que é causada pela riquetsia *Anaplasma marginale* e pelos protozoários *Babesia bovis* e *Babesia bigemina* (Andreotti; Koller; Garcia, 2016, p. 37).

As pesquisas evidenciam que, no Brasil, as riquetsioses e as arboviroses, gêneros pertencentes à família Ixodidae, atuam como vetores de graves doenças tanto para a saúde humana quanto para a saúde animal.

As riquetsioses constituem um grupo de doenças produzidas por bactérias Gram Negativas e intracelulares obrigatórias do gênero *Rickettsia*. Várias espécies desse gênero são relatadas como causadoras de doenças no homem e em outros hospedeiros vertebrados. A espécie *Rickettsia rickettsii* é a que apresenta maior letalidade no mundo e é a principal causadora da febre maculosa. No Brasil, a febre maculosa brasileira (FMB) é uma doença reemergente e endêmica, com taxa de mortalidade entre 30%-50% (Andreotti; Koller; Garcia, 2016, p. 61).

Nos seres humanos, os carrapatos são considerados o segundo grupo mais importante de vetores de doenças graves, sendo superados apenas pelos grupos de insetos da ordem Díptera (moscas, mosquitos e afins), e representam os principais transmissores de patógenos para animais domésticos e silvestres. Sua elevada capacidade vetorial está associada a fatores como o hábito hematófago, que permite a ingestão e multiplicação de patógenos durante o repasto sanguíneo, além de características como estágios de vida, número de repastos necessários ao ciclo biológico, especificidade parasitária, sazonalidade e distribuição geográfica (Massard; Fonseca, 2004; Silva, 2017; Higa; Garcia; Bechara; Andreotti, 2022).

O trato digestório desses ectoparasitas é composto pelo canal pré-oral, intestino médio e intestino posterior. Nesses indivíduos, o intestino médio é o maior órgão do corpo, possuindo uma grande capacidade de armazenamento, o que possibilita a digestão gradual do alimento ao longo de meses ou até anos, conferindo-lhes uma alta longevidade (Massard; Fonseca, 2004; Sonenshine; Roe, 2013; Silva, 2017).

O fator da alta longevidade nesses artrópodes pode explicar o motivo da permanência deles vivos nos documentos, mesmo estando longe dos hospedeiros.

#### **4.2 Medidas adotados no arquivo**

Após a descoberta dos carrapatos no acervo da instituição, a direção decretou a interdição do ambiente como primeira medida a ser executada com o objetivo de salvaguardar a saúde física dos funcionários. Foi emitido um documento à administração superior para relatar o caso e outro documento aos usuários para comunicar a suspensão temporária do acesso ao acervo, em conformidade com a Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011, que regula o acesso a informações de interesse público.

Por meio de investigações realizadas na área onde está instalado o prédio que abriga o arquivo, foi possível descobrir que os hospedeiros dos carrapatos eram gambás. Esses animais silvestres estavam habitando os espaços ao redor devido à existência de várias árvores, em sua maioria pés de mangueiras. Esses animais silvestres se aproximaram, principalmente, para se alimentarem dos frutos. Na figura 4, há o registro de um gambá na lateral do edifício.

**Figura 4** – Gambá próximo ao edifício

**Fonte:** Registro fotográfico feito pelo autor (2023)

O gambá, cujo nome científico é *Didelphis marsupialis*, é conhecido por diversos nomes no Brasil, como raposinha, timbú, saruê, sariguê, cassaco e mucura. Trata-se de um animal silvestre de comportamento solitário, que pode ser tanto arbóreo quanto terrestre. Sua dieta é diversificada e inclui insetos, pequenas cobras, ovos de pássaros e, principalmente, frutas. Esse hábito alimentar pode facilitar infecções por endoparasitas de diferentes grupos. A presença dos gambás em áreas urbanas está relacionada ao desmatamento de seu habitat natural. Ao longo dos anos, por causa das alterações ambientais, houve uma maior aproximação entre gambás e seres humanos no meio urbano. Esse processo favorece a disseminação de agentes parasitários para novos hospedeiros (Biolchi; Pontarolo; Karvat; Pedrassani, 2021).

Por se tratar de um animal silvestre, o Corpo de Bombeiros foi acionado para realizar a captura dos marsupiais. Durante a inspeção realizada nas imediações do prédio, outros gambás foram encontrados, o que indica uma possível infestação. Considerando o risco à saúde humana associado à presença de carrapatos — vetores de doenças como a febre maculosa —, optou-se pela dedetização do ambiente.

A dedetização foi conduzida por uma empresa especializada em serviços voltados a ambientes comerciais e residenciais. Contudo, a direção do arquivo não soube informar o tipo de substância química utilizada no procedimento, uma vez que a contratação da empresa e a condução do processo foram realizadas diretamente pela administração superior da instituição, sem o repasse das informações técnicas ao setor responsável pelo acervo.

Cabe ressaltar que não foram adotadas medidas específicas de proteção ao acervo documental. Não houve higienização física posterior aos documentos afetados, tampouco protocolos de preservação que assegurassem a integridade material dos suportes documentais durante a dedetização. A higienização dos documentos é realizada apenas sob demanda, ou seja, ocorre somente quando há necessidade de manuseio de determinada unidade documental. Nessa ocasião, caso sejam identificadas sujidades ou a presença de insetos, realiza-se a limpeza pontual.

Quanto às medidas preventivas no entorno da instituição, foi informado que, após a retirada dos marsupiais, não foi realizada a limpeza adequada da área externa. Com dificuldades operacionais, a única ação efetiva implementada consistiu no tamponamento de aberturas no forro da sala de higienização, com o intuito de impedir a entrada de animais no ambiente.

Conforme informado pela direção, não foi realizada a identificação laboratorial de carrapatos nos gambás capturados. Ainda assim, supõe-se que esses animais tenham sido os vetores da infestação, considerando que são conhecidos hospedeiros desses ectoparasitas e foram os únicos animais com acesso direto ao acervo. Não foram identificadas outras possíveis fontes de contaminação.

## **5 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A presente discussão analisa os resultados obtidos à luz da literatura técnico-científica sobre conservação de documentos em suporte papel, com ênfase em fatores ambientais, biológicos e institucionais que comprometem a integridade dos acervos arquivísticos. O estudo, além de apresentar os principais agentes degradadores já descritos

na literatura — como fungos, bactérias, insetos e roedores —, trouxe três casos de infestações biológicas envolvendo fungos e bactérias em acervos de obras raras e documentos. Com base na revisão de literatura, discutiu-se um caso de infestação por carrapatos ocorrido em 2023 em um arquivo no Brasil que armazena documentos em suporte papel.

Os dados evidenciam que a infestação esteve diretamente relacionada às condições precárias do espaço físico onde estão armazenados os documentos. O depósito não possui refrigeração e as telhas de fibrocimento onduladas contribuem para o aumento da temperatura interna, favorecendo o desenvolvimento de agentes biológicos nocivos à conservação. A ausência de forro e de sistema de climatização intensifica as variações de temperatura e umidade relativa do ar, o que contraria as recomendações técnicas estabelecidas para ambiente de arquivo (CONARQ, 2000; 2005).

O ambiente apresenta ventilação natural ineficiente, com circulação de ar comprometida e sem controle de partículas em suspensão, como poeira, que pode funcionar como vetor de contaminação microbiana. Além disso, foram observadas frestas nas portas, o que facilita o ingresso de animais. Os documentos estão armazenados em estantes metálicas expostas diretamente às condições ambientais, sem barreiras físicas contra pragas, contrariando as boas práticas recomendadas para ambiente de arquivo (Spinelli Junior, 1997; Cassares; Moi, 2000; Coradi; Eggert-Steindel, 2008).

Tais condições estruturais e ambientais comprometem significativamente a integridade física do acervo, tornando o espaço vulnerável a infestações, como a de carrapatos observada no presente estudo. A combinação de temperatura elevada e alta umidade favoreceu a proliferação dos carrapatos; fatores já apontados em estudos anteriores como prejudiciais à fibra do papel. Além disso, pesquisas na área apontam que o clima tropical é um dos principais fatores que favorecem a proliferação de agentes biológicos em ambientes de armazenamento documental (Busko, 2018; Flaeschen; Almeida, 2020).

No caso específico dos carrapatos, constatou-se que sua capacidade fisiológica de sobreviver por longos períodos sem uma fonte de alimento contribui para sua permanência entre as folhas de papel, agravando a infestação. Isso impossibilitou qualquer tentativa de

tratamento direto na massa documental antes da realização de uma dedetização, medida necessária para evitar riscos à saúde dos funcionários.

No tocante às medidas institucionais adotadas diante do problema, evidencia-se falhas significativas quanto à adoção de estratégias adequadas de conservação e controle ambiental. A ausência de protocolos de preservação documental durante a aplicação de produtos químicos, aliada à inexistência de higienização sistemática após a infestação, representa um risco significativo à integridade do acervo.

A condução da dedetização por empresa não especializada em acervos fere os princípios de gestão documental e de preservação preventiva. Instituições que custodiam acervos arquivísticos devem incorporar rotinas de higienização programada e ações preventivas contínuas (Cassares; Moi, 2000; Fadel, 2020; Hannesch; Lino, 2022). Além disso, falhas como a não realização de exames laboratoriais para confirmação dos vetores da infestação comprometem a compreensão efetiva da situação, dificultando futuras ações corretivas.

Conforme orientam as diretrizes do CONARQ (2000), qualquer ação de controle de pragas em ambientes arquivísticos deve ser conduzida com acompanhamento técnico especializado e com uso de substâncias que não comprometam os suportes documentais. Ademais, a literatura especializada recomenda a implementação de programas de controle integrado de pragas que associem prevenção, barreiras físicas, limpeza sistemática e monitoramento contínuo (Busko, 2018; Spinelli Junior, 2020; Oliveira; Junior, 2022). Essas práticas minimizam os impactos de infestações e reduzem a necessidade de intervenções invasivas.

Diante do exposto, recomenda-se que a instituição adote políticas mais robustas de preservação preventiva, com foco na reestruturação física do depósito conforme os parâmetros técnicos da área. É essencial estabelecer rotinas de higienização programada e treinamento técnico contínuo. A reforma do espaço deve contemplar climatização, isolamento térmico, vedação de acessos e sistemas de monitoramento ambiental a fim de prevenir futuras ocorrências e garantir a conservação do acervo custodiado.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa teve como objetivo discutir os impactos de uma infestação de carrapatos em um arquivo institucional localizado em uma região de clima tropical quente semiúmido, destacando os riscos associados à saúde dos funcionários e as estratégias de mitigação adotadas. Para isso, realizou-se um levantamento bibliográfico sobre infestações por agentes biológicos em acervos documentais e as medidas adotadas para solucionar esses problemas.

A infestação analisada foi caracterizada pela presença de carrapatos em folhas de documentos armazenados em caixas de papelão. Aparentemente, não foram detectados danos aos registros, mas o monitoramento contínuo do acervo será necessário para avaliar possíveis implicações. Embora o arquivo já possuísse, antes do sinistro, um documento de diagnóstico do acervo, devido a restrições financeiras, ainda não havia sido possível adequar o espaço conforme as recomendações arquivísticas para a preservação e conservação indicadas pela literatura especializada.

Durante o estudo, não foram encontrados registros prévios de infestação por carrapatos em arquivos, o que tornou a gerência do problema um desafio adicional para a equipe responsável pela preservação do acervo. A inexistência de referências específicas sobre esse tipo de infestação dificultou a escolha das estratégias mais adequadas para o tratamento da massa documental afetada, gerando um cenário de incerteza metodológica e demandando ações institucionais imediatas.

Diante do exposto, conclui-se que a presença de agentes biológicos, como carrapatos, em arquivos institucionais representa um desafio significativo para a conservação documental, tanto pelos possíveis danos aos documentos quanto pelos riscos à saúde dos funcionários e usuários do acervo. Portanto, pode-se inferir que, independentemente do agente degradante, políticas de preservação, assim como a conservação preventiva, são fundamentais para a integridade de acervos documentais públicos ou privados.

Por fim, sugere-se a realização de pesquisas futuras interdisciplinares, envolvendo, por exemplo, as áreas de química, biologia e arquivologia, com o intuito de investigar as possíveis reações físico-químicas entre os ectoparasitas e o papel. Tais investigações

permitirão avaliar os impactos da presença de carrapatos sobre a integridade da informação registrada nos documentos, colaborando para a formulação de diretrizes específicas para situações semelhantes no futuro.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Thaís Helena; BOJANOSKI, Silvana. Tratamentos químicos aplicados à biodeterioração de acervos documentais na cidade do Rio de Janeiro. *In*: CONGRESSO ABRACOR. 13., 2009, Porto Alegre. **Anais**. Porto Alegre: ABRACOR, 2009. p. 387–393.

ANDREOTTI, Renato; KOLLER, Wilson Werner; GARCIA, Márcio Valério. **Carrapatos: protocolos e técnicas para estudo**. Brasília, DF: Embrapa, 2016.

ARQUIVO NACIONAL (Brasil). **Dicionário brasileiro de terminologia arquivística**. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 2005. Disponível em: [https://www.gov.br/conarq/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/dicionario\\_de\\_terminologia\\_arquivistica.pdf](https://www.gov.br/conarq/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/dicionario_de_terminologia_arquivistica.pdf). Acesso em: 20 jan. 2025.

BIBLIOTECA NACIONAL (Brasil). **Relatório Diretoria Geral**. Rio de Janeiro. 1976.

BRASIL. **Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011**. Regula o acesso a informações previsto no inciso XXXIII do art. 5º, no inciso II do § 3º do art. 37 e no § 2º do art. 216 da Constituição Federal. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 18 nov. 2011. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2011/lei/l12527.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/l12527.htm). Acesso em: 16 jul. 2025.

BIOLCHI, Juliano; PONTAROLO, Giane Helenita; KARVAT, Daniele de Cássia; PEDRASSANI, Daniela. Análise coproparasitológica de gambás-de-orelha-branca pertencentes a áreas urbanas e rurais do município de Canoinhas, norte de Santa Catarina. **Archives of Veterinary Science**, v.26, n.2, p. 79-89, 2021. DOI: <https://doi.org/10.5380/avs.v26i2.76985>. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/veterinary/article/view/76985>. Acesso em: 17 jul. 2025.

BUSKO, Isabel Cristina. Erradicação da Infestação Biológica por Insetos Xilófagos no Arquivo Histórico de Joinville. **Anais do XII Encontro catarinense de arquivos: da gestão ao patrimônio documental**. Associação dos Arquivistas do Estado de Santa Catarina (Orgs.). Florianópolis: Editora AAESC, 2018.

CASSARES, Norma Cianflone. MOI, Cláudia. **Como fazer conservação preventiva em arquivos e bibliotecas**. São Paulo: Arquivo do Estado e Imprensa Oficial, 2000.

CONARQ (Brasil). **Recomendações para a construção de arquivos**. Rio de Janeiro: O Conselho, 2000. Disponível em: [https://www.gov.br/conarq/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/recomendaes\\_para\\_construcao\\_de\\_arquivos.pdf](https://www.gov.br/conarq/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/recomendaes_para_construcao_de_arquivos.pdf). Acesso em: 14 jul. 2025.

CONARQ (Brasil). **Recomendações para a produção e o**

**armazenamento de documentos de arquivo.** Rio de Janeiro: O Conselho, 2005. Disponível em:

[https://www.gov.br/conarq/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/recomendaes\\_para\\_a\\_produo.pdf](https://www.gov.br/conarq/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/recomendaes_para_a_produo.pdf). Acesso em: 14 jul. 2025.

CORADI, Joana Paula; EGGERT-STEINDEL, Gisela. Técnicas básicas de conservação e preservação de acervos bibliográficos. **Revista ACB: Biblioteconomia em Santa Catarina, Florianópolis**, v.13, n.2, p.347-363, jul./dez., 2008. Disponível em:

<https://revista.acbsc.org.br/racb/article/view/588>. Acesso em: 22 jan. 2025.

FADEL, Bárbara. **Preservação de documentos: abordagens para a conservação de acervos.** Franca: Editora Uni-Facef, 2020.

FLAESCHEN, Jandira Helena Fernandes; ALMEIDA, Thais Helena. Capas, asas e pó: a Biblioteca Nacional e as infestações do acervo desde o século XIX e seus desafios. **Memória e Informação**, v. 4, n. 2, p. 133-154, jul./dez. 2020. Disponível em:

<https://memoriaeinformacao.casaruibarbosa.gov.br/index.php/fcrb/article/view/135>. Acesso em: 10 jan. 2025.

GIBBS, Graham. **Análise de dados qualitativos.** Porto Alegre: Artmed, 2009.

HANNESCH, Ozana; LINO, Lucia. **Preservação de acervos científicos e culturais: foco sobre a gestão e tomada de decisão.** Rio de Janeiro: MAST, 2022.

HIGA, Leandro de Oliveira Souza; GARCIA, Marcos Valério; BECHARA, Gervásio Henrique; ANDREOTTI, Renato. **Doenças transmitidas por carrapatos: uma visão geral baseada em casos reportados entre 2017 – 2021 na plataforma PROMED.** Campo Grande, MS: Embrapa Gado de Corte, 2022.

INMET (Brasil). **Gráficos Anuais de Estações Automáticas.** Disponível em:

<https://portal.inmet.gov.br/>. Acesso em: 14 jul. 2025.

LAKATOS Eva Maria; MARCONI Marina de Andrade. **Fundamentos de Metodologia Científica.** Rio de Janeiro: Editora Atlas, 2021.

MASSARD, Carlos Luiz; FONSECA, Adivaldo Henrique. Carrapatos e doenças transmitidas comuns ao homem e aos animais. **A Hora Veterinária**, v. 135, n. 1, p. 15-23, 2004.

OLIVEIRA, Thamyres Lima de; JUNIOR, Roberto Lopes dos Santos. Análise dos métodos de conservação e preservação de documentos em papel no arquivo público do estado do Pará. **Archeion Online**, João Pessoa, v.10, n.1, p.76-94, jan./jun. 2022.

DOI – <https://doi.org/10.22478/ufpb.2318-6186.2022v10n1.62159>. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/index.php/archeion/article/view/62159>. Acesso em: 17 jul. 2025.

SEQUEIRA, Sílvia Oliveira; PACHECO, André Manuel Geraldês; FERREIRA, Isabel Alexandra; SILVA, Pedro Costa; BARREIROS, Teresa; LOPES, Ana Rita; FERNANDES, Miguel Cabral; FERNANDES, António Simões Gonçalves. Microbial assessment in a rare Norwegian book collection: a One Health approach to cultural heritage. **Microorganisms**, v. 12, n. 6, p. 01-17, 2024. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2076-2607/12/6/1215>. Acesso em: 05 fev. 2025.

SERIPIERRI, Dione; BORGES, Eunice Ribeiro; PALETTA, Fátima Aparecida Colombo; CALHERANI, Isabel Cristina; ODINA, Maria Isabel Neves da Silva; YAMASHITA, Marina Mayumi; CARDOSO, Vera Lúcia Moura Accioli. **Manual de Conservação Preventiva de Documentos: Papel e Filme**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2005.

SILVA, Aretha Alves Borges. **Ixodofauna em fragmentos de Mata Atlântica no estado da Bahia**: relação parasito-hospedeiro e detecção molecular de patógenos associados. Dissertação (Mestrado em Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia) – Universidade Federal da Bahia, Instituto de Ciências da Saúde, 2017. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/handle/ri/25292>. Acesso em: 06 jan. 2025.

SPINELLI JUNIOR, Jayme. **A conservação de acervos bibliográficos e documentais**. Rio de Janeiro: Fundação Biblioteca Nacional, 1997.

SPINELLI JUNIOR, Jayme. Patrimônio Cultural: preservação, salvaguarda e conservação de bens culturais. **Revista BBM**, v.2, n. 1, p. 108-119, 2020. DOI: <https://doi.org/10.11606/issn.2595-5802.v0i2p108-119>. Disponível em: <https://revistas.usp.br/revistabbm/article/view/175117>. Acesso em: 14 jul. 2025.

SONENSHINE, Daniel. E.; ROE, R. Michael. **Biology of Ticks**. Oxford University Press, volume 1, second edition, 2013.

YIN, Robert K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. Porto Alegre: Bookman, 2015.

## NOTAS DE AUTORIA

### **Dulcimar Albuquerque de Sousa**

Mestrado em Linguística Aplicada (POSLA - UECE), cuja pesquisa abordou Semiótica Social e Multimodalidade. Possui especialização em Semiótica aplicada à literatura e áreas afins pela Universidade Estadual do Ceará (2018), graduação em LETRAS pela Universidade Federal do Ceará (2007).

### **Izângela Maria Sansoni Tonello de Oliveira**

Doutora em Ciência da Informação pela Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" (UNESP) em 2019. Mestre em Gestão da Informação pela Universidade Estadual de Londrina (UEL) em 2010. Especialista em Educação Infantil e Séries Iniciais pela Universidade Norte do Paraná (UNOPAR) em 2006. Graduada em Arquivologia em 2004 pela UEL. Docente efetivo

no Departamento de Ciência da Informação, ministra aulas nos cursos de graduação em Arquivologia e Biblioteconomia. Ministra aula e é docente permanente do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação (PPGCI) do Departamento de Ciência da Informação da UEL. Coordenadora do Curso e do NDE de Arquivologia. Tem experiência em área de Ciência da Informação com ênfase em Arquivologia, atuando principalmente nos seguintes temas: Organização da Informação e do Conhecimento; Análise Documentária/Análise da Informação; Gestão Documental; Diplomática; Ética Profissional; Conservação e Preservação de Acervos Documentais; Arquivos especiais; Avaliação de Documentos e Fotografia.