



Preservação e acesso aberto: a disponibilização digital e a ampliação da visibilidade do *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas*

Preservation and open access: digital availability and increased visibility of the Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi collection. Human Sciences

Jimena Felipe Beltrão 

PhD em Ciências Sociais
Museu Paraense Emílio Goeldi, Brasil
jbeltrao@museu-goeldi.br

Táise da Cruz Silva 

Graduada em Biblioteconomia
Museu Paraense Emílio Goeldi, Brasil
silva_taise@ymail.com

Benedita Luvinda da Silva Almeida 

Graduada em Pedagogia
Universidade Federal do Pará, Brasil
b.luvinda@gmail.com

Fernanda Kelly Gonçalves Menezes 

Graduada em Biblioteconomia
Museu Paraense Emílio Goeldi, Brasil
f219804@dac.unicamp.br

Resumo

Este estudo trata da preservação digital da coleção histórica do *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas* que ainda se encontravam em suporte de papel. A partir dessa iniciativa, o periódico ampliou a sua visibilidade e o acesso às publicações da Série Histórica. A preservação desse acervo em meio digital promove a guarda, o armazenamento, o gerenciamento e a organização da revista. O objetivo da pesquisa foi identificar e organizar, em meio digital, conteúdo da Série Histórica do *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas*. A pesquisa de caráter qualitativo abordou questões inerentes à urgência da preservação digital de coleções, a partir de levantamento bibliográfico de documentação disponível na página da web do *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas*. A organização das edições para digitalização se deu com base na Série Histórica, que compreende o período de 1894-2005. A experiência-piloto proposta abrangia inicialmente edições de um período de 20 anos (1985-2005), no entanto, dado o uso de equipamento apropriado, foi possível cobrir, em uma segunda fase, cinco décadas (1954-2005); e, por fim, completar a digitalização da totalidade do acervo. Essa iniciativa, além de ampliar a visibilidade e o acesso a um periódico de importância histórica, que em 2024 completou 130 anos, se reveste de importância para a continuidade da avaliação e da classificação em nível de excelência do *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas*, ao tempo que fortalece a democratização do acesso online à informação científica de qualidade e observa princípios inerentes à Ciência Aberta.

Palavras-chave: preservação digital; periódicos científicos; Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi; repositório institucional.

Abstract

This study regards digital preservation of the historical collection of the Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas which has remained exclusively on paper. Based on this investigation, the journal increased its visibility and access to publications of its Historical Series. The preserva-



doi: [10.28998/cirev.2025v12e17384](https://doi.org/10.28998/cirev.2025v12e17384)

Este artigo está licenciado sob uma [Licença Creative Commons 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

Submetido em: 02/03/2024

Aceito em: 06/02/2025

Publicado em: 10/02/2025

tion of this collection in digital format promotes the safekeeping storage, management and organization of the journal in digital media. The objective of the research was to identify and organize, in digital format, content from the Historical Series of the Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas. The qualitative and quantitative research addressed issues inherent to the urgency of digital preservation of collections, based on a bibliographic survey of documentation available on the Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas website. The organization of the editions for digitization was based on the Historical Series that covers the period 1894-2005. The proposed pilot experience initially covered editions from a 20-year period (1985-2005); however, given the use of appropriate equipment, it was possible to cover, in a second phase, five decades (1954-2005); and, finally, complete the digitization of the entire collection. This initiative, in addition to increasing the visibility and access to a historically important periodical, which in 2024 completed 130 years, is important for the continuity of the evaluation and classification at a level of excellence of the Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas, while strengthening the democratization of online access to quality scientific information and observing principles inherent to Open Science. This initiative, in addition to increasing the visibility and access to a historically important periodical, which in 2024 completed 130 years, is important for the continuity of the evaluation and classification at a level of excellence of the Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas, while strengthening the democratization of online access to quality scientific information and observing principles inherent to Open Science.

Keywords: digital preservation; scientific journals; Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi; institutional repository.

1 INTRODUÇÃO

Estudar as formas de conservação digital é de suma importância devido a um compromisso ético da academia para com a sociedade, pois com o avanço das tecnologias e o crescente uso dos meios digitais, permite-se o acesso a conteúdo de inúmeros segmentos com interesses diversos.

A preservação de coleções inteiras de periódicos como o *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi (BMPEG)*¹ em repositórios digitais de acesso aberto se reveste de importância e urgência. Sob essa óptica, com a digitalização desses materiais, diminuem-se os riscos de perda do material físico, principalmente ao se considerar que “O suporte físico da informação, o papel e a superfície metálica magnetizada se desintegram ou podem se tornar irrecuperáveis” (Arellano, 2004, p. 15). Também denominada preservação retrospectiva (Cabero, 2018), se mostra eficiente para garantir a disponibilização de documentos de outra forma mantidos em papel e fora, na maior parte das vezes na atualidade, de um acesso rápido. Implicações de ordem tecnológica, no entanto, são ainda eventuais barreiras a serem transpostas como será demonstrado mais adiante no relato metodológica da iniciativa aqui reportada.

Nesse contexto, Repositórios Institucionais (RIs) têm o desafio de disseminar e de preservar o conhecimento científico produzido por pesquisadores, professores e alunos de universidades e de institutos de pesquisas. Com esse entendimento, o repositório digital do *Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG)*, de acesso aberto, criado no “[...] ano de 2008, foi implantado por intermédio do Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovação e Comunicação (MCTIC) [...]” (Paiva; Benchimol; Chalhub, 2018, p. 6057) para disseminar os resultados científicos da instituição.

¹ Doravante *BMPEG*.

Os RIs constituem bases para organização e preservação da produção intelectual em instituições científicas e, além de manter, facilitam o acesso livre aos conteúdos. (Marcondes; Sayão, 2009).

Em vista disso, a segurança de acervos é uma preocupação institucional merecedora de atenção, o que, na Amazônia, também está relacionada diretamente ao aspecto físico-climático da região, como bem argumenta Arellano (2004, p. 15), quando destaca que “[...] os efeitos da temperatura, umidade, nível de poluição do ar e das ameaças biológicas; os danos provocados pelo uso indevido e o uso regular, as catástrofes naturais e a obsolescência tecnológica”.

Foi no intuito de disponibilizar e salvaguardar os artigos, até então acessíveis somente no formato impresso, que se operou² a digitalização das edições do *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi*³ desde a sua criação em 1894 até 2005⁴, tendo em vista, disponibilizá-los no Repositório Institucional de Acesso Aberto do *Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG)*.

2 ACERVOS DIGITAIS E A PRESERVAÇÃO DE COLEÇÕES HISTÓRICAS DE PERIÓDICOS CIENTÍFICOS

O tema da preservação digital e do acesso livre a acervos de publicações periódicas encontra espaço amplo na literatura da área das Ciências da Informação em discussões que ganham mais e mais fôlego.

Autores como Mueller (2003), por exemplo, abordam o surgimento do periódico científico desde o século XVII na Europa, até a sua versão em formato eletrônico. Em Caribé (2015, p. 89), discutem-se conceitos associados à comunicação científica, como “[...] difusão científica, divulgação científica, popularização da ciência, disseminação científica [...]”, enquanto que Arellano (2004, p. 15) aborda a prática de planos para a preservação de documentos digitais aos usuários como a “[...] garantia de acesso, confiabilidade e integridade dos documentos a longo prazo”.

Em suporte ao estudo e à experiência de digitalização de acervos de periódicos, levantou-se o que Schäfer e Flores (2013) pesquisaram sobre os efeitos da prática da digitalização de acervos documentais em âmbito nacional através dos parâmetros legais para compreender as disposições e, tornar, do ponto de vista legal, o objeto digitalizado equiparado ao objeto físico.

Como ensinam Schäfer e Flores (2013), a digitalização é uma ação de maior ocorrência em instituições públicas⁵ em sua função de atendimento aos interesses da sociedade como um todo e de disponibilização de informação de caráter coletivo. Essa conduta é facilitadora da recuperação, do acesso e do compartilhamento, em claro exercício de democratização. São os repositórios representativos de um nível inicial de preservação e, como tal, fundamentais.

² A digitalização em sua fase-piloto ocorreu sob os auspícios da bolsa de iniciação científica do CNPq no âmbito do *Museu Paraense Emílio Goeldi* e esteve dedicada aos BMPEG-Antropologia, Série Histórica.

³ No que tange às Ciências Humanas, com escopo inicialmente dedicado à Antropologia e à Arqueologia e, em anos mais recentes, a disciplinas correlatas como Linguística, História, Sociologia e Museologia, entre outras.

⁴ As edições a partir de 2006, encontravam-se, ao início dessa investigação, disponíveis na página da revista em <http://editora.museu-goeldi.br/humanas/#>.

⁵ O Poder Judiciário brasileiro, por exemplo, tem normativas específicas acerca do tema, dentre as quais, estão a RESOLUÇÃO No 408, DE 18 DE AGOSTO DE 2021, que “Dispõe sobre o recebimento, o armazenamento e o acesso a documentos digitais relativos a autos de processos administrativos e judiciais.” Ver em <https://atos.cnj.jus.br/files/original13325420210820611faf0696a9b.pdf>. Acesso em: 16 dez 2024.

Até que se invente ou se passe a utilizar práticas e formas menos ortodoxas de comunicação científica, o periódico persiste sendo o veículo principal para o diálogo entre pares, para a demonstração de capacidade de investigação, como forma de reconhecer o fazer científico e como evidência de competência científica (Mueller, 2003).

Dessa forma, a disseminação do conhecimento científico, de acordo com Loose e Lima (2014), ocorre de um modo mais específico para um grupo de pessoas e instituições que estão acostumadas com as informações científicas, a comunicação entre pares. Como informa Isaac Epstein⁶:

A comunicação primária é transmitida por meio de revistas especializadas, congressos científicos, comunicação interpessoal entre os cientistas, etc. [...] Uma categoria intermediária se dirige a um público que já possui determinado grau de “alfabetização científica”. No Brasil, as revistas *Scientific American do Brasil* e *Ciência Hoje* representam esse segmento. Outra categoria é representada pelas revistas norte-americanas *Science* e *Nature*, nas quais trabalhos de comunicação primária, às vezes, são precedidos de sinopses introdutórias em linguagens mais acessíveis e outras informações de caráter geral, como novidades, notícias de reuniões e congressos etc. (Loose; Lima, 2014, p. 6, grifo do autor).

Nessa perspectiva e na busca de evitar tragédias da perda de acervos como o ocorrido no Museu Nacional no Rio de Janeiro, em 2018, entende-se que “[...] procedimentos de preservação digital são fundamentais para a manutenção da integridade, além de garantir o acesso contínuo em longo prazo a este conjunto documental” (França, 2019, p. 121).

Prova cabal de que a preservação de acervos, em outros meios disponíveis e possíveis, é essencial para que as futuras gerações possam usufruir do conhecimento registrado nas páginas de periódicos de reconhecida excelência, Gobira e Portugal (2022, p. 28), recordam:

[...] que o caso do Museu Nacional não é um fato isolado, visto que quase 3 anos depois, o episódio se repetiu nos galpões da Cinemateca Brasileira, em São Paulo, em 29 de julho de 2021. Para além da preservação, está o acesso que os formatos digitais promovem.

Nesse aspecto, a comunicação científica ganha outro contorno quando alcança, através da divulgação, outros públicos além do acadêmico (Caribé, 2015; Loose; Lima, 2014). Sob esse argumento, a divulgação do conhecimento científico para o público não especializado “[...] visa gerar como resultado a percepção pública da ciência [...]” (Caribé, 2015, p. 101) em meios digitais, o que fará despertar “[...] a curiosidade natural de compreender a visão que a ciência apresenta do mundo [...]” (Loose; Lima, 2014, p.7).

A circulação da informação, sua visibilidade e o potencial para estabelecer diálogo no âmbito da comunidade científica e fora dela são mais do que suficientes razões para que o conteúdo de periódicos científicos, fruto da investigação, da reflexão e da elaboração de teorias e soluções para atender às necessidades da vida em sociedade, estejam amplamente disponíveis.

É no ambiente digital e na virtualidade que envolve a contemporaneidade que está o espaço de compartilhamento que permitirá um acesso aberto do conhecimento, que no Brasil, é produzido em sua maior parte pelas instituições públicas de ensino e pesquisa, de ciência, tecnologia e inovação.

⁶ Nesta entrevista, Epstein fala sobre seu percurso intelectual, os caminhos da divulgação científica no País e as perspectivas na área para o futuro.

Como nem tudo são flores, as soluções podem ser mais complexas do que a simples aplicação de ferramenta tecnológica. A conservação de acervos em meio digital, também corre riscos inerentes aos mesmos avanços tecnológicos que a viabilizam, como informam Baggio e Flores (2013, p. 14), quando afirmam que: “A informação digital está sujeita à obsolescência técnica e à degradação física, correndo risco de perdas”.

Do ponto de vista da funcionalidade, o modo mais prático de reproduzir os documentos em papel é a digitalização feita por profissionais cientes do compromisso com a preservação e o acesso gratuito às informações, bem como conhecedores das técnicas envolvidas no processo de digitalização. Nesse sentido, Oliveira e Santos (2015, p. 4), defendem que: “[...] a digitalização é uma estratégia eficaz às organizações e deve ser usada para contribuir na transferência, acesso e uso da informação”.

Por este motivo, Arellano (2004, p. 25) afirma: “A preservação digital requer procedimentos específicos e técnicas apropriadas para cada tipo de formato e mídia”. E vai além, ao orientar sobre os aspectos técnicos da digitalização:

Os principais métodos recomendados para a preservação dos objetos digitais podem ser agrupados em dois tipos: os estruturais e os operacionais. Os estruturais tratam dos investimentos iniciais por parte das instituições que estão se preparando para implementar algum processo de preservação e que adotam ou adaptam um dos modelos de metadados existentes ou seu próprio esquema. As atividades operacionais são as medidas concretas aplicadas aos objetos digitais. (Arellano, 2004, p. 18).

Para além dos métodos necessários à digitalização de documentos, deve-se, de acordo com autores como: Arellano (2004), Schäfer e Flores (2013), Oliveira e Santos (2015), Sousa e Shintaku (2022), discutir a importância da lei que regulamenta a digitalização.

Assim sendo, a Lei 12.682/2012 nos diz em seu Art. 4, que órgãos que utilizarem a digitalização (públicos ou privados), deverão hospedar um sistema que possa recuperar os documentos de forma precisa. Também diz, em parágrafo único, “Os meios de armazenamento dos documentos digitais deverão protegê-los de acesso, uso, alteração, reprodução e destruição não autorizados” (Brasil, 2012).

Segundo Schäfer e Flores (2013, p. 12), a mesma “[...] Lei N° 12.682, de 09 de julho de 2012, que dispõe sobre a elaboração e o arquivamento de documentos em meios eletromagnéticos, [...]”, ainda suscitou várias discussões, após sua criação, pois, embora ordene a digitalização:

[. . .] ao longo do tempo seu conteúdo poderá ser revisto e novas proposições deverão entrar em vigor, uma vez que o desenvolvimento de tecnologias e respectivas aplicações ocorrem em ritmo contínuo e, conseqüentemente, poderão afetar o uso dos objetos digitais (Schäfer; Flores, 2013, p. 14).

É nesse sentido que Sousa e Shintaku (2022) abordam as mudanças a que as leis estão sujeitas no decorrer do tempo e, como exemplo, citam a alteração sofrida pela Lei 12.682/2012, que trata da preservação digital já na esfera de documentos arquivísticos. A alteração diz respeito à garantia de acesso ao conteúdo transformado e criado em formato digital. De acordo com os autores: “[...] a técnica e os requisitos para a digitalização de documentos públicos ou privados, a fim de que os documentos digitalizados produzam os mesmos efeitos legais dos documentos originais” (Sousa; Shintaku, 2022, p. 7).

ESTRATÉGIAS DE PRESERVAÇÃO: OS REPOSITÓRIOS INSTITUCIONAIS E A “VIA VERDE”

Entre as opções de espaço para preservação digital, representam os repositórios digitais instância ou nível de guarda indispensáveis. Eles se dividem em três tipos e são eles: repositórios temáticos ou disciplinares; repositórios institucionais e repositórios de teses e dissertações. Para fins desta pesquisa, abordaram-se somente os repositórios institucionais (RI), aqui entendidos como a memória do mundo contemporâneo. O tema dos RI é recente e foi, em 2001, que a BOAI (*Budapest Open Access Initiative*) propôs duas estratégias, para que, de fato, o conhecimento científico fosse livre e aberto. Assim, designou-se: a via dourada (*Golden road*) com artigos científicos em periódicos eletrônicos de acesso livre, sem limitações; e a via verde (*Green road*), na qual o arquivamento de um artigo é feito pelo próprio autor em um RI de acesso aberto (Leite, 2009). Na via dourada, quem trabalha com acesso livre é o periódico, enquanto na via verde, o autor tem autonomia para autoarquivar ou sinalizar que quer o autoarquivamento da sua pesquisa (Marcondes; Sayão, 2009; Leite, 2009; Kuramoto, 2010; Costa; Leite, 2017). Há um reforço ao uso de ambas as vias por parte de Marcondes e Sayão, 2009, quando argumentam sobre o uso dos dois mecanismos:

[...] chamados de “vias”: a via dourada, é uma orientação para que os periódicos científicos publiquem segundo a concepção do livre acesso. Esta via só é possível se os editores de periódicos aderirem à filosofia do livre acesso. De forma complementar a via dourada, é proposta também a via verde, que consiste justamente no depósito de trabalhos acadêmicos na rede de repositórios institucionais espalhadas crescentemente por todos os países do mundo, pelas mais diferentes instituições produtoras de conhecimento científico, tipicamente universidades, institutos de pesquisa e órgãos governamentais (Marcondes; Sayão, 2009, p. 17).

Compreende-se, portanto, que as vias, além de disseminarem a ciência, são também a memória social das instituições científicas, como corroboram Costa e Leite (2009, p. 171-172) ao afirmarem que:

Não resta dúvida de que a plena adoção e funcionamento de um repositório institucional contribui adequadamente para a composição do acervo da memória institucional. Entretanto, é importante não perder de vista sua finalidade primordial, que é aumentar a visibilidade dos resultados de pesquisa, do pesquisador e da instituição por meio de processos adequados de gestão da informação científica. Se tal finalidade for plenamente alcançada, muito provavelmente sua função de memória institucional também o será. O contrário poderá não resultar no mesmo.

A identificação das duas estratégias de permitir maior acesso aos conteúdos científicos representa, para Kuramoto (2010, p. 69), “[...] oportunidades de estabelecimento de uma política nacional de acesso à informação científica [...]”. Assim, entende-se que a via verde é a mais indicada para os objetivos deste artigo. É o que garante Costa e Leite (2017, p. 63) ao afirmar que: “[...] se mantém o direito dos pesquisadores de publicar onde quiserem, apenas com o compromisso posterior de depositar uma cópia em repositórios de acesso aberto, de acordo com o que for negociado com os editores”.

O autoarquivamento dos artigos publicados pelo *BMPEG* e sua disponibilização no RI do MPEG contribuem para a visibilidade das produções, posto que o RI funciona “[...] como uma base de dados na Web na qual uma instituição de pesquisa deposita sistematicamente sua produção acadêmica e a disponibiliza de forma ampla para as comunidades interessadas” (Sayão; Marcondes, 2009, p. 23).

3 METODOLOGIA

O estudo e o relato de uma iniciativa de preservação digital se ampara na farta literatura e nos argumentos favoráveis a um acesso livre a conteúdos especializados, como os que constam de artigos científicos. Aqui apresenta-se pesquisa exploratória-descritiva de caráter qualiquantitativo, realizada a partir de levantamento de material bibliográfico no Portal de Periódicos da Capes e na *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), para o qual foram utilizadas, para fins de busca, expressões como: “digitalização de periódicos”; “digitalização de acervos”; “repositórios digitais”; “repositório institucional” e “via verde”. Assim, foi possível identificar referências de fundamento para a discussão que se propõe acerca da importância da digitalização de periódicos científicos, bem como a sua disponibilização em repositórios institucionais.

Já para fins de levantamento do acervo, considerou-se a organização dos periódicos para início da digitalização, com base na Série, anterior ao ano de 2005, que ainda não estava acessível em meio digital⁷. As edições publicadas entre 2006 e 2015 já se encontravam disponíveis em canais na *Internet*. E, a partir de 2016, o *BMPEG* deixou o suporte em papel e passou a ser publicado apenas em meio eletrônico⁸.

Na etapa de levantamento, fez-se a identificação, a seleção e passou-se à organização em meio digital de conteúdos da coleção do *BMPEG*. Em uma etapa inicial, realizou-se a digitalização-teste de conteúdos da coleção da revista, que ainda não estavam disponíveis em meio eletrônico. A totalidade do trabalho dessa fase cobriu da primeira⁹ edição de 1957 até as edições do ano de 2005.

Para dar continuidade à digitalização pós-fase-piloto, verificaram-se quais revistas estavam disponíveis na Biblioteca Domingos Soares Ferreira Penna, localizada no Campus de Pesquisa do *Museu Paraense Emílio Goeldi* em Belém do Pará¹⁰.

Sob empréstimo dos fascículos do *BMPEG. Ciências Humanas*, que correspondem às edições dos anos de 1957 até 2005, iniciou-se a digitalização-teste¹¹ iniciada em maio de 2022 e encerrada em agosto do mesmo ano com o scanner da marca *HP Laser Jet Managed Flow* (Figura 1).

Na Figura 1, é possível observar como era a capa do *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi de Antropologia* àquela época e ao lado o scanner da marca *HP Laser Jet Managed Flow* utilizado para fazer a digitalização desta coleção. Já na Figura 2, observa-se uma outra etapa da digitalização e um outro modelo de scanner.

⁷ Edições a partir de 2006, encontram-se na página da revista. Disponível em: <http://editora.museu-goeldi.br/humanas/>. Conforme acesso em: 18 maio 2023.

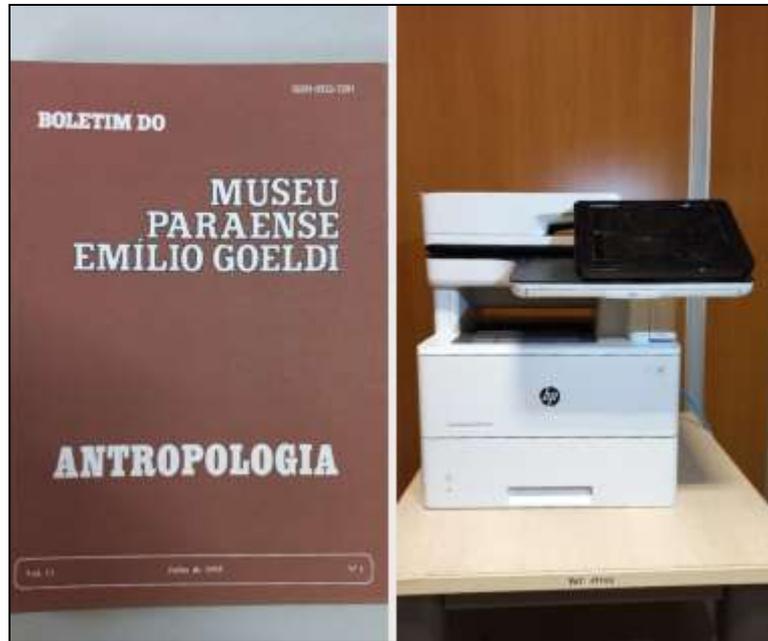
⁸ A partir de 2016, portanto há sete anos, o periódico passou a circular apenas em meio digital. Por razões financeiras que inviabilizaram a impressão e a remessa de volumes impressos via postal, optou-se pela publicação em bibliotecas digitais que o indexaram e em sua própria página eletrônica, bem como em canais como o ISSUU, onde se mantém uma estante virtual em formato PDF.

⁹ Essa fase da revista se inicia em 1957 e termina em 1983, conta com 84 artigos publicados. A fase seguinte foi iniciada em 1984 e concluída em 2002 e conta com 18 volumes semestrais. A partir de 2005, a revista passa à periodicidade quadrimestral.

¹⁰ Para os exemplares que estiveram momentaneamente indisponíveis, por motivo de reforma da biblioteca, recorreu-se à busca pela internet, na Biblioteca Central da Universidade Federal do Pará (UFPA).

¹¹ A fase-teste da digitalização foi realizada durante o estágio de Vivian Monteiro em Design Gráfico no Núcleo Editorial Boletim.

Figura 1 - O início da digitalização no scanner da marca *HP Laser Jet Managed Flow*, um “scanner comum”



Fonte: Arquivos das autoras (2023).

Em razão da necessidade de digitalizar volumes encadernados, foi necessário utilizar scanner OCR¹² – *Scan Snap sv 600*. Logo, foi possível realizar a digitalização das revistas em capa dura de 1957 a 1981. Na Figura 2, é possível ver um conjunto de revistas encadernadas em capa dura e, ao lado, o scanner utilizado para esta etapa da digitalização.

Figura 2 - A digitalização concluída no – *Scan Snap sv 600* “scanner orbital”



Fonte: Arquivos das autoras (2023).

¹² Mas é preciso acrescentar que a preservação através da digitalização ora proposta não será só de imagens das páginas de cada volume escaneado, mas da utilização do recurso OCR que permite a busca e a captura de excertos.

Com a nova ferramenta, teve-se a oportunidade de aumentar a digitalização de 20 anos para 50 anos do previsto para a fase inicial e vislumbrar que, em uma segunda etapa, se poderia concluir a digitalização da totalidade da coleção, o que, de fato, veio a acontecer.

Após a verificação do que estava digitalizado na fase-piloto, procedeu-se de modo sequencial até as edições ainda não escaneadas, alcançando o período compreendido entre os anos de 1894 e 2005 com a guarda dos arquivos em formato PDF-A¹³ (*Portable Document Format*). Os arquivos passaram, então, à preservação em área de uso exclusivo da revista no *Databank* do Serviço de Tecnologia da Informação (SETIC) do *Museu Paraense Emílio Goeldi* (MPEG). O trabalho se estendeu por um período de 15 meses, tendo sido concluído em dezembro de 2023.

A execução do trabalho de digitalização seguiu as diretrizes do CONARQ (2020) e as orientações da Rede Cariniana¹⁴ do Instituto Brasileiro de Informação Científica e Tecnologia (IBICT), da qual o *Museu Paraense Emílio Goeldi* é parceiro desde 2022.

4 RESULTADOS

Considerando que o periódico em análise e sob ação de preservação digital era em seus primórdios veículo de publicação da produção institucional, nos artigos da “Série Histórica”, que constavam no Repositório Institucional, predominavam as autorias de pesquisadores associados ao *Museu Paraense Emílio Goeldi* (MPEG), critério esse de alimentação do repositório. Na etapa posterior, desenvolvida a partir de setembro de 2022, a digitalização se voltou à totalidade do conteúdo de cada edição disponível em formato PDF e para *download* gratuito¹⁵, compatível com o compromisso de acesso aberto e reforço às práticas de Ciência Aberta honradas pelo periódico. Essa foi a principal conduta e a experiência dessa natureza já implementada para as edições de 2006 até o presente se prova adequada com o material disponível na página da revista, em bibliotecas digitais dos indexadores como *SciELO*, *DOAJ* e *Redalyc*, bem como em outros portais como o da ANPOCS - Associação Nacional de Pós-Graduação em Ciências Sociais.

Entre estrutura e funcionalidade e, ainda, por uma questão de qualidade da digitalização, na fase posterior à de caráter piloto, deu-se preferência ao uso do scanner orbital. Com ele, digitalizou-se um total de cinco revistas da “Série Histórica” cujas edições estão reunidas em volume de capa dura¹⁶; 34 revistas da “Série Antropologia” em brochura e formato 15 x 22 cm; e três revistas da “Série Ciências Humanas” em brochura e formato 21 x 25 cm¹⁷, que foram digitalizadas como demonstrado no Quadro 1.

No Quadro 1, é possível visualizar a digitalização das revistas e os períodos a que correspondem as edições: a “Série Histórica”, em vermelho, era identificada por número e contagem contínua; já a “Série Antropologia”, em verde, identificada por volume com periodicidade semestral; e a “Série Ciências Humanas”, em azul, em volumes e periodicidade

¹³ Para permitir a pesquisa no texto.

¹⁴ A Rede Cariniana promove “a cooperação entre instituições públicas e privadas visando a compartilhar projetos de preservação digital e contribuir para o aperfeiçoamento dos serviços de preservação de acervos digitais oferecidos pela Rede às instituições participantes. O termo de adesão à Rede data de dezembro de 2022.

¹⁵ No Repositório Institucional do MPEG, disponível em: <https://repositorio.museu-goeldi.br/>, no sistema Pergamum, disponível em: <http://pergamum.museu-goeldi.br/pergamum/biblioteca/index.php>; e na página da revista, disponível em: <http://editora.museu-goeldi.br/humanas/>. Acesso em: 01 jun. 2023.

¹⁶ Por razões de conservação física, brochuras originais foram reunidas em volumes de capa dura para guarda na Biblioteca Domingos Soares Ferreira Penna, do *Museu Paraense Emílio Goeldi*.

¹⁷ Resultante da revisão da estrutura da revista e da implementação de novo projeto gráfico.

quadrimestral. Ainda no Quadro 1, é possível verificar algumas lacunas de publicações, como é o caso do ano de 1986, quando houve um hiato; e nos anos de 2003 e 2004, da mesma forma.

A partir de 2005, a revista ganhou novo projeto gráfico e foi dividida em duas versões: Ciências Humanas e Ciências Naturais. Com a nova formatação, houve aumento nos custos de impressão da revista, bem como aumentou o custo de distribuição. Tais fatos contribuíram para que o periódico passasse a circular apenas em meio eletrônico, decisão tomada em 2016 e que viria também ampliar o acesso aos conteúdos e agilizar o processo de preservação digital com a coleção disponível na página da revista, em bibliotecas digitais de indexadores e outros canais de compartilhamento informados anteriormente.

Quadro 1 - A “Série Histórica”, a “Série Antropologia” e a “Série Ciências Humanas” digitalizadas

REVISTAS DIGITALIZADAS					
Série Histórica	1957-1964 números 1-20	1964-1969 números 21-40	1969-1975 números 41-60	1975-1981 números 61-80	1981-1983 números 81-84
Série Antropologia	1984 volume 1	1985 volume 2	1986 sem publicações	1987 volume 3	1988 volume 4
1989 volume 5	1990 volume 6	1991 volume 7	1992 volume 8	1993 volume 9	1994 volume 10
1995 volume 11	1996 volume 12	1997 volume 13	1998 volume 14	1999 volume 15	2000 volume 16
2001 volume 17	2002 volume 18	2003 Sem publicações	2004 Sem publicações		
Série Ciências Humanas	2005 Revista qua- drimestral volume 1				

Fonte: Elaborado pelas Autoras (2023).

5 CONCLUSÃO

Como parte dos resultados deste estudo e da experiência aqui relatada, mais do que, simplesmente, digitalizar – tarefa, essa, árdua e trabalhosa – fica patente a relevância e a premente necessidade de se promover a preservação de acervos físicos por razões de segurança, mas também pelo compromisso de democratizar a informação, ampliando acesso e visibilidade, além de diversificar os canais de consulta de conteúdos científicos. A iniciativa do projeto “*Coleção do Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi (BMPEG): preservação e acesso aberto*”, desenvolvido no Núcleo Editorial Boletins e sob os auspícios do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica PIBIC/MPEG, indica a importância na direção da preservação digital de coleção histórica de um periódico científico que está em circulação há 130 anos.

A revisão da bibliografia permitiu a compreensão da importância do processo de se ter digitalização pesquisável e preservação acessível em repositórios. Com a metodologia utilizada para desenvolver a pesquisa, foi possível alcançar os objetivos definidos e superar o previsto inicialmente de digitalização de 20 anos. Mesmo com dificuldades de acesso aos recursos tecnológicos necessários à digitalização, passaram-se, a meios digitais, edições correspondentes à totalidade das publicações do periódico.

Estudos e iniciativas dessa natureza deixam patente que as instituições científicas têm responsabilidade pela preservação da memória científica a partir do conhecimento gerado por pesquisadores e estudantes em processo de formação. Assim, com o avanço das tecnologias e o acesso aberto dos resultados oriundos das investigações científicas, a gestão documental com o armazenamento e a salvaguarda de conteúdos fazem dos repositórios digitais canais essenciais de disseminação de ciência e de gestão de memória.

REFERÊNCIAS

ARELLANO, M. A. Preservação de documentos digitais. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 33, n. 2, p. 15-27, 2004. DOI: <https://doi.org/10.18225/ci.inf.v33i2.1043>. Disponível em: <https://revista.ibict.br/ciinf/article/view/1043>. Acesso em: 17 dez. 2024.

BAGGIO, C. C.; FLORES, D. Documentos digitais: preservação e estratégias. **Biblos: revista do Instituto de Ciências Humanas e da Informação**, Rio Grande do Sul, v. 27, n. 1, p. 11-24, out. 2013. Disponível em: <http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/23959>. Acesso em: 09 jul. 2023.

BRASIL. Lei Nº 12.682, de 9 de julho de 2012. Dispõe sobre a elaboração e o arquivamento de documentos em meios eletromagnéticos. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 10 jul. 2012. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2011-2014/2012/Lei/L12682.htm. Acesso em: 12 jul. 2023.

CABERO, M. M. A preservação digital: desafios, experiências e oportunidades: desafios, experiências e oportunidades. **Revista Ibero-Americana de Ciência da Informação**, Brasília, DF, v. 12, n. 1, p. 120–144, 2018. DOI: <https://doi.org/10.26512/rici.v12.n1.2019.10523>. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/RICI/article/view/10523>. Acesso em: 17 dez. 2024.

CARIBÉ, R. C. V. Comunicação científica: reflexões sobre o conceito. **Informação & Sociedade: estudos**, João Pessoa, v. 25, n. 3, p. 89-104, 2015. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/ies/article/view/23109>. Acesso em: 09 jul. 2023.

COSTA, M. P.; LEITE, F. C. L. **Repositórios institucionais da América Latina e o acesso aberto à informação científica**. Brasília: IBICT, 2017. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/23202>. Acesso em: 26 maio 2023.

COSTA, S. M. S.; LEITE, F. C. L. Insumos conceituais e práticos para iniciativas de repositórios institucionais de acesso aberto à informação científica em bibliotecas de pesquisa. *In*: SAYÃO, L.; TOUTAIN, L. B.; ROSA, F. G.; MARCONDES, C. H. (Org.). **Implantação e gestão de repositórios institucionais: políticas, memória, livre acesso e preservação**. Salvador:

EDUFBA, 2009. p. 163-202. Disponível em:

https://repositorio.ufba.br/bitstream/ufba/473/3/implantacao_repositorio_web.pdf. Acesso em: 29 maio 2023.

FRANÇA, B. L. F. C. Acervos etnográficos do Museu Nacional: preservação digital como sugestão pós-incêndio. **Cadernos de Sociomuseologia**, [s. l.], v. 58, n. 14, p. 107-127, 2019. DOI: <https://doi.org/10.36572/csm.2019.vol.58.05>.

GOBIRA, P.; PORTUGAL, P. R. O museu em chamas: a perda do patrimônio e as tecnologias digitais sob a luz de um incêndio. **Revista Brasileira de Literatura Comparada**, [s. l.], v. 24, n. 46, p. 21-30, jan./abr. 2022. DOI: <https://doi.org/10.1590/2596-304x20222446pgpp>.

KURAMOTO, H. Implantação de repositórios institucionais em universidades e instituições de pesquisa do Brasil. In: GOMES, M. J.; ROSA, F. **Repositórios institucionais: democratizando o acesso ao conhecimento** (Org.). Salvador: EDUPBA, 2010. p. 61-70. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/bitstream/ri/616/3/Repositorios%20institucionais.pdf>. Acesso em: 02 jun. 2023.

LEITE, F. C. L. **Como gerenciar e ampliar a visibilidade da informação científica brasileira: repositórios institucionais de acesso aberto**. Brasília: IBCT, 2009.

LOOSE, E. B.; LIMA, M. D. V. A comunicação científica sob a ótica de Isaac Epstein. **Ação midiática: estudos em Comunicação, Sociedade e Cultura**, Paraná, n. 7, p. 2-16, jan./jun. 2014. DOI: <http://dx.doi.org/10.5380/am.v1i7.37202>.

MARCONDES, C. H.; SAYÃO, L. À guisa de introdução: repositórios institucionais e livre acesso. In: SAYÃO, L.; TOUTAIN, L. B.; ROSA, F. G.; MARCONDES, C. H. (Org.). **Implantação e gestão de repositórios institucionais: políticas, memória, livre acesso e preservação**. Salvador: EDUFBA, 2009. Disponível em: https://repositorio.ufba.br/bitstream/ufba/473/3/implantacao_repositorio_web.pdf. Acesso em: 29 maio 2023.

MUELLER, S. P. M. O periódico científico. In: CAMPELLO, B. S.; VALADARES CENDÓN, B.; KREMER, J. M. (Org.). **Fontes de informação para pesquisadores e profissionais**. Belo Horizonte: UFMG, 2003. p. 73-95.

OLIVEIRA, D. A.; SANTOS, T. H. N. A digitalização de documentos: reflexões práticas e contemporâneas, Madri. In: DESAFÍOS Y OPORTUNIDADES DE LAS CIENCIAS DE LA INFORMACIÓN Y LA DOCUMENTACIÓN EN LA ERA DIGITAL: ACTAS DEL VII ENCUENTRO IBÉRICO EDUCIC, 7. 2015 Madrid. **Repositório Institucional UCM** [...]. Madrid: Universidad Complutense de Madrid, 2015. Disponível em: <https://eprints.ucm.es/id/eprint/34556/>. Acesso em: 07 abr. 2022.

PAIVA, R. O.; BENCHIMOL, A.; CHALHUB, T. Repositório Institucional do Museu Paraense Emílio Goeldi: Desenvolvimento e composição. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO - ENANCIB, 19., 2018, Londrina. **Anais** [...]. Londrina: ENANCIB, 2018. p. 6055-6061.

SAYÃO, L.; MARCONDES, C. H. Software livres para repositórios institucionais: alguns subsídios para a seleção. *In*: SAYÃO, L.; TOUTAIN, L. B.; ROSA, F. G.; MARCONDES, C. H. (Org.).

Implantação e gestão de repositórios institucionais: políticas, memória, livre acesso e preservação. Salvador: EDUFBA, 2009. Disponível em:

https://repositorio.ufba.br/bitstream/ufba/473/3/implantacao_repositorio_web.pdf. Acesso em: 29 maio 2023.

SCHÄFER, M. B.; FLORES, D. A digitalização de documentos arquivísticos no contexto brasileiro. **Tendências da Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação**, [s. l.], v. 6, n. 2, jul./dez.

2013. Disponível em: <http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/119515>. Acesso em: 09 jul. 2023.

SOUSA, R. P. M.; SHINTAKU, M. Aspectos jurídicos da preservação digital de documentos

públicos e privados. **Revista Brasileira de Preservação Digital**, Campinas, v. 3, jul. 2022. DOI:

<https://doi.org/10.20396/rebpred.v3i00.16535>.

AGRADECIMENTOS

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), ao Programa de Capacitação Institucional (PCI) do Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG/MCTI) e ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC/MPEG), pela concessão de bolsas a duas das autoras deste artigo.