GESTÃO DA INFORMAÇÃO, COMUNICAÇÃO E ORGANIZAÇÃO DO CONHECIMENTO

ORGANIZADORES:
Márcio Bezerra da Silva (UnB)
Pablo Parra Valero (UCM)
Mônica Regina Peres (UnB)
Ana Cláudia Borges Campos (UFES)

Seminário Hispano-Brasileiro de Pesquisa em Informação, Documentação e Sociedade - 2025

Publicado em Agosto/2026
Brasília-DF

REALIZAÇÃO:

Universidade de Brasília

Reitora
Rozana Naves

Faculdade de Ciência da Informação
Diretor: Dalton Martins

Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação
Coordenadora: Elmira Simeão

ECOS LABORATÓRIO DE EDUCAÇÃO, INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO EM SAÚDE

Coordenação
Professora Ana valéria Mendonça

EDITORA ECOS
Coordenação: Professora Elmira Simeão

ibict
Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia

Diretor
Tiago Emmanuel Nunes Braga

Coordenação Geral de Informação Tecnológica e Informação para a Sociedade - CGIT
Cecília Leite Oliveira

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE MADRID

Rector
Joaquín Goyache Goñi

Faculdad de Ciencias de la Documentación
Decano en funciones: José María de Francisco Olmos

Departamento de biblioteconomía y Documentación
Director: Carlos Miguel Tejada Artigas

UFES
UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

Universidade Federal do Espírito Santo (UFES)

Reitor
Eustáquio Vinicius Ribeiro de Castro

Diretor Centro de Ciências Jurídicas e Econômicas (CCJE)
Helio Zanquetto Filho

Chefe do Departamento de Bibioteconomia
Ana Cáudia Borges Campos

Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação (PPGCI)
Coordenadora: Gleice Pereira

APOIO:

CAPES
Programa de Apoio a Eventos no País - PAEP

FINATEC
Fundação de Empreendimentos Científicos e Tecnológicos

GESTÃO DA INFORMAÇÃO, COMUNICAÇÃO E ORGANIZAÇÃO DO CONHECIMENTO

ORGANIZADORES:
Márcio Bezerra da Silva (UnB)
Pablo Parra Valero (UCM)
Mônica Regina Peres (UnB)
Ana Cláudia Borges Campos (UFES)

Seminário Hispano-Brasileiro de Pesquisa em Informação, Documentação e Sociedade - 2025

Publicado em Agosto/2026
Brasília-DF

Esta obra é licenciada sob uma licença Creative Commons-Atribuição CC BY-NC-ND 4.0, sendo permitida a reprodução parcial ou total, desde que mencionada a fonte, de uso não comercial e sem derivações.



Organizadores
Márcio Bezerra da Silva (UnB)
Pablo Parra Valero (UCM)
Mônica Regina Peres (UnB)
Ana Cláudia Borges Campos (UFES)

Projeto Gráfico e Arte: Kiko Nascimento
Capa: Kiko Nascimento
Bibliotecária Responsável: Mônica Regina Peres

10.22477/9786597860982

S471g Seminário Hispano-Brasileiro de Pesquisa em Informação, Documentação e Sociedade (14. : 2025 : Vitória, ES).

Gestão da informação, comunicação e organização do conhecimento / organizadores, Márcio Bezerra da Silva, Pablo Parra Valero, Mônica Regina Peres, Ana Cláudia Borges Campos. – Brasília : Faculdade de Comunicação : CeDoc/UnB, 2026.

1 recurso eletrônico (PDF 395 páginas) : ilustrações.

ISBN 978-65-978609-8-2
Texto em português e espanhol.

Disponível em: https://repositorio.ecos.unb.br/exhibits/show/editoraecos/livros

Reunião dos trabalhos apresentados na XIV edição do Seminário Hispano-Brasileiro de Pesquisa em Informação, Documentação e Sociedade (SHB), realizado em 2025 na Universidade Federal do Espírito Santo (UFES).

Licenciado sob Creative Commons Atribuição CC BY-NC-ND 4.0.

1. Gestão da informação. 2. Ciência da informação. 3. Preservação digital. 4. Memória institucional. 5. Organização do conhecimento. I. Silva, Márcio Bezerra da, organizador. II. Parra, Pablo, organizador. III. Peres, Mônica Regina, organizadora. IV. Campos, Ana Cláudia Borges, organizadora. V. Título.

CDU 02:004

COMO CITAR:

PADRÃO ABNT: SEMINÁRIO HISPANO-BRASILEIRO DE PESQUISA EM INFORMAÇÃO, DOCUMENTAÇÃO E SOCIEDADE, 14., 2025, Vitória, ES. Gestão da informação, comunicação e organização do conhecimento. Organizadores: Márcio Bezerra da Silva, Pablo Parra, Mônica Regina Peres, Ana Cláudia Borges Campos. Brasília: Editora EcoS: PPGCINF, 2026. 1 recurso eletrônico (333 p.). Disponível em: https://repositorio.ecos.unb.br/exhibits/show/editoraecos/livros.

PADRÃO APA: Silva, M. B. da, Parra, P., Peres, M. R., & Campos, A. C. B. (Orgs.). (2026). Gestão da informação, comunicação e organização do conhecimento. Editora EcoS; PPGCINF.

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO.....05

INVISIBILIDADE MIDIÁTICA DAS DOENÇAS NEGLIGENCIADAS EM PROCESSO DE ELIMINAÇÃO NO BRASIL 07

O USO SOFTWARE DE CÓDIGO ABERTO PARA BIBLIOTECAS DIGITAIS: UMA PROPOSTA PARA A BIBLIOTECA LYDIA DE QUEIROZ SAMBAQUY.....21

A PLATAFORMA “BRASILIANA MUSEUS” À LUZ DO TRATAMENTO TEMÁTICO DA INFORMAÇÃO: UMA ANÁLISE DOS TERMOS REFERENTE ÀS TEMÁTICAS INDÍGENAS 36

ARQUITETURA DA INFORMAÇÃO EM PORTAL DE NOTÍCIAS: AVALIAÇÃO DA NAVEGAÇÃO CONTEXTUAL.....56

ESTRATÉGIAS INTEGRADORAS DE COMUNICAÇÃO E MARKETING ENTRE A BIBLIOTECA E AS SECRETARIAS DO MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO E ASSISTÊNCIA SOCIAL, FAMÍLIA E COMBATE À FOME (MDS) 78

INVESTIGAÇÃO DOCUMENTAL NO ACERVO ARQUIVÍSTICO DA SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO: EM BUSCA DE RELACIONAMENTOS RELEVANTES 100

O USO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL EM SERVIÇO DE REFERÊNCIA VIRTUAL DE BIBLIOTECAS JURÍDICAS: RELATO DE EXPERIÊNCIA EM PESQUISA JURISPRUDENCIAL NO MPF..... 123

GESTÃO DA INFORMAÇÃO E DO CONHECIMENTO NA PÓS-GRADUAÇÃO: UM ESTUDO DE CASO DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM MEMÓRIA SOCIAL DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO..... 148

BIBLIOTECA NÉLIDA PIÑON: UM ESPAÇO PARA OS ESTUDOS HISPANO-BRASILEIROS NO RIO DE JANEIRO 168

A FORMAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DE COLEÇÕES NA BIBLIOTECONOMIA: ANÁLISE DA PRODUÇÃO ACADÊMICA DE DOCENTES DE UNIVERSIDADES PÚBLICAS BRASILEIRAS (2014-2025)..... 182

ORGANIZAÇÃO DE DIPLOMAS DIGITAIS DE INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR BRASILEIRAS: EM BUSCA DE INTEROPERABILIDADE..... 201

O LEGADO DA ENCYCLOPÉDIE NA DEMOCRATIZAÇÃO E SISTEMATIZAÇÃO DO CONHECIMENTO TÉCNICO E TECNOLÓGICO: HERANÇA ILUMINISTA EM BOLONHA..... 224

PROPOSTA DE INDICADORES DE IMPACTO PARA O EMPREENDEDORISMO FEMININO: UMA ANÁLISE A PARTIR DO OBSERVATÓRIO BRASÍLIA EMPREENDEDORA 249

A CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO E A BIBLIOTECONOMIA NO BRASIL: UMA ANÁLISE SOBRE A OFERTA NAS INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR..... 271

O PORTAL DE TRANSPARÊNCIA DO GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL NA PERSPECTIVA DA ACCOUNTABILITY..... 287

CRIAÇÃO DE APLICATIVOS ANDROID PARA O ENSINO DE TI NA BIBLIOTECONOMIA..... 313

APRESENTAÇÃO*

É com grande satisfação que apresentamos esta obra coletiva, resultante da XIV edição do Seminário Hispano-Brasileiro de Pesquisa em Informação, Documentação e Sociedade (SHB). Trata-se de um painel contemporâneo e interdisciplinar sobre os horizontes da Ciência da Informação, da Arquivologia, da Museologia e das Humanidades Digitais.

Reunindo pesquisas que articulam teoria e prática, este livro convida o leitor a refletir sobre os desafios e as potencialidades da preservação, da gestão e da difusão da memória em suportes analógicos e digitais.

A preservação digital de documentos de arquivo abre o volume com uma análise profunda do repositório Hipátia, investigando suas características e os desafios para manter a integridade dos dados a longo prazo. A memória institucional ganha relevo em seguida, inicialmente por meio de um estudo de caso focado na iconografia da memória técnica da Biblioteca do IBICT e, posteriormente, em uma discussão rica sobre como a cultura organizacional e as práticas corporativas podem atuar na construção de uma mentalidade equitativa dentro das instituições.

A tecnologia emerge não apenas como ferramenta de armazenamento, mas como agente de salvaguarda cultural. Isso fica evidente na proposta de curadoria colaborativa para acervos digitais de festas populares e no uso inovador de sensoriamento remoto e Internet das Coisas (IoT) voltado para a conservação preventiva do Arquivo Simão Dorvi, na histórica Cidade de Goiás. O impacto social dessas ações é discutido sob a ótica das políticas públicas e de informação, demonstrando como a maturidade na gestão de documentos reflete diretamente na consolidação da memória coletiva e social.

O cenário regional e as Humanidades Digitais ganham espaço com a análise da Midiateca Capixaba, avaliada tanto sob a perspectiva da valorização do patrimônio cultural em ambiente digital quanto pelos desafios práticos de sua disponibilização ao público. A modernização dos processos de gestão também é contemplada em estudos que abordam

as contribuições práticas do uso de QR Codes nas organizações e a relevância dos Repositórios Institucionais como verdadeiros guardiões da produção acadêmica.

No plano internacional, o livro destaca o pioneirismo do projeto de digitalização do corpus documental da Fundación Paco de Lucía, uma referência em Humanidades Digitais na Espanha.

Por fim, a obra fecha o seu ciclo de debates com uma análise bibliométrica minuciosa do Jornal Campus, mapeando temas e contextos ao longo das décadas, e com as contribuições essenciais do Laboratório de Gestão Eletrônica para o desenvolvimento da área.

O livro reúne alguns dos principais trabalhos apresentados no SHB em 2025, evento que, desde 2012, concentra atividades de intercâmbio resultantes de um acordo internacional entre a Universidade de Brasília (Brasil) e a Universidade Complutense de Madrid (Espanha). O SHB promove o crescimento da comunidade científica na área de Ciências da Informação e Documentação com um formato itinerante, com sedes anuais alternadas entre Brasil e Espanha, em diferentes cidades e instituições. Em 2025, a Universidade Federal do Espírito Santo (UFES) recebeu e organizou o evento com um formato dinâmico e agregador, fortalecendo a rede de pesquisadores dessa agenda internacional.

Esta coletânea é indispensável para estudantes, pesquisadores e profissionais que buscam compreender como a tecnologia, a política e a cultura se entrelaçam para proteger o passado, organizar o presente e garantir o acesso democrático à informação no futuro. Boa leitura.

As organizadoras

*GOOGLE. Gemini. Versão revisada e modificada com conteúdos de resumos do SHB, a partir de Inteligência artificial generativa de texto. Disponível em: google.com. Acesso em: 26 jul. 2026. Comando fornecido pelo usuário: “[minuta de títulos e resumos dos capítulos da obra]”.

INVISIBILIDADE MIDIÁTICA DAS DOENÇAS NEGLIGENCIADAS EM PROCESSO DE ELIMINAÇÃO NO BRASIL

Jaqueline Neri da Silva
Graduanda em Saúde Coletiva pela Universidade de Brasília – UnB
jackneri14@gmail.com

Dayara Janne Patriota Dutra
Mestranda em Saúde Coletiva pela Universidade de Brasília – UnB
dayaradutra@gmail.com

Luana Dias da Costa
Doutoranda em Saúde Coletiva pela Universidade de Brasília – UnB
ludias02@gmail.com

Natália Fernandes de Andrade
Professora Doutora da Faculdade de Ciências e Tecnologia em Saúde da Universidade de Brasília – FCTS/UnB
natalia.fandrades@gmail.com

Ana Valéria Machado Mendonça
Professora Doutora da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília – UnB
valeriamendonca@gmail.com

Resumo: *O presente estudo analisou como as grandes mídias digitais brasileiras abordam determinadas doenças negligenciadas que estão em processo de eliminação, entre elas: hanseníase, tracoma, oncocercose, filariose linfática, geo-helmintíases e esquistossomose. Utilizando metodologia quantitativa, foram mapeadas e analisadas notícias publicadas entre 2020 e 2024, tendo o Google Notícias como principal ferramenta de busca. As informações foram sistematizadas a partir de categorias como frequência de menções, tipo de abordagem, fontes jornalísticas e uso de termos estigmatizantes. Os resultados revelaram baixa cobertura midiática sobre o tema, com predomínio de conteúdos superficiais e, em muitos casos, presença de expressões que reforçam estigmas históricos, sobretudo no que se refere à hanseníase e ao tracoma. Doenças como oncocercose e geo-helmintíases apresentaram visibilidade quase inexistente nas plataformas analisadas. Observou-se ainda que a maioria das notícias se concentra em ações institucionais e campanhas pontuais, sem aprofundar aspectos educativos ou epidemiológicos que favoreçam a conscientização da população. Essa invisibilidade na mídia*

compromete o acesso à informação qualificada, reforça desigualdades em saúde e enfraquece os esforços para eliminação dessas enfermidades. Por fim, o estudo evidencia a necessidade urgente de estratégias de comunicação em saúde baseadas em evidências, que combatam a desinformação e promovam o direito à informação como um eixo central da equidade.

Palavras-chave: *Comunicação em Saúde; Doenças Tropicais Negligenciadas; Desinformação; Mídia Digital.*

Resumen: *El presente estudio analizó cómo los principales medios digitales brasileños abordan determinadas enfermedades desatendidas que están en proceso de eliminación, entre ellas: lepra, tracoma, oncocercosis, filariasis linfática, geohelmintiasis y esquistosomiasis. Utilizando una metodología cuantitativa, se mapearon y analizaron noticias publicadas entre 2020 y 2024, teniendo como principal herramienta de búsqueda Google Noticias. La información fue sistematizada a partir de categorías como la frecuencia de menciones, el tipo de enfoque, las fuentes periodísticas y el uso de términos estigmatizantes. Los resultados revelaron una baja cobertura mediática sobre el tema, con predominio de contenidos superficiales y, en muchos casos, el uso de expresiones que refuerzan estigmas históricos, especialmente en lo que respecta a la lepra y al tracoma. Enfermedades como la oncocercosis y la geohelmintiasis mostraron una visibilidad casi inexistente en las plataformas analizadas. También se observó que la mayoría de las noticias se concentran en acciones institucionales y campañas puntuales, sin profundizar en aspectos educativos o epidemiológicos que favorezcan la concientización de la población. Esta invisibilidad en los medios compromete el acceso a información calificada, refuerza las desigualdades en salud y debilita los esfuerzos para la eliminación de estas enfermedades. Finalmente, el estudio destaca la necesidad urgente de estrategias de comunicación en salud basadas en evidencia, que combatan la desinformación y promuevan el derecho a la información como eje central de la equidad.*

Palabras clave: *Comunicación en Salud; Enfermedades Desatendidas; Desinformación; Medios Digitales*

INTRODUÇÃO

A Organização Mundial da Saúde (OMS) inclui cerca de 20 doenças dentro da classificação de Doenças Tropicais Negligenciadas (DTNs), que afeta em torno de 1,7 bilhão de pessoas no mundo em aproxima-

damente 150 países (Sousa et al.,2024). As DTNs, termo empregado em 1970, são afecções causadas por agentes infecciosos e parasitários comumente encontradas em países em desenvolvimento e endêmicas de populações vulneráveis (Souza et al., 2010). Dos países que notificam as DTNs mais de 70% apresentam baixo Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), sendo possível identificar relação direta com alguns determinantes sociais (Rocha et al., 2023). Em 2020 a OMS estruturou um roteiro que objetiva combater as DTNs entre 2021 até 2030, documento que destaca a necessidade da abordagem integrada para o controle, eliminação, eliminação como problema de saúde pública e erradicação. (Brasil, 2024).

Consequentemente, a estruturação desses objetivos trouxe desafios para o desenvolvimento de estratégias de comunicação, que visam facilitar o acesso a informações e gerar autonomia na população para o enfrentamento de doenças. Autores reafirmam a importância das campanhas irem além do fornecimento de elementos e que o público deve compreender o que foi encontrado, se tornando uma competência indispensável para lidar com diversas ameaças à saúde. Associado a isso a comunicação em saúde atua como facilitadora do processo, destacando sua contribuição no processo de promoção e prevenção em saúde, sendo essencial para melhoria da qualidade de vida (Pimentel et al., 2022).

No contexto da América Latina, o Brasil apresenta a maior carga de morbimortalidade relacionada as DTNs. Entre 2016 e 2020, doenças como hanseníase, doença de Chagas, esquistossomose, filariose linfática, leishmaniose tegumentar e visceral, oncocercose, raiva humana, tracoma e acidentes ofídicos responderam por aproximadamente 600 mil casos, concentrados principalmente nas regiões Norte e Nordeste, onde fatores socioeconômicos e ambientais favorecem sua persistência. Nesse mesmo período, estimou-se que cerca de 30 milhões de brasileiros, o equivalente a 14% da população, estavam expostos ao risco de contrair alguma dessas enfermidades, reforçando o desafio de controle e eliminação no país (Silva Filho *et al.*, 2025).

A hanseníase permanece como um importante desafio de saúde pública no Brasil, país que figura entre os que concentram as maio-

res cargas da doença no cenário mundial. Em 2023, foram notificados 182.815 casos novos globalmente, representando um aumento de 5,0% em relação ao ano anterior (Brasil, 2025). Sobre o tracoma, infecção ocular provocada pela bactéria *Chlamydia trachomatis*, é importante relatar que essa doença ainda persiste em áreas rurais e remotas de países como Brasil, Colômbia, Guatemala e Peru, onde cerca de 5,6 milhões de pessoas permanecem sob risco de adoecimento (Organização Pan-Americana da Saúde, 2025). Em relação a oncocercose, no Brasil, a área endêmica dessa doença limita-se à Terra Indígena Yanomami, localizada na região de fronteira com a Venezuela, abrangendo os estados do Amazonas e de Roraima. A doença encontra-se atualmente em fase de pré-eliminação e, entre 2000 e 2018, não foram registrados casos sintomáticos no país. Já a filariose linfática, doença parasitária crônica e uma das principais causas de incapacidades permanentes no mundo, encontra-se em fase de eliminação no Brasil após anos de esforços contínuos. Atualmente, a área endêmica restringe-se à Região Metropolitana do Recife, onde o último caso confirmado foi registrado em 2017. Ainda, as geo-helmintíases correspondem a infecções intestinais causadas por parasitos que completam parte de seu ciclo evolutivo no solo e podem ser transmitidos pela água ou por alimentos contaminados com ovos ou larvas. Por fim, a esquistossomose é uma doença parasitária transmissível causada por vermes trematódeos do gênero *Schistosoma*. No Brasil, estima-se que cerca de 1,5 milhão de pessoas estejam infectadas, segundo dados do último Inquérito Nacional de Prevalência de Esquistossomose e Geo-helmintíases. As áreas endêmicas concentram-se nos estados de Alagoas, Maranhão, Bahia, Pernambuco, Rio Grande do Norte, Paraíba, Sergipe, Espírito Santo e Minas Gerais (Brasil, 2021).

A saúde raramente ocupa espaço de destaque na mídia, ficando restrita a seções especializadas, exceto durante os chamados “ciclos midiático-epidêmicos”, como ocorreu com o dengue e a gripe AH1N1. Nessas situações, a cobertura se intensifica, explorando dados epidemiológicos, falas de autoridades e imagens de hospitais e cidadãos em alerta, criando narrativas de risco e crise. Contudo, essa lógica privilegia doenças de grande impacto urbano e visibilidade social, enquanto agravos que atingem populações rurais e vulneráveis, como malária, tuberculose ou desnutrição, permanecem marginalizados. O risco é que o

enfoque midiático se sobreponha ao científico, influenciando políticas públicas reativas, em vez de priorizar ações estruturais e a atenção às chamadas “epidemias silenciosas” (Waisbord, 2010).

Mendonça & Sousa (2025) enfatizam que a prevenção da desinformação e a promoção da saúde digital dependem de ações articuladas entre governos, instituições de saúde, educadores e sociedade civil. Somente por meio de um compromisso conjunto, aliado a investimentos em capacitação e tecnologias, será possível enfrentar esses desafios e consolidar um ambiente digital seguro, no qual a informação científica e a educação crítica sustentem a saúde pública.

Na sociedade contemporânea, a visibilidade midiática é decisiva para a construção de relevância social de determinados problemas. Enquanto alguns temas ganham destaque e se consolidam em agendas políticas e coletivas, outros permanecem marginalizados devido à baixa exposição e frágil sustentação política. Nesse contexto, é essencial identificar e analisar, por meio de metodologias específicas, as condições de invisibilidade de doenças com menor apelo midiático, de modo a compreender os mecanismos que perpetuam sua exclusão do debate público (Cavaca & Vasconcellos-Silva, 2015).

O objetivo do presente estudo é analisar como as grandes mídias digitais brasileiras abordam determinadas Doenças Negligenciadas que estão em processo de eliminação ou redução de casos, entre elas: hanseníase, tracoma, oncocercose, filariose linfática, geo-helmintíases e esquistossomose.

MÉTODOS

Este estudo analisa seis doenças em diferentes fases de eliminação no Brasil. A hanseníase ainda é tema de campanhas como o “Janeiro Roxo”; a esquistossomose está ligada a locais com pouco saneamento; a filariose linfática foi eliminada como problema de saúde pública em 2024; a oncocercose ocorre principalmente na região amazônica; o tracoma ainda é encontrado em locais com pouca higiene e acesso à água; e as geo-helmintíases reúnem verminoses transmitidas pelo solo. Cada uma delas tem formas próprias de transmissão, prevenção e desafios no controle.

Um dos problemas encontrados é que a mídia costuma falar dessas doenças apenas em momentos específicos, como campanhas, datas de conscientização ou anúncios de certificações. Essa falta de cobertura regular mantém a população pouco informada, facilita a permanência de preconceitos e pode prejudicar ações de prevenção. Além disso, quando a divulgação é superficial ou usa termos ofensivos, acaba reforçando estigmas que dificultam o tratamento e a inclusão social das pessoas afetadas.

Este estudo foi feito com base em dados coletados na internet, usando o Google Notícias como principal ferramenta de busca. O período analisado foi de janeiro de 2020 a dezembro de 2024. Para cada doença, usamos palavras-chave específicas: hanseníase, tracoma, oncocercose, filariose linfática, geo-helmintíases e esquistossomose. Ao digitar esses termos, selecionamos apenas as notícias que realmente falavam sobre o assunto.

Cada notícia encontrada foi registrada em uma tabela feita no Microsoft Excel. Para cada registro, anotamos: data de publicação da notícia; link para acessar a matéria; nome do site ou portal onde foi publicada; título da notícia; doença que estava sendo abordada; presença ou não de palavras ou expressões ofensivas que pudessem gerar preconceito; tipo de enfoque (por exemplo, se a notícia era institucional, científica, comunitária ou outro). Depois de registrar todas as informações, organizamos os dados para contar quantas notícias foram publicadas por ano e por doença. Também identificamos quais portais apareceram mais vezes e quais tipos de assuntos eram mais comuns. Essa contagem foi feita automaticamente com as funções do Excel.

Além de registrar os dados quantitativos, analisou-se também os elementos visuais, as informações, criando gráficos para mostrar a evolução da quantidade de notícias ao longo dos anos. Isso ajudou a identificar a periodicidade de publicação ligados a eventos específicos, como campanhas de conscientização ou anúncios importantes do Ministério da Saúde e da Organização Mundial da Saúde (OMS).

Essa metodologia permite entender de forma objetiva como essas doenças foram tratadas na mídia nos últimos anos. O uso de planilhas

ajudou a organizar as informações de forma padronizada, facilitando a comparação entre as doenças e entre diferentes períodos.

RESULTADOS

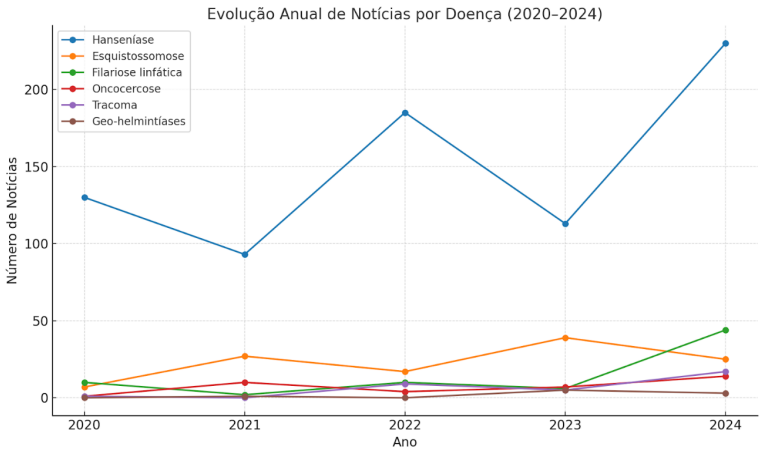
A análise da frequência de notícias publicadas entre 2020 e 2024 mostrou diferenças marcantes na visibilidade das doenças negligenciadas no processo de eliminação no Brasil. A **Tabela 1** apresenta o número de matérias por doença e por ano, enquanto a **Figura 1** mostra a evolução desses números ao longo do período.

Tabela 1 – Número de notícias publicadas por doença e ano (2020-2024).

Doença	2020	2021	2022	2023	2024
Hanseníase	130	93	185	113	230
Esquistossomose	7	27	17	39	25
Filariose linfática	10	2	10	6	44
Oncocercose	1	10	4	7	14
Tracoma	1	0	9	5	17
Geo-helmintíases	0	1	0	5	3

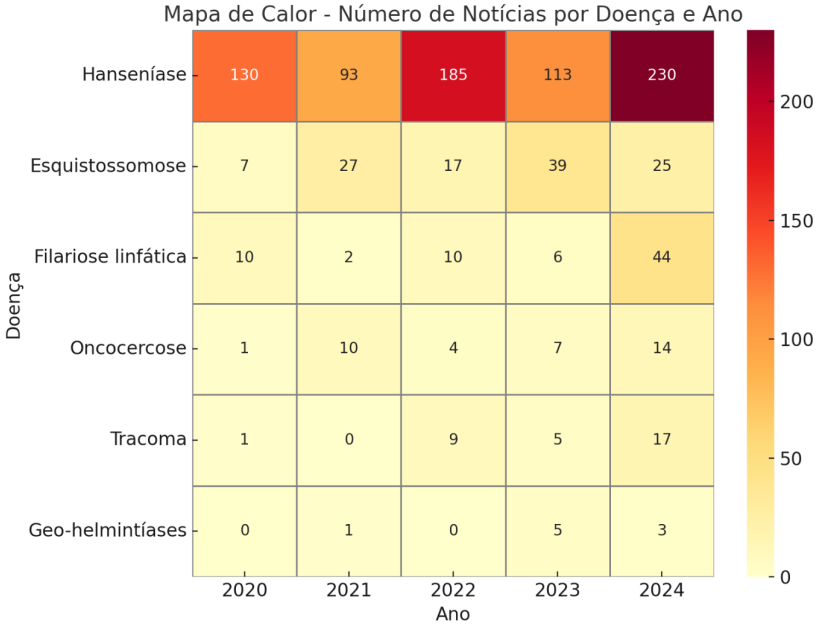
Fonte: Elaboração própria (2025).

Figura 1 – Evolução anual de notícias sobre doenças em eliminação (2020-2024)



Fonte: Elaboração própria (2025).

Além disso, o mapa de calor evidencia de forma clara os períodos de maior e menor visibilidade midiática para cada doença entre 2020 e 2024. Observa-se que a hanseníase apresenta alta intensidade de publicações em todos os anos, com pico expressivo em 2024.



Fonte: Elaboração própria (2025).

A hanseníase foi a doença com maior número absoluto de publicações em todo o período, com destaque para 2024, quando foram registradas 230 notícias. Esse aumento parece estar diretamente relacionado à intensificação das campanhas do Janeiro Roxo e à repercussão de políticas de reparação voltadas às pessoas afetadas. O padrão identificado reforça que, diante de ações institucionais de grande alcance, a cobertura jornalística tende a se ampliar.

No caso da esquistossomose, observou-se certa oscilação na atenção midiática, com um pico em 2023 (39 matérias). Esse crescimento coincidiu com a divulgação de medidas preventivas em áreas endêmicas e a publicação de estudos científicos sobre o tema. Apesar de sua ampla distribuição em diferentes regiões do país, a doença ainda não se

mantém de forma contínua na mídia, sendo lembrada principalmente em contextos regionais.

A filariose linfática, por sua vez, registrou um expressivo aumento em 2024 (44 notícias), ano em que o Brasil recebeu da Organização Mundial da Saúde o certificado de eliminação da doença como problema de saúde pública. Nos anos anteriores, a cobertura permaneceu baixa e pontual, evidenciando como eventos de grande relevância internacional influenciam a atenção da imprensa.

Já a oncocercose manteve baixa frequência de registros ao longo dos anos, com um discreto crescimento em 2024 (14 notícias). Por estar restrita a áreas específicas da Amazônia e apresentar poucos casos no país, seu espaço na mídia nacional é reduzido, aparecendo geralmente em pautas ligadas à saúde indígena ou à vigilância em fronteiras.

O tracoma apresentou crescimento gradual após 2022, alcançando 17 notícias em 2024. A cobertura esteve associada sobretudo às campanhas de prevenção e à divulgação de dados do Ministério da Saúde. Assim como ocorre com a oncocercose, sua baixa visibilidade se relaciona ao fato de atingir regiões específicas e pouco contempladas pela imprensa nacional.

Por fim, as geo-helmintíases foram o grupo de doenças com menor cobertura jornalística, totalizando apenas nove registros em cinco anos. Esse cenário sugere que o tema não é considerado prioritário pela mídia, apesar de seu impacto em áreas com baixos índices de saneamento. A ausência de campanhas amplas ou de eventos de grande repercussão nacional contribui ainda mais para essa invisibilidade.

DISCUSSÃO

Os resultados deste estudo demonstraram que a cobertura midiática das doenças negligenciadas em processo de eliminação no Brasil segue um padrão de invisibilidade, restrito a marcos institucionais e campanhas específicas, como se observou no aumento de matérias sobre hanseníase em 2024 durante o “Janeiro Roxo” e no reconhecimento da eliminação da filariose linfática como problema de saúde pública (Brasil, 2025). Esse padrão confirma a análise de Cavaca & Vasconcellos-Silva

(2015), segundo a qual a visibilidade das doenças na mídia está mais vinculada a sua relevância social do que à sua carga epidemiológica. Entretanto, ao contrário do que sugere Waisbord (2010), de que os ciclos "midiático-epidêmicos" tendem a atrair atenção prolongada quando há risco percebido, nossos achados indicam que, no caso das DTNs, mesmo eventos de destaque não conseguem sustentar cobertura contínua, o que reforça a fragilidade da comunicação em saúde nesse campo.

A invisibilidade de doenças como tracoma, oncocercose e geo-helmintíases reforçam esse cenário. Enquanto a hanseníase acumulou 230 notícias em 2024, as geo-helmintíases somaram apenas nove registros em cinco anos, configurando uma considerável ausência de interesse jornalístico. Esse resultado converge com Rocha et al. (2023), que demonstraram a persistência da carga de morbimortalidade das DTNs em regiões mais vulneráveis, justamente as mesmas invisibilizadas pela mídia. No entanto, diverge parcialmente dos achados de Silva Filho et al. (2025), que, ao estudar comunidades rurais do Ceará, destacaram o papel da vigilância local na mobilização comunitária em torno das doenças, o que poderia sugerir maior potencial de visibilidade regional. Em nosso estudo, esse reflexo regional não foi identificado, o que indica que a mídia nacional permanece distante das agendas locais, criando uma lacuna entre a realidade epidemiológica e a narrativa jornalística.

A presença de termos estigmatizantes em matérias sobre hanseníase e tracoma foi outro achado relevante, reforçando preconceitos históricos e dificultando a adesão ao tratamento. Esse resultado está em consonância com Sousa et al. (2024), que evidenciaram como a linguagem discriminatória constitui barreira significativa para o cuidado de crianças e adolescentes. Da mesma forma, Mendonça & Sousa (2025) destacaram que a comunicação não qualificada potencializa a desinformação e amplia desigualdades. No entanto, diferentemente desses trabalhos, que discutem sobretudo a comunicação em ambientes digitais e institucionais, nosso estudo identificou que o problema se estende também ao jornalismo tradicional, revelando que a perpetuação do estigma é mais ampla e atravessa diferentes esferas midiáticas.

No campo das estratégias de comunicação, nossos achados revelam que a cobertura atual não tem promovido letramento em saúde, pois se limita a ações pontuais sem contextualização epidemiológica.

Esse diagnóstico confirma o argumento de Pimentel, Sousa & Mendonça (2022), de que a comunicação deve ser entendida como eixo estruturante da promoção da saúde, indo além do mero repasse de informações. Contudo, difere de Mendonça & Sousa (2025), que destacam o papel crescente da saúde digital na superação da desinformação. Enquanto esses autores são otimistas quanto à capacidade das plataformas digitais de se tornarem espaços de educação em saúde, nossos achados mostram que, até o momento, mesmo nos ambientes digitais, a cobertura permanece superficial e episódica, revelando uma lacuna entre o potencial e a prática.

Por fim, ao relacionar nossos resultados com as políticas públicas, verificamos que a Estratégia Nacional para Enfrentamento à Hanseníase 2024-2030 enfatiza a sensibilização social como requisito para a eliminação (Brasil, 2024). No entanto, como demonstrado neste estudo, a mídia ainda não assume plenamente esse papel, restringindo sua atuação a eventos de maior repercussão. A experiência internacional no combate ao tracoma, relatada pela OPAS (2025), mostrou que a integração entre comunicação social e políticas estruturais pode acelerar a eliminação da doença. No Brasil, entretanto, nossos achados revelam uma desconexão: enquanto as políticas reconhecem a comunicação como estratégica, a prática midiática ainda não responde a essa diretriz, divergindo do observado em outros países. Esse descompasso confirma a análise de Cavaca & Vasconcellos-Silva (2015), de que a invisibilidade midiática limita a efetivação do direito à informação e contribui para a perpetuação das desigualdades.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo evidenciou que a cobertura midiática das doenças negligenciadas em processo de eliminação no Brasil é marcada por baixa visibilidade, conteúdos superficiais e uso recorrente de termos estigmatizantes. Essa invisibilidade, ao restringir-se a marcos institucionais e campanhas pontuais, compromete o direito à informação, reforça desigualdades sociais e limita a efetividade das políticas de saúde pública voltadas para essas enfermidades. A análise comparativa dos achados mostrou que, embora a hanseníase tenha recebido maior

destaque em razão de campanhas como o “Janeiro Roxo”, doenças como tracoma, oncocercose e geo-helmintíases permanecem praticamente ausentes do debate público, confirmando que a mídia privilegia agravos de maior repercussão urbana em detrimento das chamadas “epidemias silenciosas”.

O estudo também revelou que a permanência de estigmas linguísticos e representacionais na cobertura jornalística dificulta a adesão ao tratamento e a reinserção social das pessoas afetadas, ampliando barreiras já identificadas por outros autores. Ao mesmo tempo, a falta de aprofundamento educativo nas matérias analisadas contrasta com a necessidade de estratégias comunicativas que promovam letramento em saúde e fortaleçam a autonomia comunitária. Assim, torna-se evidente que a comunicação em saúde precisa ser reconhecida como eixo estruturante das políticas de eliminação de doenças negligenciadas, e não apenas como ferramenta de divulgação pontual.

Conclui-se, portanto, que superar a invisibilidade midiática das doenças negligenciadas exige não apenas maior articulação entre políticas públicas e comunicação social, mas também a adoção de estratégias de enfrentamento à desinformação e de desconstrução de estigmas históricos. Nesse sentido, experiências internacionais, como o avanço na eliminação do tracoma em países das Américas, demonstram que a integração entre ações comunicativas qualificadas e políticas estruturais é fundamental para acelerar processos de eliminação. Recomenda-se, assim, que futuros esforços priorizem campanhas contínuas, fundamentadas em evidências científicas e adaptadas aos contextos regionais, de forma a garantir que a informação em saúde cumpra seu papel de reduzir desigualdades e promover equidade.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. Departamento de Doenças Transmissíveis. Estratégia Nacional para Enfrentamento à Hanseníase 2024-2030. Ministério da Saúde. Brasília, 2024. Disponível em: gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/svsa/hanseniase/estrategia-nacional-para-enfrentamento-a-hanseniase-2024-2030/view. Acesso em: ago 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. Departamento de Doenças Transmissíveis. Boletim Epidemiológico. Ministério da Saúde. Brasília, 2025. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/especiais/2025/boletim-epidemiologico-de-hanseniase-numero-especial-jan-2025.pdf. Acesso em: ago 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças não Transmissíveis. Saúde Brasil 2020/2021: uma análise da situação de saúde e da qualidade da informação. Ministério da Saúde. Brasília, 2021. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/svsa/vigilancia/saude_brasil_2020_2021_situacao_saude_web.pdf. Acesso em: ago 2025.

CAVACA, A. G. & Vasconcellos-Silva, P. R. Doenças midiaticamente negligenciadas: uma aproximação teórica. Interface – Comunicação, Saúde, Educação. 2015, v. 19, n. 52, pp. 83-94.

MENDONÇA, A. V. M. & Sousa, M. F. de. Desafios contemporâneos para a Saúde Digital: letramento, educação midiática e prevenção à desinformação. Revista Panamericana de Salud Pública, v. 49, e14, 2025.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE (OPAS). Escritório Regional para as Américas da Organização Mundial da Saúde. Países das Américas avançam no combate ao tracoma. 2025. Disponível em: https://www.paho.org/pt/noticias/25-3-2025-paises-das-americas-avancam-no-combate-ao-tracoma. Acesso em: ago 2025

PIMENTEL, V. R. de M.; Sousa, M. F. de.; Mendonça, A. V. M. Comunicação em saúde e promoção da saúde: contribuições e desafios, sob o olhar dos profissionais da Estratégia Saúde da Família. Physis: Revista de Saúde Coletiva, v. 32, n. 3, p. e320316, 2022.

ROCHA, M. I. F.; *et al*. Mortalidade por doenças tropicais negligenciadas no Brasil no século XXI: análise de tendências espaciais e temporais e fatores associados. Revista Panamericana de Salud Pública. 2023, v. 47, e146.

SILVA FILHO, J. D. da; *et al*. Prevalence of neglected tropical diseases in rural productive villages of the São Francisco River Integration Project in Ceará: cross-sectional study, 2020. Epidemiologia e Serviços de Saúde, v. 34, p. e20240393, 2025.

SOUSA, G. S. de; *et al*. Validation of an instrument for assessing leprosy care in children and adolescents. Revista Brasileira de Enfermagem, v. 77, n. 2, p. e20230344, 2024.

SOUZA, W. de; *et al*. Doenças negligenciadas – Ciência e tecnologia para o desenvolvimento nacional – Estudos estratégicos. Academia Brasileira de Ciências, 2010. p. 1-17.

WAISBORD, S. Cuando la salud es titular: dengue, gripe A, y ciclos "mediáticos-epidémicos". Folios, v. 23, Facultad de Comunicaciones, Universidad de Antioquia, 2010, pp.93-103.

O USO SOFTWARE DE CÓDIGO ABERTO PARA BIBLIOTECAS DIGITAIS: UMA PROPOSTA PARA A BIBLIOTECA LYDIA DE QUEIROZ SAMBAQUY

Paloma Rayana França da Silva
Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict)
Joyce Barbosa Gomes
Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict)
João Lucas Indalécio Nascimento Herculano
Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict)
Clara Braz de Almeida
Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict)

Resumo: *Devido a necessidade de organizar e estruturar coleções de acesso à informação pertencente dentro da Biblioteca Lydia de Queiroz Sambaquy está sendo proposto a implementação da Biblioteca digital para que haja uma amplitude no acesso dos materiais informacionais. Sensibilizar sobre a importância da implementação de uma biblioteca digital na biblioteca Lydia de Queiroz Sambaquy, vinculada ao Instituto Brasileiro de Informação Ciência e Tecnologia (IBICT), para isso, há a necessidade de elencar os pontos positivos de uma biblioteca digital; identificar os softwares mais utilizados na gestão de bibliotecas digitais e justificar a escolha do software de códigos aberto (Omeka S) como solução viável para a organização da informação em acervos digitais. Passa a ser uma pesquisa com abordagem exploratória e descritiva, de natureza qualitativa. Para o embasamento teórico será realizado um levantamento bibliográfico. Será realizado um estudo comparativo entre os softwares. Propõe contribuir para a implantação da Biblioteca digital e o aprimoramento do uso de sistemas de código aberto e asseverar a importância desses sistemas para a divulgação das coleções dos centros de informação.*

Palavras-Chave: *Bibliotecas Digitais. software de código aberto. Omeka S. Ibict.*

1. INTRODUÇÃO

A filosofia dos *softwares* de códigos abertos tem crescido e facilitado o uso dos sistemas dentro das bibliotecas e centro de informação em todo o mundo, tendo por finalidade a automação de todos os

processos de uma Biblioteca, independentemente do tamanho de seu acervo ou da quantidade de usuários.

> Decidir qual *software* adquirir é uma atividade difícil para todos os profissionais envolvidos. Desta forma, é necessário verificar o que o mercado tem a oferecer e os recursos disponíveis pela instituição. Atualmente, a filosofia dos *softwares* livres tem sido muito disseminada e refere-se a *softwares* sem custos para aquisição, com desenvolvimento cooperativo e com os "códigos abertos", ou seja, passíveis de adaptações e mudanças (Ribeiro e Damásio, 2006, p.79).

Um sistema muito utilizado pelos centros de informação é o Omeka S, pois é um software para publicações web, de coleções digitais de código aberto, podendo ser utilizado em bibliotecas, galerias, arquivos e museus. É possível criar coleções de itens a partir de uma curadoria específica de acordo com os objetivos da instituição e criar metadados para os mesmos. O *Omeka S* oferece um design compatível ao *Wordpress* possibilitando a criação e o gerenciamento de sites. Através do site oficial do Omeka.org é possível fazer o *download* do software e realizar a instalação, o *Omeka S* mantém a interface de administrador para permissões de usuários que podem incluir configurações mais permissivas e o controle dos usuários.

2. METODOLOGIA

É uma pesquisa com abordagem exploratória e descritiva, de natureza qualitativa e aplicada, pois busca analisar soluções tecnológicas para a gestão de acervos digitais e propõe a implementação de uma biblioteca digital para a Biblioteca Lydia de Queiroz Sambaquy no qual é vinculada ao Instituto Brasileiro de Informação Ciência e Tecnologia (Ibict).

Como procedimentos metodológicos foi estipulado realizar uma pesquisa bibliográfica em artigos científicos, livros, sites oficiais e documentos técnicos que abordam a importância de bibliotecas digitais, softwares de gestão e padrões de organização da informação, com a possibilidade de identificar os pontos positivos da adoção de bibliotecas

digitais. Posteriormente foi realizado um levantamento e análise comparativa dos softwares mais utilizados na gestão de bibliotecas digitais, com o foco nos que possuem códigos abertos, de forma avaliar a interoperabilidade dos mesmos.

A pesquisa também passa a ser um estudo de caso, pois foi retratada as necessidades da Biblioteca Lydia de Queiroz Sambaquy, onde foi considerado seu acervo e as suas necessidades informacionais, com o intuito de justificar a utilização do software *Omeka S* como ferramenta viável para a organização, disponibilização e acesso do acervo digital.

3. BIBLIOTECA DIGITAL: UMA DAS POSSIBILIDADES DE ACESSO ÀS COLEÇÕES

As bibliotecas digitais são hoje uma ampliação dos suportes de informação de uma biblioteca, estendendo o acesso dos materiais através da internet 2.0, para proporcionar aos usuários um ambiente digital que forneça informações concisas e de fácil entendimento é necessário a preocupação com a arquitetura da informação,

O conceito de biblioteca digital se divide em representar um ambiente virtual e de organizar e sistematizar recursos digitais, seja qual for a natureza dos mesmos, o conceito mais em consenso na literatura é o que define a biblioteca digital como um ambiente digital em que se organiza coleções de recursos digitais. Assim como define Kuramoto (2005):

> Biblioteca que tem como base informacional conteúdos em texto completo em formatos digitais – livros, periódicos, teses, imagens, vídeos e outros que estão armazenados e disponíveis para acesso, segundo processos padronizados, em servidores próprios ou distribuídos e acessados via rede de computadores em outras bibliotecas ou redes de bibliotecas da mesma natureza (Kuramoto, 2005, p. 16).

Argumenta-se que as bibliotecas digitais vão além de uma extensão do acervo físico de uma instituição. No contexto social, atual, passa a atuar como produto inovador de comunicação científica e ajuda na produção de conhecimento dentro das áreas a qual é pertencente. Essas concepções foram estabelecidas através de pesquisas na área de

Ciência da Informação, por pesquisadores como Gabriel Júnior, Sousa e Silva. Essas possibilidades de interações das bibliotecas digitais tomaram grande dimensão no período pandêmico (2020 a 2022), Brandão *et. al* (2023) devido às restrições em locais públicos como bibliotecas e centros de pesquisas, por essa razão as pesquisas em ambientes domiciliares tiveram um aumento significativo e as buscas por repositórios e bibliotecas digitais.

> A biblioteca digital também deve estar associada ao desenvolvimento e aprimoramento de produtos e serviços relacionados à comunicação científica, uma vez que grande parte do seu público é composto por pesquisadores e alunos que necessitam de informação científica para realizar suas atividades e desenvolver suas pesquisas (Gabriel Júnior, Sousa e Silva, 2020, p. 6).

A partir desse posicionamento, percebe-se a importância de acesso às coleções pertencentes à biblioteca pelo público a qual ela se direciona, no caso de bibliotecas especializadas, o acervo não deve se restringir ao armazenamento de documentos. É fundamental a existência de repositórios de memória científica para a formação e desenvolvimento de pesquisadores, profissionais da informação e estudantes.

A democratização do acesso às coleções digitais possibilita a superação de barreiras físicas e geográficas, promovendo a inclusão informacional e o fortalecimento da produção científica. Segundo Sayão (2005), o papel das bibliotecas digitais é ampliar o alcance dos conteúdos especializados, permitindo que o conhecimento produzido esteja disponível a públicos diversos, independentemente de sua localização ou condição de acesso a espaços físicos.

No contexto das bibliotecas de instituições públicas, a oferta facilitada do acesso às coleções é, além de um compromisso de eficiência informacional, um compromisso com a universalização do conhecimento. Kuramoto (2005) destaca que a preservação e a disseminação do patrimônio documental e científico devem ser princípios orientadores das bibliotecas digitais, especialmente quando as instituições detêm acervos únicos e de relevância histórica para o desenvolvimento da área.

Desta forma, ao disponibilizar suas coleções em um ambiente digital acessível, a Biblioteca Lydia de Queiroz Sambaquy estará não apenas otimizando os processos de recuperação e disseminação da informação, mas também fortalecendo seu papel como agente de comunicação científica, alinhado aos princípios de ciência aberta e acesso livre ao conhecimento (Gabriel Júnior; Sousa; Silva, 2020).

Além disso, a ampliação do acesso digital potencializa a visibilidade institucional, permitindo que os recursos da biblioteca sejam integrados a redes de repositórios nacionais e internacionais. Tal prática favorece a construção de uma infraestrutura de informação mais robusta e colaborativa (Brandão *et al.*, 2023). A integração a plataformas de interoperabilidade, como OAI-PMH e *linked data*, viabiliza a conexão das coleções locais a ecossistemas globais de informação, elevando a relevância da instituição no cenário científico. O acesso público às coleções digitais é um passo essencial para que a biblioteca cumpra seu papel social de difusora do conhecimento científico, contribuindo para a formação de novos pesquisadores.

4. SOFTWARES DE CÓDIGOS ABERTOS PARA BIBLIOTECAS DIGITAIS

O movimento de softwares livres começou a ganhar visibilidade e força a partir de 1980, liderado por Richard Stallman, do Massachusetts Institute of Technology (MIT), que fundou e estabeleceu um projeto com princípios de liberdade de uso modificação e distribuição de softwares (STALLMAN, 2002). O *open source* ou código aberto, tem por principal característica a disponibilização do código-fonte sob as licenças que permitem suas análises de acordo com suas adaptações e segundo as necessidades dos usuários. A partir desse contexto bibliotecas, unidades de informação e centros de informacionais passaram a adotar cada vez mais as soluções de códigos abertos nos seus ambientes digitais devido a flexibilidade e baixos custos. A utilização desses softwares ainda facilita a interoperabilidade com outros sistemas.

A partir da compreensão e ideia dos serviços e produtos de bibliotecas digitais, pode-se afirmar de acordo com Wei (2011) que o papel principal é: “integrar, capturar, catalogar, armazenar, pesquisar, proteger e recuperar informações digitais”. O autor segue afirmando que para isso

há a necessidade da utilização nos serviços de sistemas que facilitam a integração e uso dos serviços e produtos, segue a descrição de alguns:

Quadro 1 – Softwares de código aberto para Bibliotecas Digitais.

Software	Funcionalidades Principais	Vantagens	Desvantagens
Greenstone[1]	Criação de bibliotecas digitais com busca avançada, navegação por metadados e exportação para diferentes mídias.	Exportação para mídias *offline*, ampla compatibilidade de formatos, foco em acesso aberto.	Interface administrativa menos moderna e menor uso em repositórios acadêmicos atuais.
Omeka[2]	Organização e exibição de coleções; criação de exposições virtuais.	Flexível para coleções e exposições, leve e customizável.	Menos robusto para grandes volumes e preservação de longo prazo.
Tainacan[3]	Organização, filtros, busca facetada e interoperabilidade com *WordPress*.	Fácil integração com sites *WordPress*, amigável para não especialistas.	Depende do *WordPress* e menos utilizado internacionalmente.
DSpace[4]	Depósito, preservação, interoperabilidade e acesso aberto.	Robusto para preservação digital e repositórios institucionais.	Curva de aprendizado alta e necessidade de infraestrutura robusta.

Fontes: Elaborado pelos autores (2025).

Esses softwares atuam como facilitadores de acesso e uso das coleções digitais e acabam potencializando a interoperabilidade com outros sistemas que também possuem códigos abertos. Os mesmos também têm por características ser de fácil instalação e adaptação organizacional.

4.1 Omeka

O software *Omeka* é um software de código aberto traduzido pelo Instituto Brasileiro de Informações em Ciência e Tecnologia (Ibict), de

[1] https://www.greenstone.org/
[2] https://omeka.org/s/
[3] https://br.wordpress.org/plugins/tainacan/
[4] https://dspace.lyrasis.org/about/

acordo com o site oficial existem duas versões disponíveis para download: a versão Omeka S e a versão Omeka clássico.

Com o Omeka S é possível baixar gratuitamente, fazer publicações em dados abertos vinculados, ou seja, conectar a uma web semântica, também é possível compartilhar com a *Digital Public Library of America* (DPLA), ampliar as funcionalidades e com módulos para mapear, coletar, importar e conectar recursos. O Omeka S é uma plataforma mais abrangente que o Omeka Clássico, proporcionando uma estrutura mais robusta e personalizável.

O Omeka Clássico também possui a possibilidade de ser baixado gratuitamente, gerenciar e publicar coleções e fazer exposições online, os itens a serem organizados na web são descritos a partir do padrão de metadados Dublin Core, sua interface e funcionalidades são bem parecidas com o painel de administração de um blog, é possível a instalação de plugins para a estender suas funcionalidades, porém os temas oferecidos pelo software são um pouco limitados e apresentam um designer não muito agradável, limitando as possibilidade de criar uma biblioteca mais dinâmica e mais moderna. Segue o quadro com os apontamentos principais sobre o Omeka.

Quadro 2 – Funcionalidades do Omeka.

Instalação	Interoperabilidade	Interfaces	Formato de metadados
É possível baixar diretamente do site oficial.	Pode ser feita a partir de um plugin OAI-PMH Harvester, é capaz de importar metadados em Dublin Core, CDWA Lite e METS. Também é possível instalar um plugin Omeka API Import que permite que os usuários importem dados de itens e usuários de outra instalação de outro Omeka “classic” este é um plugin específico de Omeka clássico para Omeka clássico.	O omeka oferece alguns temas para finalidades diferentes e é possível adaptar às necessidades da biblioteca.	Dublin core

Fonte: Elaborado pelos autores (2025).

Mesmo com todas essas novas possibilidades, as bibliotecas contemporâneas têm enfrentado desafios significativos para instalações e desenvolvimento, como pontua Zhaohui Wei (2011, tradução nossa) "integrar formatos tradicionais e emergentes; equilibrar a alocação de recursos entre tecnologias tradicionais e novas e desenvolver novos processos e procedimentos de gestão da informação". Dessa forma, ainda há situações que precisam ser repensadas para implantações de códigos abertos em bibliotecas digitais a partir das peculiaridades de cada uma delas.

4.2 Greenstone

Greenstone é um software de código aberto que foi desenvolvido pelo *New Zealand Digital Library Project*, na Universidade de Waikato (Nova Zelândia), em conjunto com a ONG Human Info e a UNESCO. A sua licença e distribuição ao público no ano de 2000. O mesmo foi gerado e fomentado para a criação de bibliotecas digitais completas, que fossem acessíveis pela web ou mídias, com ênfase nas instituições de pesquisa educacionais e acadêmicas de países que estivessem em desenvolvimento. O mesmo foi premiado no ano de 2004 por seu impacto social através da democratização da informação nas áreas de tecnologia.

O software é composto para ser totalmente interoperável e multilíngue. Conversa com os padrões Dublin Core, OAI-PMH, METS, MARC e Z39.50. O programa permite a distribuição offline por CD/DVD ou USB, tornando-o ideal para ambientes com conectividade limitada. É composta por duas interfaces, *Reader Interface* que é utilizada pelo público-alvo através do navegador e o *Greenstone Librarian Interface (GLI)* que permite ao bibliotecário ou profissional responsável importar vídeos, textos e imagens a partir do suporte gráfico Java, podendo dessa forma, inserir metadados e configurar índices de busca e explorar formas de navegação. O sistema também suporta documentos completos, navegação por metadados, construindo automaticamente estruturas de busca e navegação. Segue o quadro com os apontamentos principais sobre o Greenstone.

Quadro 3 – Funcionalidades do Greenstone.

Instalação	Interoperabilidade	Interfaces	Formato de metadados
Windows, Linux, macOS; local ou servidor.	OAI-PMH, METS, MARC, Z39.50	Web para usuários e GLI para criação de coleções	Dublin Core, MARC, METS, esquemas personalizados.

Fonte: https://www.greenstone.org/

4.3 Tainacan

O Tainacan foi lançado no ano de 2018 no Brasil por pesquisadores da Universidade Federal de Goiás em colaboração com o Instituto de Brasileiro de Informação Ciência e Tecnologia (Ibict) e o Instituto Brasileiro de Museus (Ibram). O surgimento desse *plugin* foi a partir da necessidade de solucionar a adaptação ao contexto nacional para a curadoria e divulgação de acervos digitais museais e culturais existentes nas instituições de informação, cultura e memória no Brasil.

O mesmo possui licença GPLv3 que permite criar, administrar e publicar coleções digitais integradas ao wordpress, sem custos de instalações. O plugin também permite criar e configurar coleções digitais, definir metadados e personalizá-los de acordo com os tipos de documentos e interagir com Dublin Core, taxonomias, data, texto, relacionamento, faz a importação de itens e documentos via CSV e faz o gerenciamento dos vocabulários controlados e compartilhados entre as coleções. O Tainacan oferece API RESTful que permite interoperabilidade, exportação de dados nos formatos JSON, CSV, HTML ou uso de OAI PMH. Segue o quadro com os apontamentos principais sobre o Tainacan.

Quadro 4 – Funcionalidades do Tainacan.

Instalação	Interoperabilidade	Interfaces	Formato de metadados
Plugin WordPress / GitHub.	OAI-PMH experimental e limitado.	Painel WP e API REST.	Vocabulários flexíveis, possível mapear para Dublin Core.

Fonte: https://br.wordpress.org/plugins/tainacan/

4.4 DSpace

O software DSpace foi lançado no ano de 2002 como parceria da *Massachusetts Institute of Technology* (MIT) e a Hewlett-Packard (HP), a partir de então tornou-se a plataforma mais utilizada para implementação de repositórios digitais em todo o mundo. No Brasil ganhou destaque entre as universidades federais, estados, institutos e centros de pesquisa acadêmicas através do Instituto de Brasileiro de Informação Ciência e Tecnologia (Ibict), fortalecendo com isso o ecossistema de softwares livres para bibliotecas no país.

Foi desenvolvido em Java, oferece, com isso, uma interface para submissão, ingestão, gerenciamento e preservação de diversos tipos de conteúdo e documentos digitais. Com o armazenamento de metadados em banco relacional PostgreSQL ou Oracle e os arquivos em sistemas robustos de armazenamento. Os suportes de padrões OAI-PMH e Dublin Core fazem os controles de serviços de acesso por usuários e grupos, para além da integração com serviços externos como Google Scholar, OpenAIRE e ORCID. Nas questões de aplicabilidade o DSpace é amplamente adotado para criação de repositórios institucionais (IR), acervos temáticos e depósitos de dados acadêmicos, devido a sua flexibilidade e comunidade ativa de usuários. Segue o quadro com os apontamentos principais sobre o DSpace.

Quadro 5 – Funcionalidades do DSpace.

Instalação	Interoperabilidade	Interfaces	Formato de metadados
Java + PostgreSQL; disponível em site oficial / Docker.	OAI-PMH, SWORD, OAI-ORE, OpenAIRE, Handle/DOI	JSPUI (clássica), Angular (nova), API REST	Dublin Core qualificado, METS, MODS, DataCite.

Fonte: https://dspace.lyrasis.org/about/

Como se pode evidenciar cada software de código aberto tem suas especificidades e acaba por garantir o funcionamento e disponibilidade das bibliotecas e repositórios digitais. Cabe às instituições, centros de pesquisa e universidades escolher o software que vai se adequar às suas

necessidades. Salienta-se a importância de identificar qual o viés da biblioteca para que se possa escolher o sistema que melhor se adeque. No caso da Biblioteca do Ibict foi necessário colocar como ponto principal a interoperabilidade a outros sistemas, a curadoria e guarda dos materiais e melhor adaptação e acesso para os usuários que são, em sua grande maioria, pesquisadores na área da Ciência da Informação.

5. BIBLIOTECA DIGITAL EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

A Biblioteca do Ibict teve sua origem com a criação do Instituto Brasileiro de Bibliografia e Documentação (IBBD), atualmente conhecido por Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict), em 1954. Portanto são 71 anos de história e composição de um acervo de ciência da informação talvez único no país, nestes longos anos a biblioteca passou um bom tempo fechada por questões administrativas, porém o seu acervo ainda mantém uma riqueza do início da bibliografia no Brasil, com materiais que ajudaram na disseminação da informação e formação de cientistas da informação.

Ao decorrer dos anos com o crescimento informacional e novas tecnologias passou colaborar com a divulgação, produção e incentivo a novas práticas de acesso e interação com a informação em ambientes físicos e digitais, em diferentes suportes. A Biblioteca Lydia de Queiroz Sambaquy está ligada diretamente ao Instituto Brasileiro de Informação Ciência e tecnologia, que tem como foco principal a divulgação de conteúdos informacionais e prestações de serviços bibliográficos na área de Ciência da informação, dessa forma, atua na formação de pesquisas e corrobora com a divulgação informacional dos seus colaboradores e parceiros institucionais. O acervo da biblioteca é especializado no campo da Ciência da Informação e áreas correlatas. Visando um melhor atendimento ao usuário, a biblioteca compromete-se a manter o acervo atualizado e disponibilizar informações fidedignas e atualizadas sobre o acervo bibliográfico disponível. A composição de uma biblioteca digital culmina na ampliação dos recursos de acesso ao acervo.

A biblioteca digital para a Biblioteca Lydia de Queiroz Sambaquy é um recurso para atender a necessidade de compor uma coleção digital

de sua memória técnica institucional, a memória técnica é constituída por documentos que fizeram parte da memória da instituição. A coleção da biblioteca do instituto conta com materiais como vídeos e fotos de eventos realizados pelo instituto, uma coleção iconográfica, atas de reuniões de importância de projetos, relatórios de realização de produtos e outros vários materiais que são de suma importância para preservação da memória institucional.

Constituir uma biblioteca digital faz parte do processo de modernização das bibliotecas e ampliar e a acessibilidade, a implementação de uma biblioteca digital utilizando um software de código aberto é dar continuidade a missão do Ibict, de promover o desenvolvimento de recursos e infraestrutura para a informação em ciência e tecnologia (IBICT, 2025).

A composição de uma biblioteca digital para uma biblioteca começa a partir dos objetivos que esta irá servir como apoio digital a sua biblioteca base no caso deste estudo uma biblioteca especializada em ciência da informação e áreas correlatas. O planejamento de criação de uma biblioteca começa pela definição de quais coleções formarão o acervo digital, seguido da escolha de um software que atenda as necessidades informacionais e digitais, exemplo a biblioteca digital de ciência da informação atenderia a necessidade de organizar um acervo digital de livros de acesso aberto, hemeroteca e memória técnica e institucional. O software a escolha precisava oferecer:

- Um ambiente de simples compreensão e visualização;
- Que permitisse personalizações para que oferecesse uma interface compatível com o próprio site da biblioteca;
- Realizar interoperabilidade;
- Obter padrões de metadados como o *Dublin Core;*
- Ser um software de código aberto.

Após alguns estudos de usabilidade de outras bibliotecas o software escolhido foi o Omeka S, por apresentar um ambiente aconchegante e de biblioteca e não de um repositório, a proposta é a de oferecer um ambiente digital que forneça uma biblioteca digital com informações

personalizadas para cada objeto digital e posteriormente também ser possível a criação de exposições para a coleção iconográfica.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A adoção de bibliotecas digitais por bibliotecas e unidades foi um passo natural assim que as tecnologias foram se incorporando ao dia a dia das bibliotecas, para a elaboração de bibliotecas digitais o principal objetivo é o planejamento inicial dos objetivos e serviços que a biblioteca vai oferecer, nesse processo é importante elencar a que a biblioteca digital irá atender e como as suas coleções estarão melhor dispostas visualmente e representada (uso de padrões de metadados), no ambiente digital.

Outro ponto importante é a importância de se escolher um software e os recursos que ele pode oferecer a curto e longo prazo, neste estudo foi feita a análise de vários software que fazem parte do movimento de código aberto, a implementação de softwares de código aberto na implementação de bibliotecas digitais traz à tona a importância de autonomia das bibliotecas e colaboração de desenvolvimento de bibliotecas personalizáveis, ao escolher um software de código aberto a biblioteca do Ibict procura autonomia para personalização, ampliar sua tecnologia e também a realização de estudos no âmbito da tecnologia para sistemas de bibliotecas pois esse é a missão do instituto e a biblioteca ligada a ele caminha também alinhada a estes objetivos.

Os softwares não proprietários vem cada vez mais sendo uma saída para as bibliotecas que obtém muitos recursos e também como uma forma de compor uma comunidade cada vez maior. A biblioteca do Ibict com este estudo procurou não só entender melhor a usabilidade de softwares livres, mas também a importância desses sistemas para a divulgação de coleções digitais dos centros de informações, elaborando um planejamento de suas próprias necessidades e como gostaria que se apresentasse aos seus usuários.

REFERÊNCIAS

BRANDÃO, Jobson Louis Almeida; PERUCCHI, Valmira; FREIRE, Gustavo Henrique de Araújo. Inovação, trabalho remoto e bibliotecas educativas públicas: caminhos para a transformação digital no mundo do trabalho pós-pandemia. **Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação,** Campinas, 2023. Disponível em: https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/rdbci/article/view/8670044. Acesso em: 31 jul. 2025.

ECO, Umberto. **Como se faz uma tese**. 18. ed. São Paulo: Perspectiva, 1977. 174 p. IBICT. **Missão**. Página. Disponível em: https://www.gov.br/ibict/pt-br/acesso-a-informacao/institucional/missao. Acesso em: 6 ago. 2025.

GABRIEL JÚNIOR, R. F.; SOUSA, A. T. de; SILVA, M. C. da. Inovação na Ciência da Informação: análise da produção científica na BRAPCI. Revista Comunicação e Informação, Goiânia, v. 23, p. 1-18, 2020. Disponível em: https://brapci.inf.br/index.php/res/v/150006. Acesso em 31 jul. 2025.

KENDALL, Graham; YEE, Angelina; HAORDY, Steven. We should be just a number and we should embrace it. **The Electronic Library**, v. 35, n. 2, p. 348-357, 2017.

KURAMOTO, Hélio. Ferramentas de software livre para bibliotecas digitais. In: SAYÃO, Luis Fernando (org.). *Bibliotecas digitais: saberes e práticas*. Brasília: Ibict, 2005. p. 147–167.

LYRASIS. **About:** DSpace. Disponível em: **https://dspace.lyrasis.org/about/.** Acesso em: 07 ago. 2025.

NEW ZEALAND DIGITAL LIBRARY PROJECT. **Greenstone Digital Library Software.** Disponível em: **https://www.greenstone.org/**. Acesso em: 07 ago. 2025.

OMEKA. **Omeka** – open-source web publishing for collections and exhibits. Disponível em: https://omeka.org/. Acesso em: 29 jul. 2025.

OMEKA. **Omeka Classic**. Disponível em: https://omeka.org/classic/. Acesso em: 29 jul. 2025.

OMEKA. **Omeka S**. Disponível em: https://omeka.org/s/. Acesso em: 29 jul. 2025.

RIBEIRO, Carlos Eduardo Navarro; DAMASIO, Edilson. SOFTWARE LIVRE PARA BibliotecaS, SUA IMPORTÂNCIA E UTILIZAÇÃO: o caso gnuteca. **Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, Campinas, v. 1, n. 4, p. 70-86, dez. 2006. Semestral. Disponível em: http://eprints.rclis.org/8489/1/RDBCI-2006-79%5B1%5D.pdf. Acesso em: 10 jul. 2025.

STALLMAN, Richard. **Software Livre, Sociedade Livre:** pensamentos do GNU Project. Porto Alegre: Sulinas, 2002.

SAYÃO, Luís (Org.). Bibliotecas digitais: saberes e práticas. Salvador: EDUFBA; Brasília: IBICT, 2005. 342 p.

TAINACAN. **Tainacan**: Plugin do WordPress (repositório WordPress.org Brasil). Disponível em: https://br.wordpress.org/plugins/tainacan/. Acesso em: 07 ago. 2025.

WEI, Zhaohui. Research on the application of open source software in digital library. **Procedia Engineering,** v. 15, p. 1662-1667, 2011. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.proeng.2011.08.310. Acesso em: 31 jul. 2025.

A PLATAFORMA "BRASILIANA MUSEUS" À LUZ DO TRATAMENTO TEMÁTICO DA INFORMAÇÃO: UMA ANÁLISE DOS TERMOS REFERENTE ÀS TEMÁTICAS INDÍGENAS

Ana Cristina de Albuquerque
Universidade Estadual de Londrina (UEL)
albuanati@uel.br, ORCID: 0000-0003-3506-0479

Resumo: *A Brasiliana Museus é uma plataforma digital que objetiva a conexão e acesso ao público do patrimônio dos museus brasileiros via um repositório online e assim, visa ampliar o alcance dos acervos com melhor e maior facilidade de disseminação e acesso da cultura e da história do país. A plataforma possibilita que usuários explorem e pesquisem, em um único ambiente, coleções de diferentes instituições culturais. Considerando que a plataforma oferece um sistema de busca integrada e curadorias temáticas que congregam objetos de museus diferentes por assunto, o presente trabalho questiona como estão sendo representadas as temáticas e acervos indígenas a partir do fator de agregação disponibilizado? O objetivo é analisar os termos atribuídos a documentos referentes à temática indígena á luz do Tratamento Temático da Informação, afim de relacionar estes termos e verificar quais discussões emergem e que podem ser relacionadas aos procedimentos do Tratamento Temático da Informação e, ao mesmo tempo, evidenciar a importância de um ambiente onde a recuperação da informação se mostra centralizada e passível de visualização mais ampla. A metodologia é caracterizada por pesquisa bibliográfica, com identificação dos termos na plataforma, coleta, categorização e análise dos resultados, baseada nas inferências da Análise de Conteúdo. As atividades que envolvem os instrumentos, processos e produtos que tratam do conteúdo dos documentos, a partir da análise e síntese, determinam o assunto e sua especificidade e demonstram características específicas que podem construir uma perspectiva coerente e contextualizada dos elementos culturais brasileiros.*

Palavras-chave: *Tratamento Temático da Informação; Museus; Brasiliana Museus. Temática Indígena.*

Resumen: *Brasiliana Museus* es una plataforma digital que tiene como objetivo conectar y ofrecer acceso al público al patrimonio de los museos brasileños a través de un repositorio en línea y, de esta forma, ampliar el alcance de las

colecciones con mayor facilidad de difusión y acceso a la cultura y la historia del país. La plataforma permite que los usuarios exploren e investiguen, en un único entorno, colecciones de diferentes instituciones culturales. Considerando que la plataforma ofrece un sistema de búsqueda integrada y curadurías temáticas que agrupan objetos de distintos museos por asunto, el presente trabajo cuestiona: ¿cómo están siendo representadas las temáticas y colecciones indígenas a partir del factor de agregación disponible? El objetivo es analizar los términos atribuidos a documentos referentes a la temática indígena a la luz del Tratamiento Temático de la Información, con el fin de relacionar estos términos y verificar qué discusiones emergen y que pueden vincularse a los procedimientos del Tratamiento Temático de la Información y, al mismo tiempo, evidenciar la importancia de un entorno donde la recuperación de la información se presenta de manera centralizada y susceptible de una visualización más amplia. La metodología se caracteriza por una investigación bibliográfica, con identificación de los términos en la plataforma, recolección, categorización y análisis de los resultados, basada en las inferencias del Análisis de Contenido. Las actividades que involucran instrumentos, procesos y productos relacionados con el contenido de los documentos, a partir del análisis y la síntesis, determinan el tema y su especificidad, y demuestran características particulares que pueden construir una perspectiva coherente y contextualizada de los elementos culturales brasileños.

Palabras clave: *Tratamiento Temático de la Información; Museos; Brasiliana Museus; Temática Indígena.*

Abstract: Brasiliana Museus *is a digital platform designed to connect and provide public access to the heritage of Brazilian museums through an online repository, thus aiming to expand the reach of collections with greater ease of dissemination and access to the country's culture and history. The platform allows users to explore and research, within a single environment, collections from different cultural institutions. Considering that the platform offers an integrated search system and thematic curatorships that bring together objects from different museums by subject, this study raises the following question: how are indigenous themes and collections being represented through the available aggregation factor? The objective is to analyze the terms assigned to documents related to indigenous themes in the light of Subject Treatment of Information, in order to relate these terms and verify which discussions emerge and can be linked to the procedures of Subject Treatment of Information, while highlighting the importance of an environment in which information retrieval is centralized and allows for broader visualization. The methodology is characterized by bibliographic research, with the identification of terms in the platform, collection, categorization, and analysis of results, based on the*

inferences of Content Analysis. The activities involving instruments, processes, and products related to the content of documents, through analysis and synthesis, determine the subject and its specificity, and demonstrate particular characteristics that may build a coherent and contextualized perspective of Brazilian cultural elements.

Keywords: *Subject Treatment of Information; Museums; Brasiliana Museus; Indigenous Themes.*

1. INTRODUÇÃO

A Brasiliana Museus é uma plataforma digital que objetiva a conexão e acesso público do patrimônio dos museus brasileiros via um repositório online e assim, visa ampliar o alcance dos acervos com melhor e maior facilidade de disseminação e acesso da cultura e da história do pais.

A plataforma possibilita que usuários explorem e pesquisem, em um único ambiente, coleções de diferentes instituições culturais. Considerando que a plataforma oferece um sistema de busca integrada e curadorias temáticas que congregam objetos de museus diferentes por assunto, o presente trabalho questiona como estão sendo representadas as temáticas e acervos indígenas a partir do fator de agregação disponibilizado?

O objetivo é analisar os termos atribuídos a documentos referentes à temática indígena á luz do Tratamento Temático da Informação, afim de relacionar estes termos e verificar quais discussões emergem e que podem ser relacionadas aos procedimentos do Tratamento Temático da Informação e, ao mesmo tempo, evidenciar a importância de um ambiente onde a recuperação da informação se mostra centralizada e passível de visualização mais ampla.

O estudo se justifica pela possibilidade de visualização da representação de termos e também conceitos que revelam a historicidade e contexto da cultura brasileira, além de ser relevante para refletir sobre os processos de aprofundamento teórico, metodológico e aplicados do Tratamento Temático da Informação e de desenvolvimento de plataformas como a Brasiliana Museus.

A metodologia é caracterizada por pesquisa bibliográfica, exploratória. Foi realizada a identificação dos termos nos registros disponíveis na plataforma, feita a coleta e elaborada a categorização e análise dos resultados, baseada na Análise de Conteúdo. O levantamento bibliográfico sobre Tratamento Temático da Informação, Brasiliana Museus forneceu a base teórica para a discussão e contextualização dos termos recuperados.

A coleta de dados foi realizada considerando-se os estados do sul do país, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. A escolha dos Estados se justifica pelo já iniciado percurso de pesquisa da autora, que atualmente tem projeto financiado pela Fundação Araucária que trata dos catálogos de museu do Norte do Paraná e os conceitos apresentados referente a acervos indígenas. Se justifica também pela possibilidade de observar como, em uma região marcada pela presença massiva de indígenas, estes registros são elaborados e disponibilizados quanto ao seu conteúdo.

As buscas foram feitas por Estados, com a palavra-chave genérica "indígena".

- No Estado do Paraná foram recuperados 15 (quinze) registros, tipologia vídeo, oriundos do Museu da Pessoa;
- No Estado de Santa Catarina foi recuperado 1 (um) registro, tipologia vídeo, oriundo do Museu da Pessoa;
- No Estado do Rio Grande do Sul foram recuperados 5 registros, com as seguintes tipologias: 1 (uma) imagem de santa, oriunda do Museu de História Julio de Castilhos; 1 (um) cartaz, oriundo do Museu da Comunicação Social Hipólito José da Costa; 1 (um) vídeo, oriundo do Museu da Pessoa; 1 (uma) camiseta oriunda do Museu de História Julio de Castilhos; conjunto de 13 (treze) fotografias em preto e branco, oriundas do Museu de História Julio de Castilhos.

A partir daí, foram realizados os procedimentos de análise detalhados no tópico 4 deste trabalho.

Considera-se que as atividades que envolvem que tratam do conteúdo dos documentos, a partir da análise e síntese, determinam o

assunto e sua especificidade e demonstram características específicas que podem construir uma perspectiva coerente e contextualizada dos elementos culturais brasileiros. No presente trabalho considera-se também que o Tratamento Temático da Informação envolve as questões intelectuais e aplicadas de representação da informação, portanto, permite que se faça um estudo dos termos relativos à temática indígena através dos resumos descritivos disponíveis na Brasiliana Museus.

2. A BRASILINA MUSEUS

A Brasiliana Museus se caracteriza como a primeira experiência nacional de agregação de acervos a partir de uma política pública baseada em software livre. É fruto de uma parceria entre o Instituo Brasileiro de Museus (Ibram) e a Universidade Federal de Goiás. Tem como base tecnológica o software Tainacan, ferramenta que permite integrar, tratar e disponibilizar dados de maneira eficiente e contextual (Siqueira; Martins, 2020).

O ponto de partida para a criação da plataforma foi a observação de que, apesar do crescimento da digitalização dos acervos, havia um cenário fragmentado, com descrições heterogêneas e pouco padronizadas, o que dificultava a busca e a recuperação da informação (Siqueira; Martins; Lemos, 2022). Nesse contexto, foi desenvolvido um workflow de agregação de dados capaz de coletar, transformar e normalizar os metadados dos museus federais vinculados ao Ibram (Siqueira; Martins, 2022) onde foi realizado um mapeamento com base no Inventário Nacional de Bens Culturais Musealizados (INBCM), documento que busca uniformizar a descrição museológica (Brasil, 2021; Siqueira; Martins; Medeiros, 2022).

O resultado dos estudos e projeto foram o Painel de Visualização Analítica, que possibilita ao Ibram e aos gestores dos museus monitorar quantitativamente os acervos e identificar inconsistências sintáticas ou semânticas nos registros (Siqueira; Martins, 2022), e o Portal Brasiliana Museus, interface pública de busca e recuperação que reúne mais de 17 mil itens museológicos em um ambiente integrado. O portal oferece recursos como buscas facetadas, curadorias temáticas e visualização por filtros, apoiados em vocabulários controlados e taxonomias, o que

contribui para maior consistência semântica e melhor experiência de navegação (Siqueira; Martins; Lemos, 2022).

A importância da Brasiliana Museus pode ser observada em diferentes dimensões e vem sendo discutida em vários artigos e trabalhos de divulgação. Um primeiro ponto pode-se pensar na democratização do acesso pois a plataforma permite a ampliação do contato da sociedade com o patrimônio cultural brasileiro. Um segundo ponto é o de promover a padronização e qualidade dos dados, ao estimular o uso de metadados consistentes, o que incide na interoperabilidade entre acervos (Siqueira; Martins, 2020). O terceiro ponto pode ser o destaque de como uma inovação tecnológica em política pública é capaz de consolidar o uso de ferramentas de código aberto e baixo custo, alinhados a experiências internacionais como a Europeana e a *Digital Public Library of America*, mas adaptadas à realidade brasileira (Siqueira; Martins, 2021).

A Brasiliana Museus também oferece recursos para gestão museológica, por meio de indicadores que auxiliam o planejamento institucional, e contribui para o campo educacional e social, ao permitir o uso dos acervos em práticas pedagógicas, mediação cultural e alfabetização informacional (Siqueira; Martins, 2022; Siqueira; Martins; Lemos, 2022).

Desta forma, a Brasiliana Museus está no caminho para uma consolidação de políticas culturais brasileiras que asseguram a disseminação do patrimônio e fazem um diálogo com a Ciência da Informação e Organização e Representação do Conhecimento, consequentemente, permitindo procedimentos ligados ao Tratamento Temático da Informação. O resultado é promissor ao integrar os acervos, padronizar descrições e oferecer acesso público ampliado fazendo com que a plataforma reafirme a relevância da organização e representação do conhecimento na preservação e valorização da memória e patrimônio cultural.

3. TRATAMENTO TEMÁTICO DA INFORMAÇÃO

O Tratamento temático da informação envolve as dimensões temáticas no âmbito da Organização e Representação do Conhecimento e tem, nos processos, produtos e instrumentos relativos ao tratamento

informacional, o eixo central que pensa as construções teóricas, metodológicas e aplicadas voltadas às pesquisas e atividades do profissional da informação.

De acordo com Barité (2001) o objeto a que a Organização do Conhecimento se dedica é o conhecimento socializado pois esta se ocupa do estudo de técnicas voltadas para a construção, gestão, uso e avaliação de diferentes instrumentos, como as classificações, taxonomias, nomenclaturas e linguagens documentais, além de contemplar metodologias para o uso e recuperação da informação em linguagem natural.

Assim, Bräscher e Café (2008) explicam que a Organização do Conhecimento funciona como um processo de modelagem do conhecimento, que tem a finalidade de construir representações que reflitam conceitos e suas caracterizações, por exemplo, a importância de identificação da posição de cada conceito em um domínio específico e estabelecimento de suas relações com outros conceitos, resultando em um sistema nocional.

Em um texto referência, que apresenta um estudo sobre as abordagens teóricas do tratamento temático da informação, Guimarães (2009) destaca a contribuição de Anthony Charles Foskett, que, com a obra *Subject approach to information*, publicada na década de 1970, que sistematizou as práticas profissionais do Tratamento Temático da Informação no ciclo documentário.

De acordo com Guimarães (2009), o Tratamento Temático da Informação pode ser compreendido a partir de três vertentes teóricas: a catalogação de assunto, de tradição norte-americana; a indexação, de tradição inglesa; e a análise documentária, de tradição francesa.

A catalogação de assunto, influenciada pela Escola de Chicago e pela tradição de Cutter e da Library of Congress, tem como objetivo a geração de produtos como listas de cabeçalhos e catálogos que auxiliam o usuário a identificar documentos sobre determinado tema Guimarães (2009).

A vertente inglesa da indexação enfatiza a necessidade de estabelecer termos de representação por meio de linguagens documentais, permitindo a criação de instrumentos de pesquisa.

A análise documentária, vinculada à tradição francesa enfatiza o desenvolvimento de referenciais teóricos para o processo de Tratamento Temático da Informação, especialmente na identificação de conceitos que sustentam a geração de produtos (Guimarães, 2009) e envolve tanto a condensação do texto, para fins de difusão, quanto a extração de conceitos para indexação (Chaumier, 1982).

Portanto, o Tratamento Temático da Informação se dedica à análise, descrição e representação do conteúdo dos documentos, em articulação com teorias e sistemas de armazenamento e recuperação da informação (Barité, 1997).

Para Guimarães (2009), as três concepções, catalogação de assunto, indexação e análise documentária, possuem enfoques distintos, mas se complementam, seja por meio da produção de instrumentos, do desenvolvimento de produtos ou do avanço metodológico. Apesar das diferenças, todas convergem para o mesmo objetivo: viabilizar a recuperação da informação. Assim, pode-se considerar que as três vertentes são complementares para as atividades de Tratamento Temático da Inforação, tanto no plano teórico quanto aplicado.

Quanto a Organização do Conhecimento e da Informação, Bräscher e Café (2008) diferenciam e conceituam da seguinte maneira: Organização da Informação (OI), pode ser compreendida como um processo voltado para a descrição física e de conteúdo dos documentos, tendo como produto a representação da informação, um conjunto de elementos descritivos associados a um objeto. Lima e Álvares (2012), neste sentido, explicam que o objetivo principal da Organização da Informação é garantir o acesso e a recuperação da informação, o que se dá por meio da estruturação dos elementos e dos processos da Organização do Conhecimento.

Assim, a organização da informação deve ser entendida como um conjunto de procedimentos que incidem sobre o conhecimento socializado e que este é compreendido como produto de caráter social e individual. Os procedimentos podem ser diferentes de acordo com os contextos em que a informação é produzida e com os objetivos a que se destina, pois são esses fatores que determinam os parâmetros de organização.

Os procedimentos indicam a Representação do Conhecimento, que pode ser percebida através dos Sistemas de Organização do Conhecimento (SOC), elaborados a partir de definições de modelos do mundo e abstrações, que incidem na gestão e recuperação do conhecimento registrado e se caracterizam como como tesauros, ontologias, classificações, vocabulários controlados, sendo, de acordo com Aguiar e Kobashi (2013) sistemas que funcionam como uma interface comunicativa entre produtores e usuários da informação.

Os procedimentos indicam também a Representação da Informação que resulta da descrição física e de conteúdo dos documentos, suporte e conteúdo nele registrado. De acordo com Guinchat, Menou e Blanquet.(1994), a descrição física envolve aspectos materiais do documento, como paginação, formato, tamanho, presença de ilustrações e bibliografias e a descrição de conteúdo trata da identificação e da representação dos assuntos abordados no documento, com o intuito de orientar o usuário e facilitar a recuperação das informações.

Neste sentido, Dias e Naves (2007) definem o tratamento da informação como um conjunto de disciplinas, técnicas e métodos que abrangem tanto a descrição física quanto a temática dos documentos, o desenvolvimento de instrumentos como códigos, linguagens e normas, e ainda a concepção de estruturas físicas ou bases de dados para armazenamento. Para esses autores, esse tratamento inclui atividades como classificação, catalogação e indexação, além de novas terminologias, como metadados e ontologias.

Considerando as vertentes apontadas por Guimarães (2009) como complementares, as definições de organização e representação do conhecimento e da informação apontadas (Bräscher e Café, 2008; Lima e Álvares, 2012) e as técnicas e métodos que fazem parte do tratamento da informação (Dias e Naves, 2007), parte-se para análise dos termos que compõem os recursos disponíveis na Brasiliana Museus, referente à temática indígena.

4. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Conforme exposto, a presente pesquisa teve como base a técnica de análise de conteúdo baseada em Bardin (2016), o que permitiu

explorar, examinar e organizar os dados coletados de acordo com as etapas propostas e de forma qualitativa.

Após o levantamento bibliográfico sobre o desenvolvimento da Brasiliana Museus e Tratamento Temático da Informação, partiu-se para a pré-análise, onde a plataforma foi examinada e aos Estados pertencente à região Sul foi aplicada a palavra-chave genérica "indígena" Os resultados foram sistematizados e foi constituído o *corpus* para análise.

Foram recuperados 21 documentos, cada um apresentado com os seguintes elementos: título; resumo descritivo; data de produção; classificação; autoria; número de registro; museu; url; cidade; UF.

Para a análise, foi realizada a leitura integral do registro com atenção aos resumos descritivos, por conta dos termos ali presentes, no entanto, considerando que, para a compreensão de um documento em determinado ambiente deve-se contar com as outras informações que se mostram valiosas, decidiu-se considerar também o Estado/local para primeira sistematização fornecer base à composição das categorias, portanto, esta primeira sistematização é apresentada na Tabela 1:

Tabela 1 – Sistematização da etnia, Estado/local e palavras-chave dos 21 registros recuperados.

REGISTRO	ETNIA	ESTADO/LOCAL	PALAVRAS-CHAVE
1	Ãwa	Curitiba/PR	resistência, ditadura militar, demarcação, educação indígena, cotas, retomada
2	Guarani	Curitiba/PR	demarcação, Tekoá Boa Vista, tradição, especulação imobiliária, turismo comunitário
3	Guarani (Ywyporã, Pinhalzinho)	Curitiba/PR	cartografia social, demarcação, retomada, sementes indígenas, agronegócio
4	Guarani / Terena	Curitiba/PR	liderança, associações indígenas, Funai, pandemia, vacinação
5	Kaingang	Curitiba/PR	bilinguismo, cestarias, ponto de cultura, arrendamentos ilegais, expulsão
6	Iny (Karajá)	Curitiba/PR	Rio Araguaia, ritos de passagem, invasão territorial, preservação cultural
7	Kaxuyana	Curitiba/PR	retomada territorial, FUNAI, associações, resistência, Terra Livre

Continua na próxima página >>

REGISTRO	ETNIA	ESTADO/LOCAL	PALAVRAS-CHAVE
8	Guarani-Kaiowá	Curitiba/PR	retomada, tekohá Guaiviry, Aty Guasu, língua Kaiowá, floresta
9	Krenak / Kaingang	Curitiba/PR	identidade, educação, cacicado feminino, demarcação, aldeia Vanuíre
10	Nhambiquara	Curitiba/PR	Cacique Itamarai, universidade, racismo, educação, Terra Livre
11	Terena	Aquidauana/MS – Aldeia Ekeruá (Avaí/SP)	liderança política, cacicado, Terra Indígena Araribá
12	Tupi-Guarani	Curitiba/PR	pedagogia, retomada Piaçaguera, Tapirema, espiritualidade, chá de goiaba
13	Tupinambá	Curitiba/PR	retomadas, prisão, cacique mulher, pandemia, reintegração de posse
14	Wapichana	Curitiba/PR	FUNAI, Tuxaua, associações, saúde, educação, língua Wapichana
15	Xetá	Curitiba/PR	massacre, língua Xetá, demarcação, resistência, pandemia
16	Kaingang	Miraguaí/RS (TI Guarita)	Direito Ambiental, Defensoria Pública, identidade indígena
17	Xokleng	Presidente Getúlio/SC	pacificação, tradições, culinária, brincadeiras, memória oral
18	Não identificado	Porto Alegre	Nossa Senhora da Conceição, a Virgem Maria, de pé. Imagem.
19	Não identificado	Porto Alegre	cartazs cavaleiros armados, “Exposição do Centenário
20	Não identificado	Porto Alegre – RS	Camiseta branca com mangas laranjas e detalhes na gola e mangas em verde. Núcleo de Estudos Afro-brasileiros e Indígenas – NEABI – Instituto Federal Farroupilha – Campus Julio de Castilhos.
21	Não identificado	Porto Alegre – RS	Treze fotografias em preto e branco fotografias, retratando homens, mulheres e crianças indígenas.

Fonte: elaborado pela autora.

Os registros que demonstram a etnia não identificada são as tipologias camiseta, imagem, fotografia e cartaz, que retratam o contexto ou situações indígenas, mas não especificam exatamente a etnia a que se refere.

A partir dessa primeira sistematização, partiu-se para a segunda fase da Análise de Conteúdo, a exploração do material, onde foram elaboradas as categorizações de acordo com as palavras-chave retiradas dos resumos descritivos e da composição dos registros. As categorias que emergiram, a *posteriori*, foram 7 (sete), sendo caracterizadas pelos seguintes termos:

Quadro 1 – Categoria território e espaço.

CATEGORIA 1	TERMOS
Território e espaço	Demarcação, retomada, retomada territorial, tekohá Guaiviry, retomada Piaçaguera, terra livre, território indígena Araribá, aldeia Vanuíre, invasão territorial, arrendamentos ilegais, expulsão

Fonte: Elaborado pela autora.

A categoria território e espaço demonstra, através dos resumos descritivos e da composição dos registros, a narrativa referente às lutas pela demarcação de terras, as conquistas das diferentes etnias quanto a retomada de seu território e os problemas constantes com as invasões e arrendamentos ilegais que acontecem no território que habitam.

Nos processos relativos ao Tratamento Temático da Informação os termos são importantes para a compreensão contextual dos significados atribuídos à terra como espaço simbólico, cultural e político.

Quadro 2 – Cultura e identidade.

CATEGORIA 2	TERMOS
Cultura e Identidade	Tradição, tradições, preservação cultural, cestarias, ponto de cultura, bilinguismo, língua Kaiowá, língua Wapichana, língua Xetá, identidade, memória oral, espiritualidade, culinária, brincadeiras

Fonte: Elaborado pela autora.

A categoria cultura e identidade demonstra através dos resumos descritivos e da composição dos registros a narrativa referente à preservação, transmissão e afirmação das práticas culturais e de identidade dos povos indígenas através da cultura material e imaterial.

Nos processos relativos ao Tratamento Temático da Informação os termos são importantes para a compreensão contextual das dimensões históricas e ligadas às tradições que sustentam a continuidade cultural das diferentes etnias.

Quadro 3 – Resistencia e luta política.

CATEGORIA 3	TERMOS
Resistencia e luta política	Resistência, associações indígenas, liderança, liderança política, cacicado feminino, cacique Itamarai, cacique mulher, Tuxaua, FUNAI, vacinação, racism, prisão, especulação imobiliária, agronegócio

Fonte: Elaborado pela autora.

A categoria resistência e luta política demonstra através dos resumos descritivos e da composição dos registros, a narrativa referente às maneiras de mobilização e organização política dos povos indígenas.

Nos processos relativos ao Tratamento Temático da Informação os termos são importantes para a compreensão contextual da atuação dos povos indígenas frente as ameaças territoriais, direitos e enfrentamento com o Estado por melhores condições de vida. Essa categoria revelou também o papel feminino e a liderança nas ações de resistência.

Quadro 4 – Educação e conhecimento.

CATEGORIA 4	TERMOS
Educação e conhecimento	Educação indígena, educação, pedagogia, universidade, cartografia social

Fonte: Elaborado pela autora.

A categoria educação e conhecimento demonstra através dos resumos descritivos e da composição dos registros, a narrativa referente às formas de aprendizado, formação escolar e produção do saber e do conhecimento em espaços formais como escolas e universidades.

Nos processos relativos ao Tratamento Temático da Informação os termos são importantes para a compreensão contextual da atuação

dos povos indígenas por busca da autonomia intelectual e cultural e também para a preservação da cultura através dos conhecimentos adquiridos que podem melhorar e auxiliar na articulação social dos saberes.

Quadro 5 – Saúde e sociedade.

CATEGORIA 5	TERMOS
Saúde e sociedade	Pandemia, saúde, chá-de-goiaba

Fonte: Elaborado pela autora.

A categoria saúde e sociedade demonstra através dos resumos descritivos e da composição dos registros, a narrativa referente às condições de saúde dos povos indígenas e suas interações com a sociedade como os saberes tradicionais e os impactos externos, que podem ser percebidos na pandemia do Covid-19.

Nos processos relativos ao Tratamento Temático da Informação os termos são importantes para a compreensão contextual dos saberes tradicionais de cuidado e da relação ampla da articulação com o sistema de saúde oficial.

Quadro 6 – Natureza e meio ambiente.

CATEGORIA 6	TERMOS
Natureza e meio ambiente	Floresta, Rio-Araguaia, sementes indígenas

Fonte: Elaborado pela autora.

A categoria natureza e meio ambiente demonstra através dos resumos descritivos e da composição dos registros, a narrativa referente à ligação dos povos indígenas com a natureza e seu entorno.

Nos processos relativos ao Tratamento Temático da Informação os termos são importantes para a compreensão contextual dos saberes tradicionais ligados à preservação e sustentabilidade dos recursos naturais.

Quadro 7 – Direito e justiça.

CATEGORIA 7	TERMOS
Direito e justiça	Cotas, defensoria pública, direito ambiental, reintegração de posse, ditadura militar, pacificação, massacre

Fonte: Elaborado pela autora.

A categoria direito e justiça demonstra através dos resumos descritivos e da composição dos registros, a narrativa referente às normas, instituições, ao direito e os inúmeros conflitos jurídicos que impactam na vida dos povos indígenas. Passa por períodos históricos como massacres que não cessam e pela ditadura militar como período de repressão.

Nos processos relativos ao Tratamento Temático da Informação os termos são importantes para a compreensão contextual sobre as leis, processos judiciais e violência histórica e avanços na constituição da história dos povos indígenas.

Diante do exposto, a análise dos 21 documentos evidência como a visualização dos termos dispostos no resumo descritivo e nos elementos gerais dos registros, à luz do Tratamento Temático da Informação, pode servir de base para compreender, organizar e representar os conteúdos vinculados às experiências e memórias dos povos indígenas, além de trazer uma contextualização para os usuários que necessitam de informações mais específicas ou gerais sobre os acervos. Os procedimentos de identificar, representar e organizar tematicamente os conteúdos informacionais**,** asseguram uma recuperação e uso social das informações conforme afirmam os diferentes autores que tratam do tema (Barité, 2001; Guimarães, 2009; Bräscher; Café, 2008).

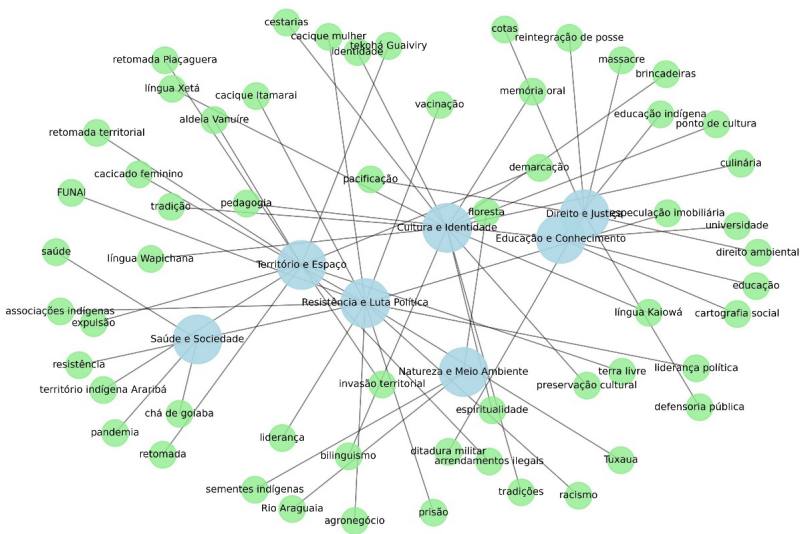
Quanto à organização e representação do conhecimento e da informação**,** observa-se que os termos extraídos dos documentos analisados evidenciam a necessidade de um tratamento temático cuidadoso, como em todos os registros de maneira geral, ao representar tematicamente um documento pois incide na tradução do conteúdo documental em termos documentários normalizados**,** assegurando consistência na indexação e efetividade na recuperação da informação (Bräscher; Café, 2008; Guimarães, 2009).

Nos registros recuperados, termos como, por exemplo, "cotas", "ponto de cultura", "Acampamento Terra Livre", "Tekoá Boa Vista", indicam a importância de um controle terminológico capaz de lidar com expressões oriundas de contextos históricos, políticos e culturais específicos o que encontra base em Barité (2011) que enfatiza a observância das garantias culturais na elaboração de Sistemas de Organização do Conhecimento que demonstra a preocupação em preservar terminologias próprias das comunidades representadas.

Quanto a Brasiliana Museus, agregador nacional de acervos museológicos, a utilização do Tainacan como infraestrutura tecnológica para gestão, descrição e disponibilização de acervos digitais permite a criação de taxonomias e vocabulários controlados integrados ao processo de descrição, o que viabiliza tanto a normalização terminológica quanto a inclusão de termos culturalmente específicos, respeitando a diversidade semântica dos acervos.

A título de visualização, a figura a seguir faz uma demonstração das categorias e suas ligações com os termos apresentados.

Figura 1 – Relacionamento das categorias e termos coletados.



Fonte: Elaborado pela autora.

Para além da demonstração das categorias e dos termos coletados, a figura também abre espaço para futuros trabalhos que podem permitir um estudo do relacionamento conceitual ligadas às interfaces sociais, políticas e culturais de acervos referentes à temática e história dos povos indígenas.

5. CONSIDERAÇÕES

A análise dos registros permitiu identificar sete categorias temáticas: território e espaço; cultura e identidade; resistência e luta política; educação e conhecimento; saúde e sociedade; natureza e meio ambiente; e direito e justiça, que evidenciam a riqueza e a complexidade das narrativas indígenas expressas nos documentos. Esses resultados demonstram que o Tratamento Temático da Informação, ao se apoiar em procedimentos de análise de conteúdo, categorização e uso de termos documentários, constitui um recurso e parcela importante para traduzir, organizar e recuperar informações culturalmente significativas (Barité, 2001; Bräscher; Café, 2008; Guimarães, 2009).

Nesse sentido, a plataforma Brasiliana Museus constitui um espaço que se mostra estratégico para potencializar estes processos. Como agregador nacional de acervos museológicos digitais, estruturado a partir do software Tainacan, a plataforma possibilita a criação de taxonomias e vocabulários controlados que conciliam normalização terminológica e respeito à diversidade semântica (Siqueira; Martins; Lemos, 2022). Ao integrar diferentes coleções em um único ambiente, a Brasiliana Museus amplia a encontrabilidade e o uso social das informações, favorecendo desde a pesquisa acadêmica, passando pelas atividades culturais e de ensino e com fim nos usuários de forma geral.

Assim, considera-se que as relações dos procedimentos do Tratamento Temático da Informação e os processos de agregação e interoperabilidade da Brasiliana Museus, possibilitam a representação das memórias e experiências indígenas e pretendem garantir consistência e padronização na descrição documental para assegurar a visibilidade de categorias culturais específicas, contribuindo para a preservação e valorização das identidades coletivas.

Como os autores explicam, a Brasiliana Museus ainda está em construção e aperfeiçoamento, mas, já pode-se perceber um resultado de um sistema que não apenas organiza informações, mas também fortalece a função social da documentação museológica, transformando-se em instrumento de reconhecimento.

No presente trabalho, a Brasiliana Museus mostrou-se um exemplo em construção de como é possível alinhar e integra os princípios dos procedimentos do Tratamento Temático da Informação com o compromisso disponibilizar informações de forma a respeitar a diversidade e representatividade cultural dos povos indígenas

REFERENCIAS

AGUIAR, Francisco Lopes de; KOBASHI, Nair Yumiko. Organização e representação do conhecimento: perspectivas de interlocução interdisciplinar entre Ciência da Informação e Arquivologia. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 14., 2013, Florianópolis. **Anais** [...]. Florianópolis: ENANCIB, 2013. Disponível em: https://brapci.inf.br/index.php/res/v/184940. Acesso em: 10 set 2025.

BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo.** São Paulo: Edições 70, 2016.

BARITE, M. La garantía cultural como justificación en sistemas de organización de conocimiento: aproximación crítica. **Palabra Clave (Argentina)**, v. 1 No 1, n. 1, 2011.

BARITÉ, Mario. Organización del Conocimiento: un nuevo marco teórico-conceptual en Bibliotecología y Documentación. *In*: CARRARA, Kester (org.). **Educação, universidade e pesquisa.** Marília: Editora UNESP, 2001. p. 35-50.

BARITÉ, Mario. Referenciales teóricos vigentes en el área de tratamiento temático de la información y su expresión metodológica. Porto Alegre: ABEBD, 1998. Relatório técnico do II Encontro de Dirigentes dos cursos superiores de Biblioteconomia dos países do Mercosul, Buenos Aires, nov. 1997.

BEGHTOL, Clare. Domain analysis, literary warrant, and consensus: the case of fiction studies. **Journal of the American Society for Information Science and Technology**, v. 53, n. 14, 2002. Disponível em: https://asistdl.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/(SICI)1097-4571(199501)46:1%3C30::AID-ASI4%3E3.0.CO;2-F. Acesso em: 10 set. 2025.

BRASCHER, Marisa; CAFÉ, Lígia. Organização da informação ou organização do conhecimento?. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 9., 2008, São Paulo. **Anais** [..]. São Paulo: ENANCIB, 2008. p. 1-14. Disponível em: https://brapci.inf.br/v/176535. Acesso em: 10 set. 2025.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Museus. Resolução Normativa IBRAM n. 6, de 31 de agosto de 2021. Diário Oficial da União, Brasília, 2021. Disponível em: https://www.in.gov.br/web/dou/-/resolucao-normativa-ibram-n-6-de-31-de-agosto-de-2021-342359740. Acesso em: 9 jul. 2023.

CHAUMIER, Jacques. **Analyse et langages documentaires:** Le traitement linguistique de l´information documentaire. Paris: Entreprise Moderne d´Edition, 1982.

DIAS, Eduardo Wense; NAVES, Madalena Martins Lopes**. Análise de assunto:** teoria e prática. Brasília: Thesaurus, 2007.

GUIMARÃES, José Augusto Chaves. Abordagens teóricas de tratamento temático da informação: catalogação de assunto, indexação e análise documental. *In*: GARCIA MARCO, F. J. (org.). **Avances y perspectivas em sistemas de información y documentación y entorno digital**. Zaragoza: Prensas Universitarias de Zaragoza, 2009. p. 105-117.

GUINCHAT, Claire; MENOU, Michel; BLANQUET, Marie France. Introdução geral às ciências e técnicas da informação e documentação. 2. ed. Brasília: IBICT, 1994.

LIMA, José Leonardo Oliveira; ALVARES, Lilian. Orgnização e representação da informação e do conhecimento: *In*: ALVARES, Lilian. (org.). **Organização da informação e do conhecimento:** conceitos, subsídios interdsiciplinares e aplicações. São Paulo: B4 Editores, 2012, p.21-48.

SIQUEIRA, Joyce; MARTINS, Dalton Lopes. Acervos agregados do Instituto Brasileiro de Museus: desenvolvimento do painel de visualização analítica. **Tendências da Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação**, São Paulo, v. 15, 2022. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.jii.2019.08.001. Acesso em: 15 dez. 2022.

SIQUEIRA, Joyce; MARTINS, Dalton Lopes. Recuperação de informação: descoberta e análise de workflows para agregação de dados do patrimônio cultural. **Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 49, n. 3, 2020. Disponível em: http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/5399. Acesso em: 20 jan. 2022.

SIQUEIRA, Joyce; MARTINS, Dalton Lopes. Workflow models for aggregating cultural heritage data on the web: a systematic literature review. **Journal of the Association for Information Science and Technology**, [S. l.], v. 73, n. 2, p. 204-224, 2021. DOI: https://doi.org/10.1002/asi.24498.

SIQUEIRA, Joyce; MARTINS, Dalton Lopes; LEMOS, Daniela Lucas da Silva. Brasiliana Museus: serviço de busca e recuperação da informação agregada dos acervos digitais do Instituto Brasileiro de Museus. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 22., 2022, Porto Alegre. **Anais** [...]. Porto Alegre: ANCIB, 2022. Disponível em: https://enancib.ancib.org/index.php/enancib/xxiienancib/paper/view/712. Acesso em: 13 jan. 2023.

SIQUEIRA, Joyce; MARTINS, Dalton Lopes; MEDEIROS, Vinícius Nunes. Brasiliana Museus: teste funcional do agregador de dados museais do Instituto Brasileiro de Museus. *In*: WORKSHOP DE INFORMAÇÃO, DADOS E TECNOLOGIA, 2022, Vitória. **Anais** [...]. Vitória: Universidade Federal do Espírito Santo, 2022. Disponível em: http://widat2022.ufes.br/wp-content/uploads/2022/11/st-1/st1-10-Brasiliana%20Museus%20teste%20funcional%20do%20agregador%20de%20dados%20museais.pdf. Acesso em: 7 maio 2023.

ARQUITETURA DA INFORMAÇÃO EM PORTAL DE NOTÍCIAS: AVALIAÇÃO DA NAVEGAÇÃO CONTEXTUAL

INFORMATION ARCHITECTURE IN NEWS PORTALS: EVALUATION OF CONTEXTUAL NAVIGATION

ARQUITECTURA DE LA INFORMACIÓN EN PORTALES DE NOTICIAS: EVALUACIÓN DE LA NAVEGACIÓN CONTEXTUAL

Laís Cirilo Lima Garcez
Universidade de Brasília (UnB)
laisgarcez19@gmail.com, 0009-0001-0057-806X

Tuany Maria Ribeiro Cirino
Universidade de Brasília (UnB)
tuanymaria@gmail.com, 0009-0006-7234-1287

Márcio Bezerra da Silva
Universidade de Brasília (UnB)
marciobdsilva@unb.br, 0000-0002-0052-7174

Resumo: *Pesquisa que analisa a interface digital de um portal de notícias a partir da teoria da Arquitetura da Informação, considerando sistemas de navegação do tipo contextual. Apresenta a navegação contextual como um sistema que exibe caminhos que levam a páginas cujo conteúdo é similar, apoia o aprendizado associativo e, eventualmente, propicia um número maior de detalhes ao usuário e ampliação na movimentação lateral. Delimita-se como uma pesquisa descritiva, bibliográfica, documental e de abordagem qualitativa, que analisou a homepage e subpáginas do portal a partir da identificação de sistemas contextuais de navegação e como esses sistemas se qualificam em relação aos princípios básicos para uma navegação de qualidade. Revela-se marcante a presença da navegação contextual na interface do portal de notícias a partir do uso dos recursos hyperlinks, cross content e breadcrumbs, e pelo agrupamento temático de notícias, com apoio de design específico, o que pode ser entendido como uma preocupação com a orientação visual do usuário, ainda que essa proposta nem sempre seja clara. Destaca-se, entre os princípios de qualidade atendidos pelos sistemas de navegação contextual: fácil aprendizagem; apresentar mensagens visuais claras e no momento adequado; e estar em sintonia com o propósito do website. Conclui-se que a navegação contextual na interface digital do portal de notícias, embora sofisticada em recursos gráficos e relacionais, como o uso de hyperlinks, apresentou*

fragilidades, não atendendo satisfatoriamente a todos os princípios para uma navegação de qualidade.

Palavras-Chave: *Arquitetura da Informação. Sistemas de navegação. Navegação contextual. Navegação de qualidade. Portal de notícias.*

Abstract: *Research that analyzes the digital interface of a news portal based on Information Architecture theory, considering contextual navigation systems. It presents contextual navigation as a system that displays paths leading to pages with similar content, supports associative learning, and eventually provides users with more details and greater lateral movement. It is defined as a descriptive, bibliographic, documentary, and qualitative research study that analyzed the homepage and subpages of the portal based on the identification of contextual navigation systems and how these systems qualify in relation to the basic principles for quality navigation. The presence of contextual navigation in the news portal interface is striking, based on the use of hyperlinks, cross content, and breadcrumbs, and the thematic grouping of news, supported by specific design, which can be understood as a concern with the user's visual orientation, even though this proposal is not always clear. Among the quality principles met by contextual navigation systems, the following stand out: easy learning; presenting clear visual messages at the right time; and being in tune with the purpose of the website. The conclusion is that contextual navigation in the digital interface of the news portal, although sophisticated in terms of graphic and relational resources, such as the use of hyperlinks, presented weaknesses and did not satisfactorily meet all the principles for quality navigation.*

Keywords: *Information Architecture. Navigation systems. Contextual navigation. Quality navigation. News portal.*

Resumen: *Investigación que analiza la interfaz digital de un portal de noticias a partir de la teoría de la Arquitectura de la Información, considerando sistemas de navegación de tipo contextual. Presenta la navegación contextual como un sistema que muestra caminos que conducen a páginas cuyo contenido es similar, apoya el aprendizaje asociativo y, eventualmente, proporciona un mayor número de detalles al usuario y una ampliación en el movimiento lateral. Se delimita como una investigación descriptiva, bibliográfica, documental y cualitativa, que analizó la página de inicio y las subpáginas del portal a partir de la identificación de sistemas contextuales de navegación y cómo estos sistemas se califican en relación con los principios básicos para una navegación de calidad. Es notable la presencia de la navegación contextual en la interfaz del portal de noticias a partir del uso de recursos como hipervínculos, cross content y breadcrumbs, y por la agrupación temática de noticias, con el apoyo*

de un diseño específico, lo que puede entenderse como una preocupación por la orientación visual del usuario, aunque esta propuesta no siempre sea clara. Entre los principios de calidad que cumplen los sistemas de navegación contextual destacan: facilidad de aprendizaje; presentación de mensajes visuales claros y oportunos; y adecuación al propósito del sitio web. Se concluye que la navegación contextual en la interfaz digital del portal de noticias, aunque sofisticada en recursos gráficos y relacionales, como el uso de hipervínculos, presentó debilidades, ya que no cumplió satisfactoriamente con todos los principios para una navegación de calidad.

Palabras clave: *Arquitectura de la información. Sistemas de navegación. Navegación contextual. Navegación de calidad. Portal de noticias.*

INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, as sociedades têm vivenciado mudanças impulsionadas pelas Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), responsáveis por revolucionar a forma como se estabelece a comunicação humana, como as informações são compartilhadas e como se dão as interações sociais. Entre os exemplos mais expressivos das TIC está a Internet, a qual, materializada como uma rede global de computadores interconectados, possibilita a troca de dados e a comunicação em tempo real, rompendo barreiras geográficas. Em termos práticos, essa revolução se concretiza na *World Wide Web* (WWW), quando conteúdos passaram a circular com agilidade, intensificando a competição por atenção e visibilidade *online* e demandando interfaces digitais cada vez mais refinadas.

Interfaces digitais podem ser entendidas como mecanismos de mediação entre pessoas e mensagens. Para Cardoso (2012), essas interfaces são os espaços que promovem a ligação entre os pontos de uma rede, sem os quais o fluxo de informação não se realiza. Contudo, Shneiderman (1998) sustenta que a usabilidade[1] deve ser central, o que significa compreender as necessidades do usuário e desenvolver soluções focadas em sua experiência.

[1] Usabilidade é um atributo de qualidade que avalia quão fáceis de usar são as interfaces. Ela é essencialmente definida por cinco características: facilidade de aprendizado; eficiência; facilidade de memorização; erros; e satisfação (Nielsen, 2003). Portanto, a usabilidade "depende de um acordo entre as características de sua interface e as características de seus usuários ao buscarem determinados objetivos em determinadas situações de uso" (Cybis et al, 2010, p. 16).

É nesse contexto que surge, no final dos anos 1990, a noção de Arquitetura da Informação (AI). Trata-se de um campo interdisciplinar que busca enfrentar os problemas de usabilidade e *design* insatisfatórios em interfaces digitais. Por natureza, a AI se ancora em áreas como Biblioteconomia, Ciência da Informação (CI) e e*rgodesign* (ergonomia*+design*)*,* valendo-se de técnicas de estudo de usuários, observação e testes (Agner, 2009; Robredo, 2008; Silva, 2021). Sua contribuição está em oferecer diretrizes para a estruturação lógica de conteúdos e funcionalidades, de forma a atender às necessidades de informação dos usuários.

A AI organiza-se em quatro componentes (ou sistemas) fundamentais, sendo: organização, navegação, rotulação e busca (Rosenfeld; Morville; Arango, 2015; Silva, 2021). Entre esses, o sistema de navegação permite que o usuário responda às seguintes questões: "Onde estou?", "Onde estive?" e "Para onde posso ir?" (Nielsen, 2000). É justamente na intenção de oferecer uma navegabilidade bem desenvolvida no ambiente *web* que se traça um caminho lógico e coeso dentro de uma página, sendo capaz de levar o utilizador ao seu destino pretendido.

Entre os espaços que podem ser beneficiar da teoria da AI estão os portais jornalísticos, que adaptaram suas práticas editorais para a Era digital. Ao se assumirem como digitais, via interfaces *web*, os jornais entenderam que não basta apenas produzir notícias, pois é igualmente crucial considerar como a informação será disponibilizada (*online*) e como ela será alcançada pelo seu público segundo estruturas pré-definidas de navegação. Esses portais jornalísticos estão condicionados ao "[...] advento de novas tecnologias de acesso à informação digital, pois, a partir de que novas interfaces sejam possíveis, novos veículos poderão ser, paralelamente, desenvolvidos" (Silva Júnior, 2002, p. 2).

Nos portais jornalísticos, a importância da navegação se torna ainda mais evidente. Como observa Silva Júnior (2002, p. 2), tais veículos se moldam continuamente "[...] do advento de novas tecnologias de acesso à informação digital, pois, a partir de que novas interfaces sejam possíveis, novos veículos poderão ser, paralelamente, desenvolvidos". Ao migrarem para o digital, os jornais não apenas adequaram suas práticas editoriais, mas precisaram repensar como suas notícias seriam disponibilizadas e acessadas via estruturas de navegação coerentes.

Garcia (1997) realizou um estudo em que destacava, já no final do século XX, a necessidade de o jornalismo digital integrar princípios de hierarquia, brevidade, acurácia, relatividade e consistência ao *design* de interfaces, de modo a garantir clareza e credibilidade na apresentação das informações.

O jornalista Moherdaui (2008), em seu estudo, apontou que muitos jornais digitais ainda mantinham a lógica gráfica dos impressos, como uma espécie de conversão à *web design*, e ressaltou a AI como instrumento fundamental para estruturar interfaces digitais jornalísticas. A visão de Moherdaui estava de acordo com a fala de Wurman (1996), que defendia, no contexto do ambiente digital, o jornalista assumir também o papel de arquiteto da informação.

Em outro estudo, Gago e Pereira (2008) analisaram a função da AI em um portal jornalístico, constatando que a organização da informação se refere às estruturas "justapostas", em diferentes níveis, proporcionando uma satisfatória experiência visual para o usuário. Ao mesmo tempo, os autores enfatizaram que era necessário garantir o acesso aos conteúdos das páginas via navegação, segundo uma hierarquia lógica que permita o fluxo pelas páginas do *website*.

Além de clareza nas estruturas em si, deve-se ter atenção com a consistência da navegação. É nesta perspectiva que menciona-se a navegação contextual. Conforme Rosenfeld, Morville e Arango (2015), a navegação contextual se apresenta como um sistema que exibe caminhos que levam a páginas cujo conteúdo é similar, além de estimular a exploração lateral de conteúdos.

Os supracitados estudos, especialmente de Gago e Pereira (2008), vão ao encontro da problematização do presente artigo, quanto a um olhar sobre a navegação nas interfaces de portais de notícias, considerando o visual e a variação de caminhos. Sendo assim, buscou-se responder: *Como se estrutura a navegação contextual no portal de notícias Metrópoles*[2]*?*

[2] Acesso: https://www.metropoles.com.

Para responder ao problema da pesquisa, objetivou-se analisar a interface do portal de notícias Metrópoles à luz da navegação contextual da teoria da AI. Para tanto, fez-se necessário identificar sistemas de navegação contextual e examinar esses sistemas a partir dos princípios básicos para uma navegação de qualidade.

ARQUITETURA DA INFORMAÇÃO

Diante da evolução da Internet e de suas camadas *web*, a qual permeia uma contemporaneidade onde a comunicação entre indivíduos se mostra cada vez mais dinâmica e rápida, a produção exponencial de dados e a consequente disposição ampla de informações fazem com que as ações de organização e recuperação sejam repensadas, inclusive no campo do jornalísmo digital.

Em um ambiente *web*, a forma como os dados são ordenados e acessados torna-se um fator que define não apenas como ocorrerá a comunicação, mas também a forma de compreender o mundo (Manovich, 2001). Essa comunicação em rede organiza a informação de maneira descentralizada e ubíqua, transformando a dinâmica do jornalismo, a produção de conteúdo, a interação social (Castells, 2003). Como resultado, tem-se um jornalismo digital que se transformou em uma espécie de grande banco de dados, onde as informações são geradas, dispostas e acessadas via interfaces essencialmente interativas (Mielniczuk, 2013).

No cerne das interfaces está o *design*, que é a tradução de certa exigência para qualquer produto digital (Rosenfeld; Morville; Arango, 2015). O desenvolvedor *web* deve ter atenção ao *design*, presumindo que se "[...] sua avaliação individual para atestar esta qualidade" (Prates; Barbosa, 2003, p. 3) não for positiva, não adianta cogitar a oferta do produto aos usuários.

Design e arquitetura são a base para a ciência e arte de instruir espaços organizados. É justamente neste contexto que se evoca a AI como um campo que organiza as informações, o que fica evidente a partir das estruturas que facilitam o entendimento do usuário que busca determinados dados, específicas informações (Wurman, 1997).

Pelo seu olhar crítico sobre o *design*, a AI se mostra como uma teoria que preconiza a apresentação de uma interface confiável e coesa, que se preocupa em propiciar aos usuários eficiente navegação e recuperação por meio de categorizações lógicas de conteúdos. Dillon e Turnbull (2005) colocam a AI como uma disciplina necessária para resolver essas complexidades da Era da informação digital, e seus espaços de acesso, respondendo às demandas crescentes conforme o avanço da tecnologia.

A AI é um campo interdisciplinar ligado, de forma intrínseca, às interfaces de sistemas tecnológicos, combatendo usabilidade e *design* insatisfatórios, pois acarretam custos extras para as organizações, e consequentemente falham com os objetivos que lhes foram projetados (Agner, 2009; Silva, 2021). Para tanto, é através do estudo de usuário, do *ergodesign* (ergonomia e *design*; a relação entre o usuário e uma interface), das análises e observações e de testes que é possível obter um conteúdo preciso o suficiente para, a partir daí, construir uma interface que atenda às necessidades daquele que a utiliza (Agner, 2009).

Como se conhece hoje, a AI baseou-se principalmente por Rosenfeld e Morville, ambos arquitetos da informação com formação nas áreas de Biblioteconomia e CI. Ao se estudar a informação bruta e a interface onde ela se fará visível, os autores definiram três aspectos básicos, os quais constituem a ecologia da AI: contexto (*context*), conteúdo (*content*) e usuários (*users*). **Usuários** são o público-alvo daquela informação, os quais possuem necessidades, sendo um comportamento característico que gera experiências com o conteúdo exposto. **Conteúdo** é uma coletânea de informações em diversos formatos, como textos, imagens entre outros. E o **contexto** centra-se na política da organização que existe por trás da interface, como metas, restrições, ferramentas e tecnologia empregada (Rosenfeld; Morville; Arango, 2015; Silva, 2021).

Em um cenário de *design*, é justamente essa ecologia que subsidiará a estruturação das interfaces dos *websites*, aplicações móveis, jogos digitais etc., ou seja, delinearão a aplicação de um ou mais sistemas (Rosenfeld; Morville; Arango, 2015; Silva, 2021). Entre os quatro sistemas[3], também chamados de componentes, destacam-se os sistemas de nave-

[3] Rotulagem, organização, navegação e busca. Este artigo tem interesse nos sistemas de navegação.

gação, pois correspondem a dinâmica de um usuário dentro de um ambiente informacional, diante das ferramentas utilizadas como seu guia ao longo do processo de navegação.

Sistemas de navegação: contextual

Entre os sistemas da AI, a navegação ocupa papel central, pois se refere, como mencionado anteriormente, ao conjunto de mecanismos que permite ao usuário deslocar-se no espaço informacional. Nielsen (2000) sintetiza a função desses sistemas em três perguntas, que devem ser sempre respondidas pela interface: “Onde estou?”, “Onde estive?”, “Aonde posso ir?”.

Os sistemas de navegação são contemplados por recursos chamados de **embutidos**, que se integram diretamente ao conteúdo das páginas, contextualizando o usuário e flexibilizando seu movimento (Rosenfeld; Morville; Arango, 2015). Por sua vez, os sistemas embutidos possuem subdivisões, estando entre elas a navegação **contextual**, compreendida como aquela que exibe *hyperlinks* relacionados ao conteúdo atual, mas que não estão necessariamente vinculados por proximidade hierárquica.

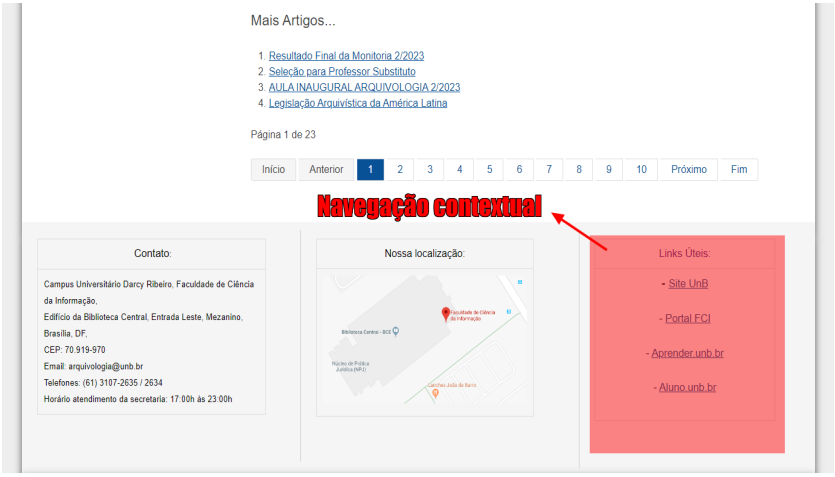
A ideia de navegação contextual é claramente aplicada a dois recursos: *cross content* e *breadcrumb*. Com base em Ah-Pine, *et al.* (2009), a mentalidade de um elemento ***cross content*** foca no cruzamento de conteúdos, entre visuais e textuais, trabalhando com semelhanças que interligam ambos os objetos, de acordo com um conceito relevante. Para Rosenfeld, Morville e Arango (2015), ***breadcrumb*** é uma funcionalidade de navegação por trilhas, que pode ser implementada de forma simples pelos navegadores ao colorir/destacar os *hyperlinks* já visitados. Esse recurso ajuda o usuário a refazer o caminho percorrido dentro de um *website*, funcionando como uma forma contextual de orientação.

Sistemas de navegação contextual exibem *hyperlinks* que levam a páginas cujo conteúdo é similar, independentemente de sua proximidade ou ligação hierárquica. Eventualmente, propicia um número maior de detalhes ao usuário e ampliação na movimentação lateral, o que faz com que o usuário percorra por um mesmo assunto de forma não linear.

A navegação contextual apoia o aprendizado associativo, permitindo que os usuários descubram produtos ou temas que não conheciam. Em geral, esses *hyperlinks* são definidos de maneira editorial, com autores ou especialistas determinando os *hyperlinks* mais relevantes dentro do conteúdo, representados como *hiperlinks* embutidos no texto (Rosenfeld; Morville; Arango, 2015).

Sistemas do tipo não se referem a uma decisão estrutural ou de *design*, mas arquitetural, pensada por conteudistas e editores, possuindo um caráter mais subjetivo. É possível inferir, dessa forma, que a navegação contextual é o sistema que mais apresenta chances de falhas e de grandes acertos justamente por conta dessa subjetividade (Agner, 2009; Rosenfeld; Morville; Arango, 2015). A Figura 1 apresenta uma navegação contextual em uma interface universitária.

Figura 1 – Exemplo de navegação contextual.



Fonte: Faculdade de Ciência da Informação (FCI) (2024?).

A referida subjetividade está presente na Figura 1, que ilustra a interface de um curso universitário de graduação. Em termos de estrutura, o sistema de navegação exemplificado contextualiza o curso em relação à instituição, à faculdade que a detém e ao portal de alunos. Outro contexto seria avaliar esse sistema de navegação a partir de princípios de qualidade.

Princípios básicos: navegação de qualidade

Muito embora não haja uma fórmula exata de precisar qual é a melhor forma de elaborar uma dinâmica virtual (usuário *versus* interface), Fleming e Koman (1998) listam 10 princípios a serem observados em *websites* para a construção de um sistema de navegação de qualidade, elencados no Quadro 1.

Quadro 1 – Princípios básicos (navegação de qualidade).

Ordem	Princípio	Descrição
1	Fácil aprendizagem	O tempo é um recurso escasso para o usuário. Então, poupá-lo deve ser um dos focos mais importantes de um ambiente digital. Se a usabilidade é muito complexa, aprender a navegar por um *website* torna-se uma tarefa dispendiosa, e rapidamente seus utilizadores desistiãor de tentar entender como funciona sua lógica. O sistema de navegação deve ser fácil de aprender e intuitivo.
2	Consistência	A partir do momento em que um usuário já se adaptou ao *modus operandi* de um sistema de navegação, ele passa a confiar que o funcionamento do *website* será sempre o mesmo. Cria-se, assim, um vínculo de confiança de que um comando executará, sempre, uma mesma resposta. Essa previsibilidade é importante para que os utilizadores se adaptem ao ambiente *web* e enxerguem nele uma coerência. Mudar constantemente o sistema de navegação, logo, não é uma boa prática.
3	Prover *feedback*	Para ter certeza de que uma ação gerou um resultado, seja o simples clicar de um botão ou o envio de um formulário, o usuário precisa que o *website* dê alguma confirmação, positiva ou negativa. Espera-se que cada interação gere uma reação, ou seja, o *feedback* informará a posição espacial do usuário após sua solicitação.
4	Presente de diferentes formas conforme o contexto	Para que o usuário possa se localizar, bem como responder as três questões propostas por Nielsen (2000), é necessário que os sistemas de navegação ofereçam contextualização. Um bom sistema apresenta todos os possíveis caminhos relacionados com o ponto onde o usuário se encontra.
5	Oferecer alternativas	Um mesmo *website* atenderá diferentes tipos de usuários, que poderão buscar uma mesma informação e por meios diversos. Para que seja capaz de alcançar esse conteúdo, é necessário que o sistema esteja preparado para lidar com diferentes dinâmicas dentro de seu espaço.
6	Economizar ações e tempo de utilização	Novamente, poupar o tempo do usuário é um aspecto importante. Sempre que possível, o sistema de navegação deve oferecer uma rota mais curta e ágil para chegar até a informação solicitada/desejada. O uso de atalhos e caminhos alternativos deve ser bem empregado.

Continua na próxima página >>

Ordem	Princípio	Descrição
7	Apresentar mensagens visuais claras e no momento adequado	O uso de ferramentas visuais deve ser compatível com o conteúdo. Elas não podem dificultar a experiência do usuário no *website*, não parecendo desconexos com a proposta do ambiente. Um visual claro e lógico, por outro lado, pode tornar a informação mais compreensível.
8	Possuir rótulos compreensíveis	Assim como ocorre com outras estratégias visuais, os rótulos – que também desempenham esse papel – devem ser intuitivos, evitar ambiguidades e estar alinhados ao conteúdo apresentado e à linguagem do usuário.
9	Estar em sintonia com o propósito do *website*	O *design* só cumprirá seu propósito se estiver em conformidade com o próprio conteúdo do ambiente. Sendo assim, é necessário que o sistema de navegação seja desenhado de modo a auxiliar o usuário na busca por uma determinada informação naquele meio.
10	Suportar os objetivos e comportamentos do usuário	Um sistema de navegação deve apoiar os usuários na realização de suas tarefas, de maneira compatível com os hábitos que já possuem.

Fonte: Fleming e Koman (1998).

Após considerar os 10 princípios supracitados, a questão passa para a tentativa de antecipar os interesses do usuário, sempre que possível. Há, portanto, uma preocupação de que esse indivíduo tenha suas necessidades atendidas, considerando a sua experiência (e comportamentos) na interface (Reis, 2007). Desta forma, a busca prévia por expectativas e conhecimentos se faz necessária, preferencialmente desde a primeira interação na interface, com o fim de se criar uma experiência familiar e de qualidade.

METODOLOGIA

A presente pesquisa caracteriza-se como dedutiva quanto ao método, básica quanto à natureza, descritiva quanto aos objetivos e bibliográrfica e documental quanto aos procedimentos técnicos. O levantamento literário (bibliográfico e documental) ocorreu em fontes de informação do tipo portal de periódico científico, base de dados, repositório institucional, biblioteca digital, anais de congresso e *websites*, incluindo portais de notícias, como é o caso do Jornal Metrópoles. Entre as literaturas, julga-se importante mencionar a obra considerada básica para este artigo: *Information Architecture: for the Web and Beyond*, de Rosenfeld, Morville e Arango (2015).

As pesquisas realizadas nas fontes acima mencionadas, além de buscadores como *Google Scholar*[4], ocorreram de julho de 2024 até maio de 2025, a partir de um conjunto de expressões de busca, incluindo ”interface digital”, “design de interface”, ”web interface”, ”arquitetura da informação”, ”sistemas de navegação”, ”sistemas de navegação & arquitetura da informação” ”sistema de navegação embutido”, ”história do jornalismo”,” jornalismo digital” entre outros;

No caso da abordagem de coleta de dados, a pesquisa caracteriza-se como qualitativa. A coleta dos dados e análise na interface do objeto de estudo (*homepage* e subpáginas) ocorreu em dois momentos, entre maio e junho de 2025: 1) identificação de sistemas de navegação contextual; 2) exame dos sistemas identificados, considerando os 10 princípios básicos para uma navegação de qualidade.

Objeto de estudo: breve exposição

Referente ao objeto desta pesquisa, o portal de notícias Metrópoles representa o nome corporativo *Metrópoles Mídia e Comunicação Ltda*, atuando como um veículo midiático de comunicação e veiculação de notícias.

Presente no campo das notícias, o *website* do jornal foi fundado em 08 de setembro de 2015, e situa-se no Distrito Federal (DF) (Wikipédia, 2024). O *website* iniciou suas atividades com foco na cobertura local do noticiário da capital federal, juntamente com um viés de prestação de serviços à população. Além do próprio sítio virtual, o Metrópoles comporta uma rádio, uma editora e uma produtora cinematográfica (Metrópoles, 2025b).

Desde 2017, a plataforma de notícias do Metrópoles na Internet passou da categoria de simples *website* para portal, expandindo a sua estrutura de interface e integrando-se com outros 38 *websites* de diferentes partes do país, abrangendo assuntos variados e repostando em seu próprio ambiente digital notícias advindas dos chamados parceiros (Metrópoles, 2025b).

[4] Acesso: https://scholar.google.com.

Com um conteúdo voltado integralmente para a mídia virtual, o portal acumula, atualmente, segundo a ferramenta de métricas e estatísticas para visitação de *websites Google Analytics*, uma frequência de 86 milhões de usuários mensais, as quais acessaram cerca de 410 milhões de páginas no mesmo período. Segundo dados da empresa americana *Comscore* (2020), atuante na área de análise e ranqueamento de tráfego *web*, o Metrópoles é o 5º portal mais acessado do Brasil (Metrópoles, 2025b).

Com um conteúdo voltado integralmente para a mídia virtual, o portal acumula, atualmente, segundo a ferramenta de métricas e estatísticas para visitação de *websites Google Analytics*, uma frequência de 86 milhões de usuários mensais (Metrópoles, 2025b). Vale mencionar que "esse grupo acessa 410 milhões de páginas no mesmo período. De acordo com relatórios divulgados pela ComScore, somos líderes de audiência no DF e o mais acessado do Centro-Oeste entre os players locais" (Metrópoles, 2025b).

RESULTADOS

A navegação contextual está diretamente relacionada ao conteúdo, e sendo uma estrutura de interligação de caminhos dentro de um *website*, destaca-se a presença dos elementos *cross content* e *breadcrumb* nas interfaces *web*. Neste sentido, a fim de verificar a possível presença de ambos no portal Metrópoles, foram analisadas diferentes subpáginas, além da sua *homepage*. Em seguida, esses sistemas foram analisados a partir dos 10 princípios básicos para uma navegação de qualidade.

Navegação contextual

Ainda que pouco explorado, a utilização do elemento ***cross content*** foi percebida na seção "Leia também", disponível no corpo da matéria e posicionado acima do texto, apenas em subpáginas. A ideia parece ser explicitar uma estratégia de navegação restrita ao usuário quando acessa uma notícia a partir da *homepage*. As indicações de leitura semelhante são exibidas como *hyperlinks*, na forma de lista.

A Figura 2, que exemplifica o uso do elemento *cross content*, ilustra a seleção da notícia "TCU libera recursos do Pé-de-Meia e dá 120 dias de adequação a governo". Entretanto, apesar do exemplo, é necessário fazer uma ressalva: ainda que exista este recurso no portal, nem todas as notícias apresentam tal elemento de navegação. Não há, portanto, uniformidade no uso do elemento *cross content* nas interfaces do portal.

Figura 2 – Exemplo do elemento *cross content* no portal.



Fonte: Metrópoles (2025a).

Outro elemento característico da navegação embutida contextual é o ***breadcrumb*** (Figura 3). Trata-se de um recurso que atua na interface

Figura 3 – Exemplo do uso do elemento *breadcrumb* no portal.



Fonte: Metrópoles (2025a).

como uma espécie de identificação visual sobre o trajeto percorrido pelo usuário, situando-o e explicando o caminho hierárquico por onde ele se moveu (para frente ou para trás).

É possível perceber, ainda, o elemento *breadcrumb* ao acessar uma notícia, como exemplificado na Figura 3, na qual o caminho explícito é "Página inicial > Brasil > Economia". Ao estar ciente, o usuário tem a autonomia de alterar o percurso.

Princípios de qualidade

O princípio da **fácil aprendizagem (1)** se faz presente principalmente porque os *hyperlinks* contextuais ao longo do texto em leitura são explícitos e em sequências (listas/colunas), tanto na *homepage* quanto nas subpáginas (Figura 2). O *design* do bloco temático "Últimas Notícias" (Figura 4), que agrupa notícias sobre "São Paulo", "Celebridades" etc., está em destaque, ajudando o usuário a localizar visualmente as últimas notícias daquele momento e, por consequência, navegar entre elas.

Figura 4 – Tema de bloco em destaque no portal.



Fonte: Metrópoles (2025a).

O artifício do *breadcrumb*, apesar de bem-posicionado, talvez demore a ser percebido pelos usuários visualmente. Uma vez percebido, entretanto, é de fácil compreensão, agrupando notícias, ainda que nem sempre exista uma relação explícita entre elas.

A navegação contextual também possui traços de alinhamento com o princípio da **consistência (2)**, pois há, exclusivamente, um bloco para o recurso *breadcrumb*, utilizado no mesmo local e com o mesmo formato em todas as páginas (Figura 3). O mesmo acontece com os blocos de assuntos na interface, com *design* único em cada, inclusive usando cores por tema. Por exemplo, o assunto "Economia" está em vermelho, enquanto "Celebridades" possui amarelo. Dessa forma, o usuário é capaz de criar uma relação prática de uso com esse tipo de navegação, considerando que ele, em tese, terá uma noção do que se trata aquele bloco antes mesmo de acessar as notícias em si. Além disso, rótulos de *hyperlinks* internos nos blocos temáticos, os quais se repetem em *design* e localização, como "Ver todas", "Gastronomia" e "Celebridades" etc., ajudam em uma navegação consistente.

Apesar da tentativa de agrupar conteúdos estar apoiada no *design*, por vezes não é possível saber qual é o assunto da notícia. Conforme a Figura 5, o bloco "Mundo" agrupa notícias do planeta, mas não explicita qual é assunto em específico. Não se sabe, ao certo, qual é o assunto da notícia "Rússia, China e Coreia do Norte atacam Golden Dome de Trump: "Ameaça"", sendo rotulado apenas como "Mundo". Ao que parece, assuntos distintos adotam cores iguais, o que pode gerar confusão navegacional, opondo-se ao que foi observado no parágrafo anterior, comprometendo o princípio da consistência.

Figura 5 – Bloco temático "Mundo" no portal.



Fonte: Metrópoles (2025a).

Também se observou que a navegação contextual demonstra alinhamento com o princípio **presente de diferentes formas conforme o contexto (4)**, ao empregar *hyperlinks* em locais estratégicos, como o próprio *breadcrumb* e os rótulos dos blocos de assuntos jornalísticos. Apesar da falta de consistência em algumas vezes, esses recursos variam sua apresentação conforme o tipo de conteúdo e a etapa da navegação, como uma espécie de alternativa navegacional dentro do fluxo informacional. O *breadcrumb*, por exemplo, não é apenas decorativo, mas se apresenta como uma ferramenta ativa de localização, permitindo que o usuário compreenda sua posição hierárquica e retorne facilmente à categoria preliminar, como dito anteriormente.

Há o princípio de **economizar ações e tempo de utilização (6)** na interface, uma vez que ao usuário é facultada a possibilidade de acessar matérias sem a necessidade de buscá-las nos *menus* principais ou em uma busca no portal (recurso "busca" localizado no topo direito das páginas). O recurso *breadcrumb* pode ser atuante no sentido de mostrar ao usuário a sua localização na interface, assim como exibir o rótulo das partes navegadas, mas pela falta de consistência levantada anteriormente, pode gerar dúvidas quanto ao real tema da notícia. Como resultado, tanto pode ocorrer uma navegação excessiva pelo que deseja quanto o usuário pode navegar por notícias que não pretendia, mas que podem chamar a sua atenção.

Se por um lado, em algumas vezes, há falta de consistência, as mensagens dispostas na interface atendem ao princípio de **apresentar menagens visuais claras e no momento adequado (7)**, considerando que é possível compreender a função dos elementos de navegação (*menu* de *hyperlinks* em blocos temáticos e *breadcrumb*) ao visualizá-los. São apresentados de forma clara e em posições específicas, sendo facilmente reconhecidos pelos usuários ao longo da interface.

A navegação contextual também respeita o princípio de **possuir rótulos compreensíveis (8)**, como se observou nos termos empregados no *breadcrumb* (Figura 3) e na expressão "Leia também" (Figura 2), que são imediatamente inteligíveis para o público. Esses rótulos evitam ambiguidades, fazem uso de linguagem comum e, assim, contribuem para a fluidez da navegação em sentido amplo. Entretanto, quando se obser-

va esse princípio dentro dos blocos temáticos, a falta de especificidade nos rótulos que antecipam as notícias pode gerar dificuldades conceituais aos usuários. Conforme o exemplo da Figura 4, há um agrupamento de notícias sobre "Mundo", incluindo uma notícia sobre o "Brasil", mas não se sabe, ao certo, qual é o assunto contemplado em cada matéria, o que pode gerar uma navegação aumentada ou frustrada. Novamente, como observado em princípios anteriores, aspectos de rotulação e organização impactam diretamente na forma como o sistema de navegação é proposto.

Verificou-se também que a navegação contextual atende ao princípio de **estar em sintonia com o propósito do *website* (9)**, pois a disposição de suas estratégias na interface não é aleatória, inclusive criando conexões informativas que possam ampliar o entendimento do usuário sobre os assuntos, ainda que essas relações não estejam claras e possam acarretar o efeito contrário, isto é, de cansaço e frustração. A presença pontual dos *hyperlinks* de notícias não compromete a estética da interface, pelo contrário, eles fortalecem a lógica editorial do portal, o que reforça o papel da navegação como um componente funcional e comunicacional do Jornal na *web*.

Finalmente, a navegação contextual, aparentemente, contempla o princípio de **suportar os objetivos e comportamentos do usuário (10)**, uma vez que oferece possibilidades distintas de navegação que fazem sentido ao contexto informacional proposto pelo Jornal, o que pode ser visto como uma tentativa de prever quais serão as necessidades de percurso de seus usuários em determinado grande assunto.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa evidenciou-se que a navegação contextual, sendo uma modalidade de navegação embutida, se mostrou visual e atuante para a experiência do usuário na interface do portal Metrópoles. Essa forma de navegação privilegia a fluidez entre conteúdos, por meio de recursos como *hyperlinks*, *cross content e breadcrumbs* e pelo agrupamento temático de notícias, promovendo tanto a exploração contínua da informação quanto a ampliação lateral do acesso a conteúdos correlatos.

Apesar da sofisticação desses recursos, observou-se que a navegação contextual apresenta fragilidades quanto à clareza, consistência e previsibilidade. A rotulação genérica de certos blocos temáticos, o *design* confuso de disposição de elementos e a ênfase em interesses editoriais internos, em detrimento do usuário final, comprometem, em certa medida, a eficácia da experiência de navegação. Esses aspectos indicam que, embora a interface tente combinar inovação, estética e engajamento, o equilíbrio entre funcionalidade e orientação do usuário parece ser parcial.

Diante os 10 princípios de qualidade, verificou-se que a navegação contextual possui correspondência total a cinco princípios: fácil aprendizagem (1); consistência (2); apresentar mensagens visuais claras e no momento adequado (7); estar em sintonia com o propósito do *website* (9); e suportar os objetivos e comportamentos do usuário (10). A partir desses princípios, a interface do portal promove uma experiência de navegação fluida e engajante, permitindo que o usuário se oriente em tela. O usuário se beneficia da repetição de padrões visuais (como o *breadcrumb* e os blocos temáticos) e encontra conexões informativas. Os princípios atendidos fortalecem a lógica editorial e incentiva a permanência do leitor no *website*.

Outros princípios são parcialmente contemplados, isto é: presente em diferentes formas conforme o contexto (4); economizar ações e tempo (6); e possuir rótulos compreensíveis (8). Estarem parcialmente contemplados significa que o portal oferece múltiplos caminhos de acesso (via *hyperlinks*, *menus* e *breadcrumbs*), reduzindo a quantidade de cliques necessários para chegar a uma informação, mas de forma irregular. Em algumas seções, os rótulos são genéricos, não deixando claro qual é o assunto da notícia, e a economia de ações é comprometida por repetições ou caminhos pouco intuitivos. Por outro lado, esse dinamismo cria oportunidades de descoberta de novos conteúdos, ainda que nem sempre de forma previsível.

Ainda sobre os princípios, dois não foram contemplados na navegação contextual: prover *feedback* (3); e oferecer alternativas (5). Essa ausência sugere uma lacuna na comunicação do portal com o usuário sobre suas ações. Por exemplo, ausência de confirmações ou destaques

visuais quando uma interação é realizada. Outro exemplo seria uma limitação na possibilidade de escolha de caminhos alternativos quando o usuário não encontra o que busca. Nesse último ponto, cabe refletir se tais funções deveriam ser supridas pela navegação contextual ou por sistemas suplementares, como mapas do *website* ou guias, que poderiam oferecer maior previsibilidade e segurança ao usuário. Do ponto de vista da AI, essa falta pode ser considerada um problema, pois compromete a sensação de controle e pode gerar frustração, exigindo maior investimento em soluções de usabilidade que equilibrem estética, funcionalidade e clareza.

No contexto do jornalismo digital, concluiu-se que a navegação contextual na interface digital do portal Metrópolis, embora sofisticada em recursos gráficos e relacionais, como o uso de *hyperlinks*, apresentou fragilidades, não atendendo satisfatoriamente a todos os princípios para uma navegação de qualidade. Ainda que a navegação contextual estudada seja capaz de favorecer tanto a exploração temática quanto a permanência do usuário, as limitações identificadas apontam para oportunidades de aprimoramento.

Esta pesquisa contribui ao demonstrar que o desenvolvimento de interfaces digitais no jornalismo digital deve considerar, de forma equilibrada, estratégias de *design*, clareza na disposição de conteúdos e usabilidade. Estudos futuros que contemplem testes de usabilidade em contextos de navegação podem contribuir na implementação da navegação contextual em interfaces *web*, não apenas como uma forma de engajamento midiático, mas também como forma de atender satisfatoriamente às necessidades informacionais do público-alvo.

REFERÊNCIAS

AGNER, L. **Ergodesign e arquitetura de informação**: trabalhando com o usuário. 2. ed. Rio de Janeiro: Quartet, 2009.

AH-PINE, J., *et al.* Crossing textual and visual content in different application scenarios. **Multimed Tools Appl**, [*S. l.*], v. 42, p. 31-56, 2009. Disponível em: https://link.springer.com/article/10.1007/s11042-008-0246-8. Acesso em: 12 jul. 2025.

CARDOSO, R. **Design para um mundo complexo**. São Paulo: Ubu Editora, 2012.

CASTELLS, M. **A sociedade em rede**: a era da informação. 6. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2003.

DILLON, A.; TURNBULL, D. Information architecture. *In*: DRAKE, M. A. (org.). **Encyclopedia of library and information science**. 2. ed. New York: Marcel Dekker, 2005.

FLEMING, J.; KOMAN, R. **Web navigation**: designing the user experience. Sebastopol: O'Reilly and Associates, 1998.

GAGO, M.; PEREIRA, X. Arquitetura de la información: investigar los engranajes de los cibermedios. *In*: NOCI, J. D.; PALACIOS, M. (org.). **Metodologia para o estudo dos cibermeios**: estado da arte & perspectivas. Salvador: EDUFBA, 2008.

GARCIA, M. R. **Redesigning print for the web**. Rochelle Park: Hayden, 1997.

METRÓPOLES. Portal Metrópoles. **Metrópoles**, Brasília, DF, 2025a. Disponível em: https://www.metropoles.com. Acesso em: 2 maio 2025.

METRÓPOLES. Quem somos. **Metrópoles**, Brasília, DF, 2025b. Disponível em: https://www.metropoles.com/quem-somos. Acesso em: 2 maio 2025.

MOHERDAUI, L. Em busca de um modelo de composição para os jornais digitais. **Contemporânea**, Salvador, v. 6, n. 2, dez. 2008. Disponível em: https://periodicos.ufba.br/index.php/contemporaneaposcom/article/view/3530/2583. Acesso em: 12 jul. 2025.

NIELSEN, J. Is navigation useful? **Nielsen Norman Group (NN/g)**, Dover, 2000. Disponível em: https://www.nngroup.com/articles/is-navigation-useful/. Acesso em: 12 jul. 2025.

NIELSEN, J. **Usability Engineering**. San Francisco: Morgan Kaufmann Publishers, 2003.

REIS, G. A. **Centrando a arquitetura de informação no usuário**. 2007. 250 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007. Disponível em: https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/27/27151/tde23042007141926/publico/GuilhermoReisCentrandoArquiteturadeInformacaonousuario.pdf. Acesso em: 20 ago. 2025.

ROBREDO, J. Sobre arquitetura da informação. **Revista Ibero-Americana de Ciência da Informação (RICI)**, Brasília, DF, v. 1, n. 2, p. 115-137, jul./dez., 2008. Disponível em: https://brapci.inf.br/index.php/res/v/70996. Acesso em: 9 jul. 2025.

ROSENFELD, L.; MORVILLE, P.; ARANGO, J. **Information architecture**: for the web and beyond. 5. ed. Sebastopol: O'Reilly, 2015.

SHNEIDERMAN, B. **Designing the User Interface**: Strategies for Effective Human-Computer Interaction. 3. ed. Chicago: Addison Wesley, 1998.

SILVA, M. B. da. Organização da informação em interfaces web: sinalizações da arquitetura da informação aos desenvolvedores front-end. **Tendências da Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação**, [*S. l.*.], v. 14, n., 2021. Disponível em: https://revistas.ancib.org/index.php/tpbci/article/view/530/514. Acesso em: 11 jul. 2025.

SILVA JÚNIOR, J. A. A relação das interfaces enquanto mediadoras de conteúdo do jornalismo contemporâneo: agências de notícias como estudo de caso. *In*: **VIII Simpósio Internacional de Pesquisa em Comunicação – SIPEC Nordeste**, 2002, Salvador. Anais... Salvador: FACOM/UFBA, 2002. p. 1-15. Disponível em: https://facom.ufba.br/jol/pdf/2002_silvajr_relacaodasinterfaces.pdf. Acesso em: 09 jul. 2025.

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA. Faculdade de Ciência da Informação. Curso de Arquivologia. **FCI**, Brasília, DF, [2024?]. Disponível em: http://www.arquivologia.fci.unb.br/. Acesso em: 28 jan. 2025.

WIKIPÉDIA. Metrópoles (jornal). **Wikipédia**, [*S. l.*], 2024. Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Metr%C3%B3poles_(jornal). Acesso em: 11 fev. 2025.

WURMAN, R. S. **Information Anxiety**. 2. ed. Nova York: Doubleday, 1997.

WURMAN, R. S. **Information Architects**. Nova York: Graphis Press, 1996.

ESTRATÉGIAS INTEGRADORAS DE COMUNICAÇÃO E MARKETING ENTRE A BIBLIOTECA E AS SECRETARIAS DO MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO E ASSISTÊNCIA SOCIAL, FAMÍLIA E COMBATE À FOME (MDS)

Laís Normando
Faculdade de Ciência da Informação, Universidade de Brasília- UnB
lais.normando@gmail.com, https://orcid.org/0009-0003-9808-2955

Aglaia Bastos
Faculdade de Ciência da Informação, Universidade de Brasília- UnB
aglaiabastos@gmail.com, https://orcid.org/0009-0000-0345-6394

Elmira Simeão
Faculdade de Ciência da Informação, Universidade de Brasília- UnB
elmirasimeao@gmail.com, https://orcid.org/0000-0003-3961-8097

Thérèse Hofmann Gatti
therese.hofmann@gmail.com, https://orcid.org/0000-0003-4045-2928
Instituto de Artes, Universidade de Brasília- UnB

Resumo: *O presente artigo aborda as possibilidades de aplicação de estratégias de marketing informacional como instrumento de integração entre a biblioteca do Ministério do Desenvolvimento e Assistência Social, Família e Combate à Fome (MDS) e suas secretarias. Baseando-se nos conceitos do marketing sem fins lucrativos, aplicado à unidades de informação, o estudo parte da concepção de que as bibliotecas especializadas, inseridas no âmbito governamental, devem operar de maneira proativa de modo a atender às necessidades informacionais dos seus usuários internos, no sentido a contribuir para a eficiência da gestão pública. A pesquisa se dará por meio de uma abordagem qualitativa e exploratória, com base em documentos institucionais e no plano de comunicação da biblioteca, ambos alinhados com a missão, visão e objetivos estratégicos contemplados pelo ministério. Assim, são mapeadas ações de curto e médio prazo voltadas à integração com as secretarias e outras coordenações do MDS. As estratégias propostas incluem a elaboração de produtos informacionais para agendas específicas, a execução de eventos temáticos e a*

disseminação seletiva da informação, como por exemplo, a elaboração de bibliografias temáticas. O artigo reforça a importância de uma atuação integrada entre a biblioteca e as secretarias e coordenações subordinadas ao ministério.

Palavras-chave: *marketing em unidades de informação; biblioteca especializada; integração institucional*

INTRODUÇÃO

As bibliotecas especializadas (BEs) são ambientes sujeitos a níveis altos de cobrança de resultados, com atuação dinâmica e eficiente. Segundo Igami (2003), as BEs estão inseridas em um contexto de incerteza, em que as mudanças tecnológicas afetam as rotinas de atendimento e comportamentos dos usuários, que possuem um nível de exigência e autonomia crescente. Diante disso, a autora aponta a avaliação como pilar principal da atividade de gestão das BEs.

Desta forma, cabe ao profissional bibliotecário enquanto gestor, promover a avaliação da qualidade e monitoramento das bibliotecas. O processo de avaliação é uma operação complexa e que envolve trabalho constante de administração, pois segundo Oberhofer (1983) a avaliação se tornou "ferramenta auxiliar, que permite ao administrador verificar os efeitos de seus serviços e fazer os ajustamentos necessários à implementação dos mesmos". Isto é, avaliar e entender o desempenho de um sistema para verificar e compreender quais as vantagens e desvantagens dele e, a partir dessa análise, fazer os determinados ajustes para o bom funcionamento.

Independente do formato de biblioteca, é necessário certa dedicação a elaboração de aspectos básicos da gestão como, o planejamento geral, criação de informes, avaliação, administração de recursos humanos e financeiros, plano de serviços a serem ofertados, comunicação e marketing, relação com os usuários e identificação do público alvo, esses aspectos são chamados de "plano da biblioteca" (IFLA, 2011).

Destaca-se que, para além dos aspectos citados pela IFLA (2011) para o plano geral de uma biblioteca, alguns quesitos podem ser citados como importantes a serem incluídos como: gestão de coleções (políticas de formação e desenvolvimento de acervo), gestão de ferramentas tecnológicas, políticas de preservação, políticas de acesso e políticas de organização de acervo.

No caso da biblioteca do Ministério do Desenvolvimento e Assistência Social, Família e Combate à Fome (MDS), que também recebe os nomes de Biblioteca Simone Albuquerque (BSA)[1] e Inovateca[2], constitui-se como um espaço principalmente voltado para a organização, preservação e disseminação de informações essenciais às políticas públicas trabalhadas dentro do ministério.

A Inovateca foi inaugurada em dezembro de 2024 e nos 8 meses de funcionamento, tem se tornado mais presente no dia a dia dos usuários. No entanto, apesar da relevância de suas funções, a biblioteca ainda precisa estar melhor integrada com as unidades internas.

Para alcançar maior visibilidade dentro da estrutura organizacional do ministério, faz-se necessário que a biblioteca esteja cada vez mais alinhada com os desejos dos usuários, aqui entendidos como o foco principal, especialmente para o contexto de bibliotecas especializadas. A adoção de estratégias de comunicação eficientes é necessária para garantir a execução de ações integradas entre a biblioteca e as diversas secretarias existentes dentro do MDS.

As políticas de informação, quando aliadas a estratégias de comunicação bem estruturadas, contribuem para a valorização dos serviços da biblioteca. A construção de uma política de informação que contemple ações sistemáticas de comunicação e marketing é considerada signifi-

1. Simone Albuquerque, faleceu em 2023, era servidora do MDS, na Secretaria Nacional de Assistência Social (SNAS) e trabalhava ativamente na ampliação e consolidação dos direitos das pessoas através das políticas públicas e fortalecimento da democracia.

2. A ideia do nome surgiu a partir das atividades em grupos de trabalho facilitadas pela Enap com a equipe do MDS. O nome se dá principalmente pelo fato de que a biblioteca não funciona somente nos modelos tradicionais, mas também como espaço de inovação e pesquisa.

cativa para contribuir na consolidação da presença da BSA no cotidiano institucional do MDS e fortalecer sua função alinhada diretamente com a missão, visão e valor contemplados pelo ministério e suas secretarias subordinadas[3].

No contexto governamental, a circulação adequada da informação promove a eficácia administrativa, uma vez que pode evitar retrabalhos, fortalece a transparência e garante a preservação dos documentos institucionais. Assim, a biblioteca atua como mediadora da informação, recebe solicitações de pesquisa especializada, fornece dados refinados, documentos técnicos e ajudam na elaboração de publicações.

Apesar disso, observa-se que muitas BEs não ocupam posição de destaque nos organogramas institucionais, o que dificulta seu reconhecimento como unidade estratégica, limita sua participação em processos decisórios e gera instabilidade na sua própria existência dentro das instituições.

A baixa visibilidade compromete a interação com o público potencial[4], que muitas vezes desconhece a própria existência da biblioteca. Isso gera um distanciamento que impacta a utilização dos serviços informacionais. Para superar esse cenário, é necessário adotar estratégias que fortaleçam a presença da biblioteca dentro do ministério, sendo o marketing uma ferramenta valiosa para viabilizar as relações de troca.

O presente artigo tem como objetivo propor estratégias de comunicação integradoras entre a Inovateca e as secretarias do ministério, com foco no mapeamento das secretarias, entendendo-as como os principais clientes da biblioteca.

---

3. Secretaria Extraordinária de Combate à Pobreza e à Fome (SECF); Secretaria Nacional de Assistência Social (SNAS); Secretaria de Avaliação, Gestão da Informação e Cadastro Único (SAGICAD); Secretaria Nacional de Renda de Cidadania (SENARC); Secretaria Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (SESAN); Secretaria de Inclusão Socioeconômica (SISEC); Secretaria Nacional da Política de Cuidados e Família (SNCF); Conselho Nacional de Assistência Social (CNAS). (Brasil, [2025?]).

4. Para Kotler (1978, p. 33), o público é "um grupo distinto de pessoas e/ou organizações que possuem um interesse real ou potencial e/ou impacto sobre uma organização."

O artigo está estruturado da seguinte forma: (i) apresenta-se a fundamentação teórica sobre bibliotecas especializadas, marketing para organizações sem fins lucrativos e integração organizacional; (ii) descrevem-se os procedimentos metodológicos adotados; (iii) discute-se o mapeamento e diagnóstico sobre a visibilidade e integração da biblioteca no MDS; e (iv) propõem-se estratégias práticas para fortalecer a comunicação e a articulação institucional da biblioteca.

METODOLOGIA

O estudo tem caráter qualitativo e exploratório, fundamentado na análise documental e na observação direta do ambiente. Considera-se os conceitos de Creswell (2003) a respeito das pesquisas qualitativas, que podem envolver observações abertas, entrevistas e documentos, podendo ainda abranger diferentes tipos de dados, como textos (e-mails) e imagens (figuras, recortes).

O pesquisador qualitativo busca compreender o contexto dos participantes a partir da imersão nesse cenário, coletando informações diretamente e interpretando os achados de acordo com suas próprias experiências e referenciais (Creswell, 2003). Vale destacar, também, a observação como um método auxiliar, a ser utilizado juntamente com outros métodos, segundo Payne e Payne (2004), na "observação participante" o pesquisador assume um papel ativo no contexto social que está sendo estudado, o que facilita a escuta, a conversa, o questionamento e a entrevista, aproximando-se assim da vida.

Na prática, a maioria da "observação", portanto, inclui escutar, além de observar. Este método pode ser aplicado uma vez que a pesquisadora está inserida dentro do contexto do ministério, onde atua como bibliotecária inserida dentro do Projeto UnB/MDS. A observação dos usuários é algo constantemente relatado em marcações de uso da biblioteca, demandas de reservas, retirada dos livros, solicitações orais, atendimento via e-mail, solicitação de pesquisas, dentre outros.

A análise documental destaca-se por utilizar materiais já existentes, sem a necessidade de produzi-los por meio de novos levantamentos.

Essa análise é marcada pela diversidade de fontes e de atuação decisiva da interpretação qualitativa (Mayring, 2002). Pretende-se aqui, realizar a análise documental de registros institucionais, a fim de aprofundar a compreensão do contexto de reconstrução e identificar elementos estratégicos para a formulação de diretrizes internas da biblioteca.

A pesquisa é de natureza aplicada, tendo em vista que busca promover conhecimentos de aplicação prática, com a solução de problemas específicos de interesse local, neste caso, visa investigar estratégias de comunicação e marketing para subsidiar a construção de uma política de informação para a Inovateca. (Kauark; Manhães; Medeiros, 2010).

Procedimentos: 1) Análise documental: normas internas do MDS, organogramas, plano de comunicação da biblioteca. 2) Levantamento das secretarias e coordenações. 3) Critérios para proposta das estratégias: alinhamento com missão, visão e valores do MDS.

A BIBLIOTECA DO MDS E O MARKETING DA INFORMAÇÃO

Em 2023, a BSA passou por um processo de reconstrução institucional, após um período de fechamento desde 2018, que implicou no restabelecimento dos seus serviços e na retomada do diálogo com os usuários internos, diante de um cenário de desafios relacionados à visibilidade da biblioteca, à ausência de políticas de informação formalizadas e à fragilidade das estratégias de comunicação com seu público-alvo.

A reestruturação da BSA foi feita por meio de um projeto celebrado entre a Secretaria de Avaliação, Gestão da Informação e Cadastro Único (SAGICAD) e a Universidade de Brasília (UnB), previsto no Termo de Execução Descentralizado (TED)[5], que previa a recomposição e reorganização do acervo bibliográfico que compunha a antiga biblioteca, e a reestruturação física da nova biblioteca.

5. TED Nº 04/2023/SE/SAGICAD (Brasil, 2023).

O projeto para criação da BSA foi dividido em cinco etapas sucessivas, conforme descrito no TED nº 04/2023 (Brasil, 2023). Essas etapas vão do inventário e higienização do acervo à elaboração do plano de comunicação e marketing, apontado como a fase final para dar maior visibilidade à biblioteca e estimular o uso de seu espaço e coleções.

Apesar de ser a última etapa do projeto, deve-se destacar que a implementação do plano de comunicação e marketing não deve ser vista apenas como uma fase conclusiva, mas como um processo contínuo, capaz de fortalecer a presença da biblioteca dentro do MDS, favorecendo a visibilidade do espaço e a efetiva utilização do acervo, especialmente a partir da articulação entre biblioteca e os órgãos que fazem parte do ministério.

Após a inauguração da Inovateca em dezembro de 2024, foi incorporado às atividades de processamento técnico, o atendimento aos usuários, uma vez que a biblioteca antiga saiu do subsolo para o térreo, com estrutura reformada e mobiliário novo. Dessa forma, a equipe passou a estar em contato direto com o público, compreendendo melhor as dinâmicas e fazendo testes do que poderia tornar o espaço mais atrativo.

O marketing, conceito derivado da área de Administração e com ampla conceitualização, surge como uma ferramenta estratégica para ampliar a visibilidade de produtos e serviços, especialmente em sua aplicação em organizações sem fins lucrativos, podendo ser aplicada às bibliotecas visando fortalecer vínculos com os usuários e agregar valor à biblioteca. Segundo Kotler (1978, p. 20), “no setor não-comercial, o principal objetivo [do marketing] é geralmente declarado em termos de interesse público (...)”. Desta forma, entende-se que o marketing aplicado ao setor público visa priorizar o interesse coletivo, o engajamento do público e a promoção do acesso equitativo à informação.

O marketing atua como um instrumento estratégico para que uma organização atinja suas metas, possibilitando que ela identifique e satisfaça as demandas de seu público-alvo de maneira eficaz e, ao mesmo tempo, gere valor e sustentabilidade para si. (Rowley, 2006). No caso

da Inovateca, esse valor não é visto pela ótica do lucro, mas pela otimização dos recursos públicos e o retorno social, que é a democratização do acesso à informação e a construção de uma gestão pública mais eficiente.

A implantação de estratégias de comunicação e marketing para a BSA é importante para garantir sua consolidação no contexto organizacional, especialmente ao adotar práticas que promovam a visibilidade dos serviços oferecidos e ampliem a interação com os usuários internos e externos. Não se trata apenas de divulgar o acervo, mas também reforçar a importância da biblioteca como ferramenta de apoio ao desenvolvimento técnico e à produção científica dentro do ministério.

Kotler (1978) propõe uma classificação de públicos (Figura 1) fundamental para organizações, inclusive as da administração pública, pois permite uma compreensão abrangente dos atores com os quais podem interagir. É interessante observar que, essa classificação proposta pelo autor permite distinguir interesses distintos, necessidades e níveis de influência, o que propicia a adoção de estratégias de comunicação ainda mais precisas. Nenhum público existe de forma isolada, é preciso estabelecer inter relações entre eles, com conexões e influências cruzadas.

Figura 1 - Classificação dos públicos pela função



Fonte: elaborado pelas autoras, com base em Kotler (1978).

Destaca-se que, na classificação de públicos proposta por Kotler (1978), o termo "consumidor" assume duas dimensões distintas. No

contexto da BSA, os públicos provedores, referem-se aos usuários internos da própria organização que consomem produtos e serviços da biblioteca para subsidiar suas atividades de desempenho institucional.

Já na categoria principal de públicos consumidores, o conceito se amplia para abranger todos que de forma direta ou indireta se beneficiam dos resultados gerados a partir da utilização da informação.

No caso do MDS, essa perspectiva torna-se especialmente relevante, visto que é uma instituição que lida com múltiplas linhas de trabalho, com múltiplos públicos internos e externos do país inteiro (gestores, servidores, secretarias finalísticas, outras instâncias ministeriais, pesquisadores, sociedade civil e beneficiários dos programas). Reconhecer as diferentes frentes de trabalho possibilita à BSA alinhar suas ações de marketing informacional e de uma comunicação integradora, de modo a atender de forma segmentada e estratégica às demandas específicas de cada público.

Para dar início à pesquisa e à elaboração de estratégias de comunicação e marketing para a Inovateca, faz-se necessário compreender de forma estruturada a missão institucional, a visão, os valores e os objetivos estratégicos que orientam o MDS[6]. É importante que a biblioteca possa atuar de maneira integrada, contribuindo efetivamente para a disseminação de informações especializadas, o que requer uma visão holística das bibliotecárias que atuam no cotidiano da BSA e da SAGICAD (secretaria a qual a biblioteca está subordinada).

O Quadro 1, a seguir, apresenta os dados secundários de pesquisa de forma sistematizada e relacionam a missão, a visão e os valores do MDS às possibilidades de atuação da biblioteca (ainda que de maneira mais ampla), destacando como ela pode consolidar-se como instrumento de suporte à gestão, inovação e transparência no âmbito ministerial.

6. Considerou-se as informações referentes ao Mapa Estratégico MDS 2023-2026, previstas para o mandato do atual governo do Presidente da República Luiz Inácio Lula da Silva, eleito nas eleições de 2022.

Quadro 1 - Missão, Visão e Valores do MDS x Inovateca.

Diretrizes estratégicas do MDS	Diretrizes da biblioteca
Missão Superar a fome, reduzir a desigualdade social e garantir a dignidade, a inclusão e a proteção socioassistencial.	- Apoiar a formulação de políticas com acesso a dados, pesquisas e normativas. - Preservar a memória institucional do MDS e seus programas. - Disseminar informações confiáveis para redução das desigualdades. - Acesso à informação aos usuários externos.
Visão Políticas efetivas e de excelência em desenvolvimento social, segurança alimentar, assistência, cuidados, inclusão socioeconômica e renda de cidadania	- Oferecer serviços de pesquisa especializada. - Produzir serviços de informação estratégicos (boletins e bibliografias temáticas) - Apoiar a gestão pública com fontes atualizadas e de qualidade.
Valores Ética, Valorização das pessoas, Comprometimento, Transparência.	- Promover acesso democrático à informação. - Valorizar o servidor como usuário da informação. - Atuar com ética na curadoria e difusão de dados institucionais.

Fonte: Elaborado pelas autoras, com base nas informações institucionais presentes no MDS, 2025.

A apresentação da missão, visão, valores e objetivos estratégicos do MDS permite evidenciar os fundamentos que orientam a atuação ministerial. Os dados apresentados no Quadro 1 ajudam a compreender os elementos que fazem parte da essência do ministério, ainda que de maneira ampla, permite uma visão maior dos benefícios que a biblioteca pode trazer em alinhamento aos princípios regentes da instituição.

A partir dos elementos listados como "Valores" pelo MDS, pode-se observar que as prioridades desta gestão são a transparência e o compromisso social. Segundo estudo elaborado pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea), em 2020[7], algumas das atividades específicas desempenhadas por bibliotecas especializadas do âmbito governamental podem influenciar a eficiência e a transparência das instituições do Estado.

7. Marcial et al (2020).

Ao compreender os referenciais basilares que compõem o ministério, torna-se possível visualizar como a biblioteca pode posicionar-se como um espaço estratégico de apoio às políticas sociais, fortalecendo a memória organizacional, ampliando a disseminação de informações de qualidade e promovendo a integração entre gestores, técnicos e a sociedade.

Quadro 2 - Objetivos estratégicos do MDS x Inovateca

Objetivos Estratégicos	Possibilidades de atuação da biblioteca
Finalísticos - Direito ao cuidado - Fortalecimento do SUAS - Inclusão de famílias no CadÚnico - Transferência de renda (Bolsa Família) - Segurança alimentar e SISAN - Inclusão socioeconômica	- Curadoria do acervo físico (cuidado, assistência, renda, segurança alimentar, agricultura familiar e outros). - Preservação de relatórios técnicos, publicações periódicas e memória do Bolsa Família. - Apoio informacional sobre empreendedorismo, economia solidária e arranjos produtivos locais, tanto em pesquisas especializadas, quanto em oficinas e capacitações. - Apoio à organização e elaboração de publicações sobre os programas de governo.
Gerenciais - Gestão transparente e eficiente - Governança e apoio à decisão - Combate à desinformação e diálogo social	- Fornecer estudos comparativos e boas práticas de gestão pública. - Ser um espaço de integração entre equipes (reuniões, palestras, trabalhos colaborativos). - Produzir cartilhas informativas de divulgação de temáticas variadas de interesse (Diversidade, Lei de Acesso à Informação, Lei Maria da Penha, empreendedorismo e outros). - Divulgar informações acessíveis para combater fake news e fortalecer a comunicação institucional. - Estabelecer comunicação direta com os usuários internos (e-mail, *Newsletter*, página do catálogo atualizada).

Suporte - Gestão de pessoas - Transformação digital - Inovação em gestão de contratos e logística	- Apoiar capacitação de servidores com acervos atualizados. - Assinatura de bases de dados. - Atuar como auxílio às necessidades do usuário (uso do computador, elaboração de fichas técnicas e normalização, competência informacional e outros). - Estabelecer parcerias interinstitucionais, tanto no Bloco A (que possui outros ministérios além do MDS) e outros blocos ministeriais.

Fonte: Elaborado pelas autoras, com base nas informações institucionais presentes no MDS, 2025.

Conforme pode ser observado no Quadro 2, da mesma forma que o Quadro 1, pretende-se estabelecer uma relação entre os objetivos estratégicos do MDS e a prática bibliotecária, de modo a contribuir para alcançar metas institucionais.

Apresentam-se possibilidades práticas e objetivas de como a biblioteca pode agir a partir da ótica estratégica do ministério como, por exemplo, a produção editorial de cartilhas e manuais para divulgação de programas e ações do governo, a capacitação dos servidores, o serviço informacional de apoio técnico às publicações do ministério, dentre outras.

O Quadro 3, a seguir, apresenta o mapeamento dos órgãos que compõem a estrutura do MDS (com exceção dos órgãos de assistência direta ao Ministro e Secretarias Executivas[8]), evidenciando suas principais atribuições e responsabilidades.

8. Para a execução do presente artigo, o mapeamento foca nas secretarias e conselhos que produzem, gerenciam e disseminam informações estratégicas, alinhadas às políticas públicas do MDS e às áreas em que a biblioteca pode atuar de forma direta, como apoio documental, curadoria e disponibilização de dados.

Quadro 3 - Mapeamento das secretarias do MDS

Órgãos específicos	Competências	Departamentos integrantes
Secretaria Extraordinária de Combate à Pobreza e à Fome (SECF)	Coordenar e monitorar as políticas de combate à fome junto à sociedade civil, aos entes federativos e aos demais órgãos do Governo Federal.	
Secretaria Nacional de Assistência Social (SNAS)	Formulação de diretrizes nacionais para a política de Assistência Social e para o SUAS - abrangendo a oferta de serviços, programas, projetos e benefícios socioassistenciais e o financiamento da política e o monitoramento em âmbito nacional.	Departamento de Proteção Social Básica
		Departamento de Proteção Social Especial
		Departamento de Benefícios Assistenciais
		Departamento da Rede Socioassistencial Privada do Sistema Único de Assistência Social
		Departamento de Gestão do Sistema Único de Assistência Social
		Diretoria-Executiva do Fundo Nacional de Assistência Social
Secretaria de Avaliação, Gestão da Informação e Cadastro Único (SAGICAD)	Responsável pela gestão federal do Cadastro Único e pela avaliação e monitoramento de ações, programas e políticas do MDS.	Departamento de Monitoramento e Avaliação
		Departamento de Gestão da Informação
		Departamento de Gestão Contratual e Financeira
		Departamento de Operação do Cadastro Único
		Departamento de Gestão do Cadastro Único

Órgãos específicos	Competências	Departamentos integrantes
Secretaria Nacional de Renda de Cidadania (SENARC)	Planejar e implementar as ações estratégicas da Política Nacional de Renda de Cidadania e coordenar o programa Bolsa Família.	Departamento de Operação
		Departamento de Benefícios
		Departamento de Condicionalidades
Secretaria Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (SESAN)	Planejar, implementar e coordenar programas, projetos e ações de segurança alimentar e nutricional.	Departamento de Promoção da Inclusão Produtiva Rural e Acesso à Água
		Departamento de Aquisição e Distribuição de Alimentos Saudáveis
		Departamento de Promoção da Alimentação Adequada e Saudável
Secretaria de Inclusão Socioeconômica (SISEC)	Planeja e implementa ações de inclusão produtiva, visando o aumento de renda e da qualidade de vida das famílias atendidas.	Departamento de Apoio à Inserção no Trabalho
		Departamento de Apoio ao Empreendedorismo
Secretaria Nacional da Política de Cuidados e Família (SNCF)	Propor, adotar e coordenar estratégias intersetoriais para a instituição da Política e implementação do Plano Nacional de Cuidados, com atenção às desigualdades de gênero, raça, etnia, deficiência, território e idade.	Departamento de Economia do Cuidado
		Departamento de Políticas de Cuidados da Primeira Infância e da Pessoa Idosa

Órgãos específicos	Competências	Departamentos integrantes
Conselho Nacional de Assistência Social (CNAS)	Aprovar a Política Nacional de Assistência Social (PNAS), regular a prestação de serviços públicos e privados de assistência social, zelar pela efetivação do sistema descentralizado e participativo de assistência social e convocar ordinariamente a Conferência Nacional de Assistência Social.	

Fonte: Elaborado pelas autoras, com base nas informações institucionais apresentadas na página oficial do MDS, 2025.

Os dados apresentados no Quadro 3, permite visualizar a diversidade e a complexidade da estrutura organizacional do MDS, destacando como cada secretaria, suas respectivas competências e departamentos associados. A visão integrada dos diferentes setores é importante para compreender os fluxos de informação que circulam no ministério e que precisam ser acompanhados, organizados e disponibilizados de forma qualificada.

A gestão de recursos informacionais envolve a gestão estratégica de todo o ciclo informacional, desde a identificação da necessidade até o uso da informação. Não se trata apenas de guardar e disponibilizar materiais, inclui o monitoramento de informações relevantes, tanto internas quanto externas à organização, garantindo que a informação certa seja utilizada no momento certo. (Tarapanoff, 2006).

No contexto de uma biblioteca especializada como a BSA, conhecer essa estrutura é indispensável, pois permite identificar os usuários (diretos e indiretos) que produzem e demandam informações estratégicas. Assim, é possível não só oferecer serviços informacionais de fato, especializadas, direcionado a setores específicos e também planejar ações de comunicação mais eficazes.

O marketing aplicado em organizações que oferecem produtos e serviços de informação visa atender as necessidades informacionais

dos usuários, por meio da troca de recursos e serviços da própria instituição. Para isso, segundo Rowley (2006), deve-se:

a) compreender as necessidades dos clientes;

b) definir o cliente que o serviço de informação irá atender;

c) definir a oferta de produtos, tendo como referência o valor potencial do que pode ser entregue ao cliente;

d) entregar o produto ou serviço com as expectativas e necessidades do usuário;

e) garantir a comunicação e engajamento com a comunidade;

f) estabelecer a direção estratégica e elaborar planos que apoiem o engajamento contínuo com a comunidade.

Para o cenário da BSA, essas estratégias podem elucidar um caminho para a comunicação através da biblioteca com as secretarias do MDS e, por meio delas, criar um ambiente comunicativo entre as secretarias através do trabalho produzido pela biblioteca.

ATUAÇÃO DA BIBLIOTECA

A BSA atua como uma unidade de informação dentro do ministério, porém sua missão vai além de promover somente o acesso à informação bibliográfica, é também responsável por ter uma comunicação entre as secretarias e, para isso, estratégias específicas podem ser adotadas.

As estratégias delineadas para consolidar a comunicação entre a BSA e as secretarias foram construídas a partir de um processo de observação contínua do ambiente e de contato direto com os usuários, o que possibilitou identificar práticas e necessidades recorrentes.

A aproximação com os usuários nos últimos nove meses, evidenciou também, a relevância dos instrumentos sistemáticos de pesquisa, como a aplicação de questionário, que seria capaz de aprofundar a compreensão das demandas informacionais específicas de cada secretaria e de subsidiar melhorias no acervo e nos serviços da biblioteca.

Além disso, destaca-se como ação, a intensificação do diálogo direto com as coordenações e departamentos das secretarias, no intuito de captar necessidades particulares e alinhar os produtos e serviços da biblioteca às agendas institucionais.

A partir do diagnóstico inicial, foram pensadas as seguintes estratégias:

a) divulgar o acervo, os serviços e as novas diretrizes da biblioteca;

b) horário de funcionamento contínuo, sem fechar no horário de almoço, pois o horário de maior circulação de pessoas é entre 12:00 e 15:00.

c) criar peças de comunicação, unindo ações em conjunto com a ASCOM;

d) criar campanhas informativas (tutoriais, cartilhas, folders) sobre o acervo e os serviços disponíveis;

e) realizar eventos, como palestras e oficinas, para incentivar o uso da biblioteca como ferramenta de apoio ao trabalho técnico e acadêmico;

f) desenvolver e divulgar o catálogo online para facilitar a consulta ao acervo da biblioteca;

g) incentivar o uso do catálogo online como ferramenta de pesquisa;

h) criar um canal de comunicação eficiente para atender demandas dos servidores e do público externo;

i) estabelecer uma presença digital através de um espaço no site institucional e das redes sociais do MDS;

j) estabelecer colaborações com outras bibliotecas governamentais para intercâmbio de informações e boas práticas;

k) parcerias com profissionais, pesquisadores e especialistas em temas de interesse do MDS para coordenar palestras, aulas e trabalho cooperativo;

l) criar conexões com universidades para ampliar o uso do acervo e fomentar estudos acadêmicos;

m) registro de todas as atividades realizadas na biblioteca, incluindo relatórios e planilhas de uso do acervo, registro de agendamento de reuniões no espaço da biblioteca e registro fotográfico dos eventos realizados;

n) utilização do repositório institucional de modo a preservar todos os dados registrados.

Essas estratégias, alinhadas às boas práticas de gestão, possibilitam maior integração entre a biblioteca e os diversos setores do MDS. O Quadro 4, a seguir, sintetiza as funções e apresenta sugestões de atuação da biblioteca como, por exemplo, palestras e eventos, o desenvolvimento do catálogo online, elaboração de bibliografias temáticas e outros.

Quadro 4 - Atuação da BSA

FUNÇÃO	ATUAÇÃO 1	ATUAÇÃO 2	ATUAÇÃO 3
Curadoria informacional	Pesquisa e monitoramento de fontes de informação especializadas	Seleção e organização de conteúdos de interesse	Desenvolvimento de vocabulários controlados
Disseminação seletiva da informação	Produção de boletins informativos específicos para cada secretaria/órgão	Catálogo online e página de acesso atualizada com notícias da biblioteca	Lista de e-mails
Articulação do conhecimento	Palestras, eventos, reuniões e atividades dentro da biblioteca	Rede de integração entre secretarias - fóruns de discussão técnica	Cursos para usuários externos - cooperação interministerial

FUNÇÃO	ATUAÇÃO 1	ATUAÇÃO 2	ATUAÇÃO 3
Memória institucional	Recuperação de materiais	Guarda de publicações do ministério	Todo o material produzido (apresentações, eventos, relatórios das discussões) é capturado, organizado e armazenado
Suporte à produção técnica	Elaboração de documentos técnicos (formatação, normalização, ficha técnica)	Pesquisas específicas	Produção de bibliografias temáticas

Fonte: elaborado pelas autoras, 2025.

As ações apresentadas no Quadro 4 evidenciam como a biblioteca pode fortalecer sua presença institucional ao alinhar serviços de informação às demandas específicas das secretarias do MDS. Destaca-se que algumas ações já começaram a ser executadas como o apoio à elaboração de fichas técnicas, consultorias de normalização, a recuperação de materiais, eventos, o catálogo online, reserva do espaço por parte de secretarias diversas, uso do espaço físico para estudo, entre outros.

A Figura 2, a seguir, reúne exemplos de cartazes, folders e demais peças de comunicação elaboradas pela biblioteca, que ilustram os esforços realizados para divulgar serviços, campanhas e eventos institucionais. Algumas das peças criadas foram usadas em suportes de acrílico colocados em todas as mesas de acesso aos usuários, cartazes que foram colocados na entrada e que são trocados com frequência, a indicação da tabela de classificação para que o usuário consiga usar o acervo com mais facilidade e revista de cruzadinhas elaborada pela equipe com temática de saúde mental.

Figura 2 - Peças de comunicação da BSA



Fonte: elaborado pelas autoras, 2025.

CONCLUSÃO

As bibliotecas especializadas do âmbito governamental têm potencial para atuar como mediadoras qualificadas da informação produzida pelas instituições públicas, ampliando o acesso a documentos, relatórios, legislações e outros registros.

Destaca-se aqui a prática bibliotecária que, sustentada pelo compromisso ético e técnico da profissão, é fator indispensável para a valorização das bibliotecas. O esforço já reconhecido entre os profissionais da área assume uma dimensão ainda mais relevante quando aplicada ao contexto dos órgãos governamentais, uma vez que a instabilidade econômica e política impõe desafios adicionais à consolidação de unidades de informação desse tipo. Além disso, soma-se à burocracia inerente ao setor público, uma barreira que, muitas vezes, dificulta ações assertivas.

O marketing de informação é uma ferramenta estratégica no processo de valorização das bibliotecas, mas essencialmente importante no sentido de aproximar o usuário. Mais do que divulgar serviços, trata-se de construir vínculos institucionais e posicionar a biblioteca como parceira no alcance dos objetivos organizacionais, alinhado com o propósito da missão, visão e valores do MDS.

Ao longo desta pesquisa, percebeu-se uma demanda de uma maior articulação interministerial, sobretudo com outros órgãos também alocados no Bloco A, onde a concentração de diferentes ministérios cria oportunidades de integração, cooperação e fortalecimento da atuação bibliotecária.

Apesar das contribuições apresentadas, este estudo possui limitações importantes. A ausência de pesquisa direta com os usuários restringiu a análise a dados secundários e à revisão conceitual. Ressalta-se, contudo, que o estudo de usuários foi iniciado em 25 de agosto de 2025, com previsão de finalização até novembro do mesmo ano, o que representa um passo relevante para a incorporação do elemento empírico em pesquisas futuras.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento e Assistência Social, Família e Combate à Fome. **Organograma**. [Brasília: MDS, 2025?]. Disponível em: https://www.gov.br/mds/pt-br/composicao/organograma. Acesso em 10 jul. 2025.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento e Assistência Social, Família e Combate à Fome. **Termos de Cooperação e Termos de Execução Descentralizada 2023**. Brasília, DF, 2023. Disponível em: https://www.gov.br/mds/pt-br/acesso-ainformacao/licitacoes-e-contratos/termos-de-cooperacao-e-termos-de-execucaodescentralizada/termos-de-cooperacao-e-termos-de-execucao-descentralizada2023. Acesso em: 10 jul. 2025.

CRESWELL, J. W. **Research Design: Qualitative, Quantitative and Mixed Methods Approaches**. Thousand Oaks, Sage, 2003.

IGAMI, M. P. Z. **A avaliação de desempenho na gestão das bibliotecas especializadas nos Institutos Públicos de Pesquisa.** 2003. 114 f. Dissertação (Mes-

trado em Ciências da Informação e Documentação)- Departamento de Biblioteconomia e Documentação, Escola de comunicações e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo. 2003

INTERNATIONAL FEDERATION OF LIBRARY ASSOCIATIONS AND INSTITUTIONS (IFLA). Directrices para bibliotecas gubernamentales. Haia: IFLA, 2011. Disponível em: https://www.ifla.org/wp-content/uploads/2019/05/assets/hq/publications/professional-report/133.pdf. Acesso em: 21 jul. 2024.

KAUARK, F. da S.; MANHÃES, F. C.; MEDEIROS, C. H. **Metodologia da pesquisa: um guia prático.** Itabuna: Via Litterarum, 2010.

KOTLER, P. **Marketing para organizações que não visam o lucro.** São Paulo: Atlas, 1978.

MARCIAL, E. C.; SANTOS, J. D. F dos; GONZÁLEZ, C. G.; VIEIRA, J. da S. **Diagnóstico das bibliotecas especializadas da administração pública federal brasileira.** Brasília, DF: Ipea, 2020. Disponível em: https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/10130/1/td_2574.pdf . Acesso em: 12 jul. 2025.

MAYRING, P. **Introdução à pesquisa social qualitativa. Uma introdução para pensar qualitativamente.** 5. ed. Weinheim: Beltz, 2002.

OBERHOFER, C. A. Conceitos e princípios para avaliação de sistemas de informação. **Ciência da Informação**, [S. l.], v. 12, n. 1, 1983. Disponível em: https://revista.ibict.br/ciinf/article/view/193. Acesso em: 03 jul. 2025.

PAYNE, G.; PAYNE J. **Key Concepts in Social Research.** Londres, Sage, 2004.

ROWLEY, J. **Information marketing**. 2. ed. Hants; Burlington: Ashgate. Publishing Limited, 2006.

TARAPANOFF, K. (Org.). **Inteligência, informação e conhecimento [em corporações].** Brasília: Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia: Ibict; UNESCO, 2006. 453 p.

INVESTIGAÇÃO DOCUMENTAL NO ACERVO ARQUIVÍSTICO DA SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO: EM BUSCA DE RELACIONAMENTOS RELEVANTES

Josiane Franquine Tatagiba
Universidade Federal do Espírito Santo- Ufes
josiane.tatagiba@edu.ufes.br

Henrique Monteiro Cristovão
Universidade Federal do Espírito Santo- Ufes
henrique.cristovao@ufes.br

Resumo: *O acervo arquivístico da Secretaria da Educação do Estado do Espírito Santo (Sedu) enfrenta problemas oriundos da ausência de padronização e da heterogeneidade documental, agravado pelo recebimento de acervos escolares sem padronização. Isso resulta em dificuldades na busca e recuperação de documentos, impedindo um auxílio eficaz na tomada de decisões, na eficiente localização dos documentos e na padronização da organização do acervo. Diante dessa problemática, este estudo objetiva desenvolver um modelo conceitual de entidades relacionadas à contratação e frequência de professores, a partir dos documentos do arquivo da Sedu, e realizar a preparação dos dados para a identificação de relacionamentos relevantes. Adota-se uma abordagem qualitativa, exploratória e descritiva, que envolveu a investigação do acervo físico, a digitalização e extração de dados via recursos de inteligência artificial, e a aplicação de técnicas de limpeza e padronização por meio da ferramenta OpenRefine, utilizando-se de algoritmos para agrupamentos e tratamento de inconsistências nominativas. Como resultados, apresenta-se o modelo conceitual que representa o domínio investigado e os dados preparados. Em conclusão, a modelagem conceitual e o processo de preparação dos dados foram etapas essenciais e preliminares para observar possibilidades de relacionamentos entre as principais entidades do domínio que, posteriormente, permitirão a aplicação adequada de técnicas de análise de redes de informação a fim de revelar padrões e estruturas sociais ocultas. Tal abordagem não apenas valoriza o patrimônio informacional da Sedu, mas também oferece subsídios concretos para descobrir tendências de movimentações de docentes entre as escolas. Busca-se consolidar uma metodologia replicável para analisar acervos documentais, contribuindo para a CI e a gestão pública.*

Palavras-chave: *Acervo arquivístico da Sedu/ES; Gestão Documental; Ciência da Informação; Análise de Redes de Informação.*

Abstract: *The archival collection of the State Education Secretariat of Espírito Santo (Sedu) faces problems stemming from the lack of standardization and documentary heterogeneity, exacerbated by the receipt of school collections without uniformity. This results in difficulties in searching and retrieving documents, hindering effective assistance in decision-making, efficient document location, and standardization of the collection's organization. Given this problem, this study aims to develop a conceptual model of entities related to the hiring and attendance of teachers, based on the documents from the SEDU archive, and to prepare the data for the identification of relevant relationships. A qualitative, exploratory, and descriptive approach is adopted, which involved the investigation of the physical collection, the digitization and extraction of data via artificial intelligence resources, and the application of cleaning and standardization techniques using the OpenRefine tool, employing algorithms for clustering and handling nominative inconsistencies. As results, the conceptual model representing the investigated domain and the prepared data are presented. In conclusion, the conceptual modeling and data preparation process were essential and preliminary steps to observe potential relationships between the main entities of the domain, which will later allow the proper application of information network analysis techniques to reveal hidden patterns and social structures. Such an approach not only values the informational heritage of SEDU but also provides concrete subsidies to discover trends in teacher movements between schools. The aim is to consolidate a replicable methodology for analyzing documentary collections, contributing to CI and public management.*

Keywords: *Sedu/ES archival collection; Document Management; Information Science; Information Network Analysis.*

Resumen: *El acervo archivístico de la Secretaría de Educación del Estado de Espírito Santo (Sedu) enfrenta problemas derivados de la falta de estandarización y la heterogeneidad documental, agravados por la recepción de acervos escolares que no están normalizados. Esto resulta en dificultades para buscar y recuperar documentos, impidiendo una ayuda eficaz en la toma de decisiones, en la localización eficiente de los documentos y en la estandarización de la organización del acervo. Ante esta problemática, este estudio tiene como objetivo desarrollar un modelo conceptual de entidades relacionadas con la contratación y frecuencia de profesores, a partir de los documentos del archivo*

de la Sedu, y realizar la preparación de los datos para la identificación de relaciones relevantes. Se adopta un enfoque cualitativo, exploratorio y descriptivo, que implicó la investigación del acervo físico, la digitalización y extracción de datos mediante recursos de inteligencia artificial, y la aplicación de técnicas de limpieza y estandarización a través de la herramienta OpenRefine, utilizando algoritmos para agrupaciones y tratamiento de inconsistencias nominales. Como resultados, se presenta el modelo conceptual que representa el dominio investigado y los datos preparados. En conclusión, el modelado conceptual y el proceso de preparación de los datos fueron etapas esenciales y preliminares para observar las posibilidades de relaciones entre las principales entidades del dominio que, posteriormente, permitirán la aplicación adecuada de técnicas de análisis de redes de información con el fin de revelar patrones y estructuras sociales ocultas. Tal enfoque no solo valora el patrimonio informacional de la Sedu, sino que también ofrece subsidios concretos para descubrir tendencias de movimientos de docentes entre las escuelas. Se busca consolidar una metodología replicable para analizar acervos documentales, contribuyendo a la CI y a la gestión pública.

Palabras clave: *Colección de archivo Sedu/ES; Gestión documental; Ciencias de la información; Análisis de redes de información.*

INTRODUÇÃO

A Ciência da Informação (CI), como indicada por Bawden e Robinson (2012), é um campo inerentemente multidisciplinar e interdisciplinar que investiga a natureza e as propriedades da informação, bem como os processos que governam seu fluxo e uso, desempenha um papel crucial na organização, acesso e disseminação do conhecimento em diversos domínios. Em um contexto informacional crescentemente complexo, a capacidade de transformar dados em informação relevante e significativa torna-se essencial para o avanço da ciência, a tomada de decisões estratégicas e a preservação da memória coletiva.

O conceito de documento já é amplamente difundido em várias áreas do conhecimento, onde, segundo o Dicionário Brasileiro de Terminologia Arquivística (DBTA), documento é descrito como "Unidade de registro de informações, qualquer que seja o suporte ou formato" (Arquivo Nacional, 2005, p. 73). Paes (2006) estabelece uma distinção fundamental entre o conceito de documento e o de documento de arquivo, ancorada em suas origens e processos de coleta. Conforme a autora, um documento de arquivo se distingue por ter sido gerado e/ou recebido por uma entidade pública ou privada no desempenho de suas funções, servindo como elemento de prova ou informação, ou ainda, por ter sido criado e/ou recebido por pessoa física no transcorrer da sua existência. Essa diferenciação sublinha a importância do contexto de produção e da função probatória ou informativa para a caracterização do documento arquivístico.

De acordo com Schellenberg (1973), os documentos arquivísticos históricos têm valor secundário e valor para a pesquisa acadêmica. No entanto, é importante lembrar que, segundo Camargo (2003), os documentos de arquivo não se distinguem de outros documentos nem pelo seu aspecto físico nem por apresentarem sinais especiais facilmente identificáveis. A característica que os define é a função que exercem no processo de desenvolvimento das atividades de um indivíduo ou de um organismo, seja este público ou privado, atuando também como prova.

Com isso, o traço característico do documento de arquivo é que ele nasce simultaneamente como um instrumento para a ação imediata e como um testemunho histórico desde o momento em que é criado. Segundo Camargo (2003), o documento emerge como um instrumento ou prova de determinadas ações e é alheio a um possível uso secundário que dele possa fazer. Ainda de acordo com a autora, os documentos de arquivo devem ser preservados ao máximo para não comprometer sua capacidade de espelhar a instituição de origem.

O termo "arquivo histórico" é referenciado como "arquivo permanente" pelo Arquivo Nacional (2005). A sua definição, segundo o Dicionário Brasileiro de Terminologia Arquivística (2005), é um conjunto de documentos preservados de maneira definitiva, ou seja, permanente, como consequência do seu valor. Esse valor também pode ser referido como arquivo histórico, uma vez que o documento permanente possui valor administrativo, legal, fiscal, de pesquisa ou histórico permanente de acordo com a Sociedade Americana de Arquivistas (2005). Observa-se que o documento de arquivo histórico está intrinsecamente relacionado ao arquivo permanente devido ao seu valor histórico ou de pesquisa. Segundo Bellotto (2014), o conjunto dos documentos de natureza permanente, dentro de uma sociedade, forma o seu patrimônio cultural. Nesse sentido, rever e ressignificar a memória inserida nesses documentos se configura como ato democrático e social dos arquivos.

Segundo Gava e outros (2024), a digitalização gerou um aumento significativo na quantidade de dados produzidos em contextos digitais, tanto por indivíduos quanto por instituições, em diversos setores da sociedade. Nesse contexto, é fundamental reconhecer a importância dos dados inseridos nos documentos, pois, quando organizados e analisados, podem revelar padrões, conexões e revelações valiosas sobre o passado.

O termo "dado" possui múltiplos conceitos. Segundo Santos e Sant'Ana (2013), ele é definido como uma unidade de conteúdo que deve estar necessariamente vinculada a um contexto específico e ser composta pela tríade entidade, atributo e valor. Dessa maneira, mesmo

que o detalhamento do contexto não esteja explicitamente apresentado, ele deve ser disponibilizado de forma implícita ao usuário, permitindo, assim, uma interpretação completa.

Segundo Sordi (2015), um conceito mais geral de "dado" é quase um consenso da maioria dos pesquisadores, sendo comumente citado. O "dado" se refere à coleção de evidências relevantes sobre um fato observado, sem perder de vista o contexto anteriormente enfatizado por Santos e Sant'Ana (2013), que remete a uma interpretação mais adequada. Assim, o dado se relaciona com a informação como um recurso indispensável para sua produção, de acordo com Sordi (2015).

A extração, organização e análise desses dados, contudo, seriam inviáveis sem o auxílio de metadados. Segundo Arakaki (2021), o conceito de metadados refere-se a uma informação organizada, que possibilita as atividades de identificação, descoberta, seleção, utilização, acesso e gerenciamento, sendo que, ainda conforme o autor, o registro informacional produzido é o resultado de metadados. Assim, os metadados atuam como guias que possibilitam a localização, a compreensão e a utilização dos dados contidos nos documentos, revelando-se elementos substanciais para a construção de conhecimento a partir dos arquivos históricos. De acordo com Buckland (2017), os metadados têm o potencial de oferecer estruturas que facilitam a busca e a descoberta consistente de informações em uma vasta gama de documentos. Os metadados também podem, potencialmente, possibilitar diferenciações entre tipos ou documentos semelhantes.

A realização desse ato, considerando a complexidade dos documentos arquivísticos históricos, torna imprescindível a etapa de preparação de dados, que abrange desde a digitalização e a transcrição até a aplicação de métodos de limpeza e padronização desses dados. De acordo com Schäfer (2013), em relação aos acervos históricos e culturalmente significativos, a digitalização permite que pesquisadores e interessados tenham acesso às informações que reconstituem a trajetória de uma organização ou local específico, impactando a disseminação do patrimônio documental.

Nesse contexto de dados, a Ciência de Dados (CD), atuando de forma interdisciplinar, é definida como uma área que emprega métodos e técnicas similares a outros campos do saber, como a CI, de acordo com Marchionini (2017). Essas técnicas e métodos incluem: coleta, armazenamento e administração, segurança, análise e apresentação de dados, utilizando técnicas e métodos já estabelecidos. Segundo Marchionini (2017), cada vez mais se reconhece que as técnicas são relevantes apenas quando estamos lidando com dados com bom nível de qualidade, ao invés de apenas dados variados coletados de diversas fontes, como os big data. Caso as técnicas analíticas sejam adequadas aos dados, as questões serão resolvidas, uma vez que, conforme Lemos, Martins e Carmo (2022), a catalogação de metadados no contexto da CI é considerada uma atividade essencial para a padronização e a descrição de recursos informacionais, favorecendo uma interpretação uniforme e universal, em qualquer idioma e em qualquer tipo de unidade informacional; além de representar o modo mais comumente empregado para agregar semântica a informações com o propósito de facilitar a busca de recursos de informação.

A qualidade dos dados no contexto arquivístico é fundamental para garantir a confiabilidade das análises subsequentes, sendo também um fator determinante para a confiabilidade dos resultados da pesquisa. Além disso, segundo Aalst (2016), do ponto de vista prático, a qualidade dos dados é de suma relevância para o êxito da mineração de processos. A etapa de preparação tem como objetivo reduzir os erros e inconsistências presentes nos documentos originais, transformando-os em dados estruturados e adequados para a análise, pois se os dados de eventos estiverem faltando ou não forem confiáveis, então os resultados da mineração de processos terão menos valor, como apontado por Aalst (2016).

A garantia da qualidade dos dados, contudo, não se esgota na mera correção de erros. A informação contida em documentos históricos, por sua natureza complexa e multifacetada, exige métodos de representação que permitam a exploração de padrões e conexões sutis. É nesse contexto que a visualização da informação (ou *information visua-*

lization) se torna uma ferramenta indispensável, transformando dados brutos em insights visuais que revelam a riqueza e a complexidade do passado.

Neste contexto, a modelagem conceitual se torna uma ferramenta crucial para garantir a qualidade, a consistência e a acessibilidade das informações. De acordo com Costa (2024), a modelagem consiste na determinação de como os dados serão organizados e nas possíveis relações que podem existir entre eles, isto é, na definição formal da estrutura. Um modelo conceitual visa representar a estrutura lógica e semântica dos dados, independente de implementações específicas atuando como uma ferramenta visual fundamental para representar entidades, seus atributos particulares e os relacionamentos inerentes entre essas entidades Costa (2024).

A visualização da informação tem como objetivos a revelação de padrões invisíveis a partir de dados abstratos e trazer novas percepções para as pessoas, e não apenas imagens atraentes, segundo Chen (2006). O autor ainda enfatiza que o maior desafio é capturar algo abstrato e invisível para algo concreto, tangível e visualmente significativo. Logo, compreende-se que a visualização não é apenas uma forma de apresentar dados, mas um modo de construir e interpretar conhecimento, segundo Drucker (2014).

Para uma compreensão dessas conexões, é necessário ir além da visualização e empregar métodos analíticos que permitam examinar as interações entre os elementos do sistema. É nesse ponto que a análise de redes de informação (ARI), com ênfase na inspeção visual, se apresenta como um dos métodos disponíveis da CD, possibilitando a identificação de padrões, estruturas e dinâmicas que, de outra forma, permaneceriam ocultos. Segundo Marteleto (2001), a análise de redes pode ser empregada na análise de diversas situações e problemas sociais, já que não há uma “teoria de redes sociais”. A análise de redes não representa um objetivo final. Ela serve como instrumento para conduzir uma análise estrutural, cujo propósito é evidenciar que a configuração da rede explica os fenômenos em análise.

Para que esses métodos analíticos sejam corretamente empregados, é necessário evidenciar os princípios arquivísticos da proveniência e organicidade. O princípio da proveniência é um marco na teoria arquivística. Ele também pode ser conhecido como princípio de respeito à ordem original ou princípio de respeito aos fundos, segundo Silva e outros (1999).

O princípio da proveniência assegura a formação de fundos, garantindo que todos os documentos provenientes de uma instituição, família ou indivíduo, por exemplo, não sejam separados, garantindo assim a ordem estritamente administrativa, mas também conservando o valor de testemunho do documento, segundo Rousseau e Couture (1998).

O princípio da organicidade é definido como a qualidade segundo a qual os arquivos refletem a estrutura, funções e atividades da entidade que produz ou acumula em suas interações e externas, segundo Bellotto (2002). O princípio da organicidade se relaciona com outros princípios arquivísticos que constituem o núcleo duro da arquivologia: o princípio da proveniência, o princípio do respeito aos fundos e o princípio do respeito à ordem original, de acordo com Fukuhara e Troitiño (2024).

A presente pesquisa tem como contexto empírico o acervo arquivístico da Secretaria de Estado da Educação do Espírito Santo (Sedu), que se caracteriza como um arquivo público institucional. Seu acervo, com um volume físico superior a 100 mil caixas-arquivo, é o resultado direto das atividades-meio e fim da Secretaria, operando em um modelo híbrido com predominância de documentos em suporte papel. A riqueza e a heterogeneidade deste acervo, que atende a uma gama diversa de usuários, sendo de gestores a pesquisadores e ao cidadão comum, conferem-lhe um alto valor administrativo, probatório e, crucialmente para este estudo, histórico e de pesquisa, tornando-o um objeto ideal para a aplicação da metodologia proposta.

A problemática desta pesquisa centra-se em um fenômeno crítico para a qualidade da educação: a alta rotatividade de professores na rede de ensino. A intensa movimentação de pessoal, registrada nos documentos funcionais do arquivo da Sedu, não é apenas um processo

administrativo; ela pode ser um indicador de problemas sistêmicos com graves consequências. A alta rotatividade está frequentemente associada à precarização do trabalho e à baixa qualidade de vida profissional, podendo levar à perda de profissionais qualificados e à descontinuidade pedagógica nas escolas. Além disso, conforme apontado por Carvalho (2019), profissionais mais qualificados apresentam maior tendência a se transferir para instituições de ensino de excelência, isto é, uma escola em situação desfavorável raramente consegue preservar a permanência de seus melhores docentes. De acordo com Ibragimov *et al* (2021), se os colaboradores não tiverem a oportunidade de se encarnarem no seu trabalho, não conseguirão melhorar as suas competências profissionais, não trarão elementos de criatividade e inovação, e isso é estagnação e degradação profissional.

Para os alunos, a constante mudança de professores pode dificultar a adaptação a novos métodos de ensino e prejudicar a construção de vínculos, impactando negativamente o processo de aprendizagem. Como apontado por Frantz e Alves (2021), é preciso considerar que a frequente troca de professores pode dificultar a adaptação dos alunos a novas abordagens de ensino e comprometer a formação de vínculos, afetando de maneira negativa o processo de aprendizado. Contudo, a real dimensão, os padrões e as conexões desse fenômeno de rotatividade permanecem ocultos nos dados não estruturados do arquivo. A dificuldade reside em extrair e analisar essas informações de forma sistêmica para compreender, por exemplo, se determinadas escolas, regiões ou períodos concentram maior fluxo de movimentação e quais as possíveis causas e efeitos associados.

Alinhavado com a problemática apresentada, o objetivo desta pesquisa é criar um modelo conceitual de entidades relacionadas à contratação e frequência de professores nas suas respectivas escolas, a partir dos documentos do arquivo da Sedu, bem como realizar a preparação dos dados para o seu posterior uso na busca de relacionamentos relevantes. O presente trabalho faz parte de uma pesquisa maior, que encontra-se em andamento, e que tem como objetivo analisar os registros de movimentação de pessoal no acervo da Sedu, por meio de

técnicas de ARI, para revelar os padrões de rotatividade docente e suas implicações. Nessa referida pesquisa maior, pretende-se mapear os fluxos de movimentação, identificar estruturas, comunidades e padrões de rotatividade, a fim de avaliar como essa abordagem contribui para a compreensão de dinâmicas sociais complexas e para a preservação da memória institucional.

Este trabalho se articula em duas frentes. Primeiramente, o estudo é parte da formação em uma pós-graduação em CI, sendo direcionado ao desenvolvimento teórico para fundamentar o saber-fazer prático no campo da CI, a partir do contexto da ARI. Em segundo lugar, ao aplicar este arcabouço teórico-metodológico a um problema concreto, a pesquisa busca oferecer uma opção de ferramenta para a gestão pública. A análise proposta pode transformar dados administrativos brutos em inteligência acionável, subsidiando políticas de valorização profissional, de alocação de recursos e de melhoria da qualidade da educação, contribuindo assim tanto para o avanço da CI quanto para a administração pública.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Esta pesquisa adotou uma abordagem qualitativa, com características exploratórias e descritivas, e natureza aplicada. De acordo com Minayo (2001), a pesquisa qualitativa aborda questões específicas e se concentra em aspectos que não são passíveis de quantificação. O caráter exploratório visa expandir o entendimento sobre possíveis aplicações da ARI em documentos arquivísticos históricos, oferecendo uma visão panorâmica de um fenômeno pouco explorado, de acordo com Gonsalves (2003) e com vistas à aplicação posterior de métricas de rede como centralidade e proximidade para identificar influências e agrupamentos em fenômenos sociais, como descrito por Freeman (1979), Borgatti; Everett; Johnson (2013).

Para alcançar o objetivo da pesquisa, o desenvolvimento metodológico foi estruturado em cinco etapas interconectadas, a saber: (i) investigação do acervo para seleção do conjunto de documentos alvo;

(ii) digitalização dos documentos; (iii) OCR[1], tabulação e estruturação dos dados digitalizados; (iv) modelagem conceitual e (v) preparação das bases de dados. Os próximos parágrafos descrevem os procedimentos metodológicos de cada uma dessas etapas.

A investigação, referente à etapa 1, iniciou-se no acervo arquivístico da Sedu, que conta com um volume documental expressivo, com mais de 100.000 caixas-arquivo contendo uma heterogeneidade de tipos documentais, incluindo processos de recursos humanos, registros de escolas extintas e documentos avulsos. Para a seleção do material de pesquisa, foi realizado um levantamento exploratório, abrindo-se diversas caixas com variados assuntos e tipologias documentais. Este processo permitiu a identificação de um tipo documental específico, composto por caixas datadas de 2004 a 2016, que se mostrou promissor para a análise, mostradas na Figura 1. O referido documento caracteriza-se como boletins de frequência de professores de escolas do estado.

Figura 1: Parte selecionada do arquivo.



Fonte: dados da pesquisa (2025).

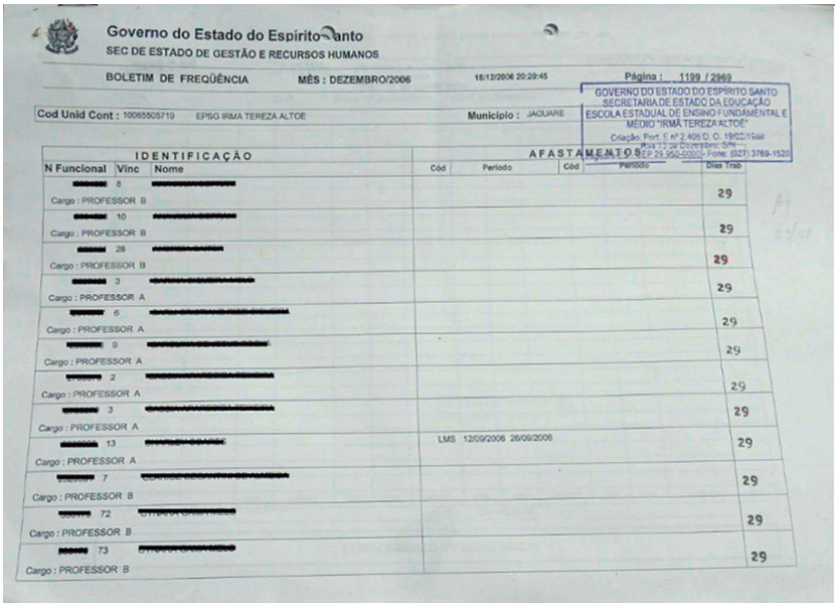
Um boletim de frequência arbitrário foi fotografado, Figura 2, a fim de verificar a viabilidade da digitalização e extração de dados. Obser-

1. OCR (optical character recognition- reconhecimento ótico de caracteres) é uma tecnologia que converte texto de imagens, como digitalizações ou fotos, em dados de texto digitais e editáveis.

vou-se ser possível a continuidade do trabalho sobre o tipo documental analisado e, portanto, procedeu-se à limpeza física simples dos documentos.

Como segunda etapa, foi realizado o processo de digitalização utilizando-se, para isso, uma impressora do tipo multifuncional que realiza a digitalização em até 600 dpi, com a geração de arquivos de imagem no formato JPG na qualidade de 300 dpi.

Figura 2- Exemplo de boletim de frequência usado na análise inicial.



Governo do Estado do Espírito Santo
SEC DE ESTADO DE GESTÃO E RECURSOS HUMANOS

BOLETIM DE FREQÜÊNCIA — MÊS : DEZEMBRO/2006 — 18/12/2006 20:29:45 — Página : 1199 / 2960

GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
ESCOLA ESTADUAL DE ENSINO FUNDAMENTAL E MÉDIO "IRMÃ TEREZA ALTOÉ"

Cod Unid Cont : 10065505719 EPSG IRMA TEREZA ALTOE — Município : JAGUARE

IDENTIFICAÇÃO			AFASTAMENTOS				
N Funcional	Vinc	Nome	Cód	Período	Cód	Período	Dias Trab
[redacted]	8	[redacted]					29
Cargo : PROFESSOR B							
[redacted]	10	[redacted]					29
Cargo : PROFESSOR B							
[redacted]	28	[redacted]					29
Cargo : PROFESSOR B							
[redacted]	3	[redacted]					29
Cargo : PROFESSOR A							
[redacted]	6	[redacted]					29
Cargo : PROFESSOR A							
[redacted]	9	[redacted]					29
Cargo : PROFESSOR A							
[redacted]	2	[redacted]					29
Cargo : PROFESSOR A							
[redacted]	3	[redacted]					29
Cargo : PROFESSOR A							
[redacted]	13	[redacted]	LMS	12/09/2006 26/09/2006			29
Cargo : PROFESSOR A							
[redacted]	7	[redacted]					29
Cargo : PROFESSOR B							
[redacted]	72	[redacted]					29
Cargo : PROFESSOR B							
[redacted]	73	[redacted]					29
Cargo : PROFESSOR B							

Fonte: dados da pesquisa (2025).

Na terceira etapa do processo, seguiu-se para o OCR, tabulação e estruturação dos dados dos documentos digitalizados. Empregou-se o AI Studio Google[2], uma plataforma que oferece recursos avançados de inteligência artificial, incluindo processamento de linguagem natural e visão computacional, permitindo a identificação e estruturação de in-

2. O AI Studio Google é uma plataforma de desenvolvimento que oferece ferramentas e recursos para criar e implantar aplicações de inteligência artificial. Disponível em: https://aistudio.google.com

formações a partir de documentos não estruturados. O prompt utilizado para a extração dos dados é mostrado no Quadro 1.

Quadro 1 - Prompt de comando para extração dos dados.

Extraia de todas as tabelas em anexo os seguintes dados (mesmo quando manuscrito), digite e organize em formato de tabela para "Planilha do google": O "MÊS" (ex: Mês: maio/2006) "Cod Unid Cont", será o nome da escola (ex: EEEM SAO FRANCISCO) e do campo "IDENTIFICAÇÃO", o "Nome" (Ex: ALINE RIBEIRO FALQUETO) Não coloque o número do Cod Unid Cont, somente o nome da escola, não insira os números. Monte a tabela de uma forma que vou copiar e colar na planilha e cada dado vai ficar em uma célula e não tudo na mesma linha e não separe com barras os espaços. Crie a tabela seguindo a organização do modelo da foto em todo o anexo, tabelando todos os dados solicitados. Lembre-se, os únicos dados serão: O "MÊS" (ex: Mês: maio/2006) "Cod Unid Cont", será o nome da escola (ex: EEEM SAO FRANCISCO) e do campo "IDENTIFICAÇÃO", o "Nome" (Ex: ALINE RIBEIRO FALQUETO)

Fonte: dados da pesquisa (2025).

A quarta etapa, criação do modelo conceitual para representar as entidades e seus relacionamentos no contexto analisado, foi desenvolvida com o auxílio da ferramenta DB Design[3]. Com base no modelo conceitual criado, foram identificadas e extraídas quatro tabelas principais do acervo documental da Sedu. Elas representam os dados brutos para a análise: a tabela Contratação, contendo informações sobre o vínculo de professores com escolas (Nome da escola, Nome do professor, Data de contratação/movimentação); a tabela Escola, detalhando as escolas (Nome da escola, Município, Geolocalização); a tabela Professor, armazenando dados sobre os docentes (Nome do professor, Dados pessoais); e a tabela Frequência, registrando a presença ou ausência dos professores em escolas (Nome do professor, Nome da escola, Data).

A quinta e última etapa foi a preparação dos dados, que iniciou-se com o apoio da ferramenta OpenRefine[4] para o filtro da base de Con-

3. DB Design é uma ferramenta que permite aos usuários criar, visualizar e gerenciar esquemas de banco de dados de forma gráfica. Sua principal função é simplificar o design de bancos de dados. Disponível em: https://dbdesign.online/

4. OpenRefine é um software gratuito para trabalhar com dados desordenados, limpando-os, transformando-os e reconciliando-os com bancos de dados externos. Disponível em: http://openrefine.org/

tratações, que originalmente possuía 121.250 registros, acessada via o portal de transparência[5] do estado. Dentre os 672 tipos de cargos existentes, foram selecionados 32 tipos relacionados ao termo “professor”, resultando em um total de 78.127 registros relevantes. Para a análise temporal, foi criada a variável “exercicioMesAno” a partir da variável “exercicio”, utilizando uma formatação que representasse o mês e o ano da contratação. As três bases de dados principais (Contratação, Escola e Frequência) tiveram suas variáveis (colunas) padronizadas para o formato camelCase[6] e passaram por um processo de eliminação de variáveis desnecessárias, como demonstrado no Quadro 2. A ferramenta OpenRefine foi utilizada para realizar a limpeza, transformação e padronização dos dados, minimizando erros e inconsistências.

5. Disponível em: https://transparencia.es.gov.br/pessoal

6. CamelCase é um estilo de nomenclatura muito popular no meio tecnológico em que frases e palavras compostas são escritas sem espaços, com a primeira letra de cada palavra,exceto a primeira, em maiúscula.

Quadro 2- Resultado do filtro da seleção aplicado com auxílio da ferramenta OpenRefine

Filtro por Cargo: 672 tipos de cargos
Seleção com o termo “professor”: 32 tipos:
PROFESSOR 1- MAP171
PROFESSOR 2- MAP25
PROFESSOR 3- MAP312
PROFESSOR 4- MAP49
PROFESSOR A34568
PROFESSOR A 11.3.8 (extinto)3
PROFESSOR A- DT1198
PROFESSOR B31357
PROFESSOR B- DT4895
PROFESSOR C1215
PROFESSOR D7
PROFESSOR P803
PROFESSOR P- DT271
PROFESSOR ADJUNTO12
PROFESSOR ASSISTENTE32
PROFESSOR ATUACAO PROJETO366
PROFESSOR AUXILIAR29
PROFESSOR BOLSISTA PRONATEC174
PROFESSOR DE EDUCACAO FISICA1
PROFESSOR DE EDUCACAO FISICA E.1.9.10.04
PROFESSOR DE EDUCACAO FISICA- QSS1
PROFESSOR DE EDUCACAO PROFISSIONAL E TECNOLOGICA886
PROFESSOR DE EDUCACAO PROFISSIONAL E TECNOLOGICA- DT711
PROFESSOR DE ENSINO MEDIO E.1.58
PROFESSOR DE ENSINO SECUNDARIO E.1.5.19.05
PROFESSOR DE PRATICAS E ATIVIDADES CULTURAIS6
PROFESSOR PRIMARIO E.1.124
PROFESSOR REF.01641
PROFESSOR REF.03412
PROFESSOR REF.06152
PROFESSOR REF.10247
PROFESSOR TITULAR2
Total selecionado 78127 registros
Criação da variável ‘exercicioMesAno’
A partir da variável ‘exercicio’:
value.toString(“MM”)+”/”+value.toString(“YYYY”)

Fonte: dados da pesquisa (2025).

Nessa etapa, também foi identificada a necessidade de um processo rigoroso de limpeza e padronização dos dados, especialmente nos campos referentes aos nomes das escolas e dos professores. As variações e inconsistências eram comuns devido à maneira como cada um registrava a informação nos documentos, com diferentes grafias, abreviações ou capitalizações.

Para tratar essas inconsistências, utilizou-se novamente a ferramenta OpenRefine, aplicando-se o algoritmo de agrupamento conhecido como Key Collision, como mostra a Figura 4. Este algoritmo é particularmente eficaz na identificação de duas ou mais entradas de dados que, embora distintas em sua forma, podem ser consideradas semelhantes o suficiente para serem agrupadas. Como, por exemplo, em EEEFM Cândida Póvoa, que o algoritmo identificou e agrupou diversas variações, como EEEFM Cândida Póvoa, “EEEFM Cândida Póvoa” (com aspas), EEEFM Cândida Povôa e EEEFM CANDIDA POVÔA. Todas essas formas foram consolidadas para uma única representação padronizada, garantindo a unicidade da entidade.

Figura 4 - Execução do algoritmo de agrupamento no software OpenRefine



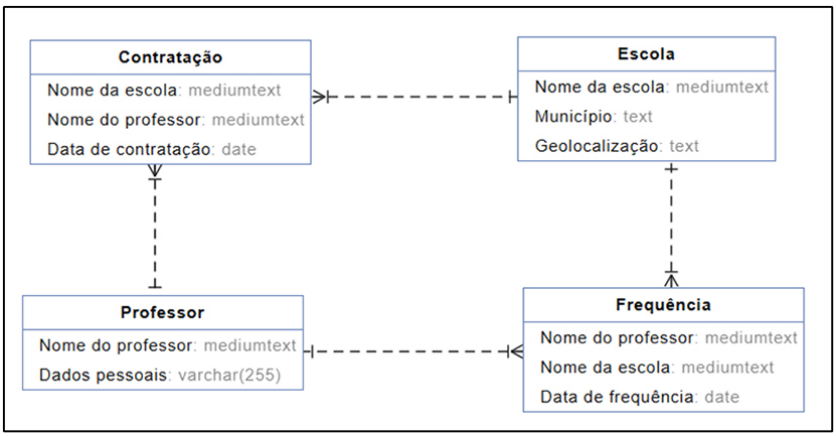
Fonte: recorte de tela do software openRefine.

Outro exemplo encontrado, e também mostrado na Figura 4, foi na EEEFM ANA MONTEIRO DE PAIVA, sendo que neste caso, o agrupamento incluiu EEEFM ANA MONTEIRO DE PAIVA, EEEFM Ana Monteiro de Paiva, "Ana Monteiro de Paiva" e EEEFM "Ana Monteiro de Paiva, consolidando-as em uma única entrada. Dezenas de outros agrupamentos foram realizados sobre os nomes das escolas e com a aplicação de outros algoritmos de agrupamento disponíveis no OpenRefine. Posteriormente, a mesma operação de limpeza e agrupamento foi realizada nos nomes dos professores, resultando também em dezenas de agrupamentos até que a base fosse considerada com um bom nível de qualidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O modelo conceitual foi desenvolvido com foco na representação das entidades principais: Contratação, Escola, Professor e Frequência, conforme mostra a Figura 3.

Figura 3 - Modelo conceitual com as quatro principais entidades



Fonte: dados da pesquisa (2025).

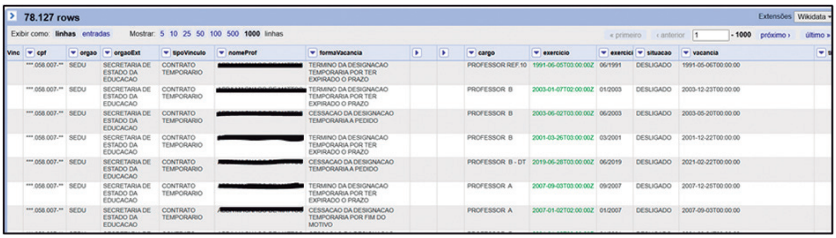
Os relacionamentos entre essas entidades são cruciais para a compreensão da dinâmica da movimentação de pessoal docente. A entidade Contratação registra o vínculo de um professor com uma escola em uma determinada data, estabelecendo uma relação de uma escola para

muitas contratações, de muitas frequências para uma escola, de um professor para muitas frequências e de um professor para muitas contratações. Esse relacionamento acaba estabelecendo uma relação de muitos para muitos entre professor e escola, sendo mediada pela data da contratação. Essa representação gráfica foi essencial para desvendar a complexidade dos dados levantados dos documentos do arquivo da Sedu, que, por sua natureza heterogênea e não estruturada, dificultariam a identificação de padrões sem uma prévia organização lógica. A clareza proporcionada pelo modelo conceitual é um pré-requisito para a aplicação eficaz de técnicas de ARI, permitindo que as relações entre professores e escolas, por exemplo, sejam mapeadas e analisadas de forma sistemática.

Segundo Costa (2024), a modelagem conceitual é essencial para garantir a qualidade, a consistência e a acessibilidade das informações, ao determinar como os dados serão organizados e as possíveis relações entre eles. Essa definição formal da estrutura lógica e semântica dos dados é independente de implementações específicas.

Após a modelagem conceitual, obteve-se os dados preparados, conforme já abordado na seção dos procedimentos metodológicos. A Figura 5 mostra um recorte de uma das bases de dados preparada.

Figura 5- Recorte de alguns registros da base de contratação, devidamente preparada.



Fonte: recorte de tela do software openRefine.

Para assegurar a fidedignidade das análises, torna-se imprescindível converter os dados em informações estruturadas e adequadas. Isso garante a qualidade desses dados. Conforme exposto por Aalst (2016),

na ausência de dados de eventos ou quando estes não forem confiáveis, os resultados obtidos por meio da mineração de processos apresentarão menor valor. A garantia da qualidade dos dados, contudo, não se esgota na mera correção de erros.

A preparação dos dados constitui uma etapa crítica em qualquer pesquisa que envolva análise de grandes volumes de informação, especialmente quando provenientes de fontes heterogêneas e não estruturadas, como documentos arquivísticos. No contexto arquivístico, a garantia da qualidade dos dados é essencial. A informação contida em documentos históricos, por sua natureza complexa e multifacetada, exige rigor na sua representação para que padrões e conexões sutis possam ser explorados.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo elencado de criar um modelo conceitual de entidades relacionadas à contratação e frequência de professores nas respectivas escolas, a partir dos documentos do arquivo da Sedu, bem como realizar a preparação dos dados para o seu posterior uso na busca de relacionamentos relevantes, foi plenamente atingido. O modelo conceitual permitiu a representação clara das entidades Contratação, Escola, Professor e Frequência, e seus relacionamentos, transformando os dados em uma estrutura compreensível. A etapa de preparação dos dados, por sua vez, foi realizada com sucesso, envolvendo a extração de informações de um acervo documental complexo, a aplicação de técnicas de limpeza e padronização no OpenRefine, incluindo o uso de algoritmos especializados em agrupamentos e para tratamento de inconsistências nos nomes de escolas e professores, e a organização dos dados para análise, conforme demonstrado na seção de procedimentos metodológicos. A concretização dessas etapas, que à primeira vista podem parecer meramente técnicas, representa um avanço significativo na capacidade de transformar um grande volume de documentos em uma fonte de conhecimento, um desafio para a CI.

A busca por relacionamentos relevantes nas entidades relativas à contratação e frequência de professores nas suas respectivas escolas

passou, necessariamente, pela modelagem conceitual e pela preparação de dados. Foram duas etapas fundamentais que viabilizaram uma investigação preliminar em direção à busca de conexões entre elementos das bases de dados.

Como trabalho futuro, esta pesquisa será continuada enquanto dissertação de mestrado da principal autora do presente artigo, que aprofundará a aplicação das técnicas de ARI. As próximas etapas incluirão o mapeamento dos dados preparados para o formato de rede de informação, sendo uma delas uma rede social de professores com o objetivo de descobrir tendências de movimentações de docentes entre as escolas. Pretende-se, assim, consolidar uma metodologia replicável para a análise de acervos documentais, realizando contribuições relevantes para a CI e para a gestão pública.

REFERÊNCIAS

AALST, Wil M. P. Van Der. ***Process mining***: data science in action. 2nd ed. Berlin: Springer, 2016.

ARAKAKI, Ana Carolina Simionato; ARAKAKI, Felipe Augusto. **Dados e metadados**: conceitos e relações. Ciência da Informação, [S. l.], v. 49, n. 3, 2021. DOI: https://doi.org/10.18225/ci.inf.v49i3.5504. Disponível em: https://revista.ibict.br/ciinf/article/view/5504. Acesso em: 3 mar. 2025.

ARQUIVO NACIONAL (BRASIL). **Dicionário brasileiro de terminologia arquivística**. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 2005. (Publicações Técnicas, 51).

BAWDEN, David; ROBINSON, Lyn. **Introduction to information science**: foundations of the information sciences. [s.l.] : Facet, 2012. v. 1 DOI: 10.29085/9781783300761. Disponível em: https://www.cambridge.org/core/books/introduction-to-information-science/478E65D6. Acesso em: 06 fev. 2025

BELLOTTO, Heloísa Liberalli. **Arquivística**: objetos, princípios e rumos. São Paulo: Associação de Arquivistas de São Paulo, 2002.

BELLOTTO, Heloísa Liberalli. **Arquivo**: estudos e reflexões. Belo Horizonte: Editora. UFMG, 2014.

BORGATTI, Stephen P.; EVERETT, Martin G.; JOHNSON, Jeffrey C. **Analisando redes sociais** . 1ª ed. Thousand Oaks: SAGE Publications, 2013.

BUCKLAND, Michael K. ***Information and Society***. Cambridge: MIT Press, 2017.

CAMARGO, Ana Maria de Almeida. **Arquivos pessoais são arquivos?** Ou: sobre a dificuldade de se encontrar um lugar para os arquivos pessoais. Revista do Arquivo Público Mineiro, Belo Horizonte, v. 40, n. 1, p. 10-21, jan./jun. 2003.

CARVALHO, João Carlos de. **Rotatividade dos professores na educação básica brasileira: caracterização, fatores associados e impactos sobre os resultados dos estudantes (2007–2016)**. 2019. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2019. Disponível em: https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/62156. Acesso em: 07 ago. 2025.

CHEN, Chaomei. ***Information visualization***: beyond the horizon. 2nd ed. Berlin: Springer, 2006.

COSTA, Laura Mattos da. **Modelagem de entidade de relacionamento (MER) aplicada a bancos de dados de sistemas de organização do conhecimento**: uma proposta para planos de classificação dos documentos. 2024. Dissertação (Mestrado) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2024. Disponível em: https://doi.org/10.11606/D.27.2024.tde-27012025-123200. Acesso em: 27 ago. 2025.

DRUCKER, Johanna. ***Graphesis***: visual forms of knowledge production. Cambridge, MA: Harvard University Press, 2014. (MetaLABprojects).

FRANTZ, Maíra Gallotti; ALVES, Thiago. **Proposta de um indicador de rotatividade docente na educação básica.** Cadernos de Pesquisa, São Paulo, v. 51, e07211, 2021. Disponível em: http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-15742021000100505. Acesso em: 07 ago. 2025. https://doi.org/10.1590/198053147211

FREEMAN, Linton C. ***Centrality in social networks conceptual clarification***. Social Networks, Lausanne, v. 1, n. 3, p. 215-239, 1978.

FUKUHARA, R.; TROITIÑO, S. **O uso do termo organicidade e suas interpretações no âmbito da teoria arquivística**. Acervo, [S. l.], v. 37, n. 2, p. 1–34, 2024. Disponível em: https://revista.arquivonacional.gov.br/index.php/revistaacervo/article/view/2058. Acesso em: 25 fev. 2025.

GAVA, Tânia Barbosa Salles; FLORES, Daniel; ALEIXO, Diana Vilas Boas Souto; CRISTOVÃO, Henrique Monteiro; FERRARI, Luciana Itida; MORAES, Margarete Farias De. **Dados de pesquisa na Arquivologia**: uma reflexão. Em Questão, [S. l.], v. 30, p. 135857–135857, 2024. DOI: 10.1590/1808-5245.30.135857. Acesso em: 8 de fev 2025.

GODOY, Ana Silvia de. **Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades**. Revista de Administração de Empresas , São Paulo, v. 2, pág. 57-63, 1995.

IBRAGIMOV, Ibragim D.; MATVIEVSKAYA, Elena G.; EZHOVA, Tatjana V.; SULEIMANOVA, Akkenzhe K.; KOCHNEVA, Lyubov V.; TARARINA, Larisa I.; SOKOLO-

VA, Ekaterina I. **O efeito da rotação do professor na aprendizagem dos alunos**. Revista on line de Política e Gestão Educacional, Araraquara, volume 25, número especial 6, páginas 3753-3765, dezembro de 2021. DOI: https://doi.org/10.22633/rpge.v25iesp.6.16136. Acesso em: 5 de jul de 2025.

LEMOS, Daniela Lucas da Silva; MARTINS, Dalton Lopes; CARMO, Danielle Do. **Padrões de qualidade para dados e metadados endereçados a aplicações em Ciência de Dados**. Advanced Notes in Information Science, [S. l.], v. 2, p. 161–170, 2022. DOI: 10.47909/anis.978-9916-9760-3-6.116.

MARCHIONINI, Gary. ***Explorations of human-information interaction***. Cham: Springer, 2017.

MARTELETO, Regina Maria. **Análise de redes sociais**: aplicação nos estudos de transferência da informação. Ciência da Informação, Brasília, v. 30, n. 1, p. 71-81, jan./abr. 2001. DOI: https://doi.org/10.1590/S0100-19652001000100009. Acesso em: 08 fev. 2025

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **O desafio do conhecimento**: pesquisa qualitativa em saúde . 7. ed. São Paulo: Hucitec, 2001.

PAES, Marilena Leite. **Arquivo**: teoria e prática.3. ed. rev. ampl. Rio de Janeiro: FGV Editora, 2006.

PEARCE-MOSES, Richard. ***Glossary of archival and records terminology***. Chicago: Society of American Archivists, 2005

ROUSSEAU, Jean-Yves; COUTURE, Carol. **Os fundamentos da disciplina arquivística**. Lisboa: Dom Quixote, 1998.

SANTOS, Plácida Leopoldina Ventura Amorim da Costa; SANT'ANA, Ricardo César Gonçalves. **A dimensão informacional dos dados governamentais abertos**. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 14., 2013, Florianópolis. Anais[...]. Florianópolis: UFSC, 2013. p. 200-219.

SCHÄFER, Murilo Billing. **Digitalização de documentos**: Implicações no acesso às informações arquivísticas. Santa Maria, UFSM, 2013. Disponível em: https://repositorio.ufsm.br/handle/1/11039. Acesso em: 04 jan. 2025.

SCHELLENBERG, Theodore Roosevelt. **Arquivos modernos**: princípios e técnicas. 2.ed. Rio de Janeiro: FGV, 1973.

SILVA, Armando Malheiro da; RIBEIRO, Fernanda; RAMOS, João Simões; REAL, Maria Luísa (org.). **Arquivística**: teoria e prática de uma Ciência da Informação. 3. ed. Porto: Edições Afrontamento, 1999. (Biblioteca das Ciências Sociais; 2).

SORDI, José Osvaldo de. **Administração da Informação**: Fundamentos e Práticas para uma Nova Gestão do Conhecimento. São Paulo: Saraiva, 2015.

O USO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL EM SERVIÇO DE REFERÊNCIA VIRTUAL DE BIBLIOTECAS JURÍDICAS: RELATO DE EXPERIÊNCIA EM PESQUISA JURISPRUDENCIAL NO MPF

Rubeniki Fernandes de Limas
Ministério Público Federal
rubenikifernandes@mpf.mp.br, https://orcid.org/0009-0002-8522-3248

Valéria Regina da Silva
Ministério Público Federal
valeriaregina@mpf.mp.br, https://orcid.org/0009-0000-3855-0831

Keila Mara Lara Rosado
Ministério Público Federal
keilarosado@mpf.mp.br, https://orcid.org/0000-0001-9962-6502

Lucivaldo Vasconcelos Barros
Universidade Federal do Pará
barros@ufpa.br, https://orcid.org/0000-0002-2581-2537

Resumo: *O relato de experiência aborda como temática a pesquisa de jurisprudência em serviço de referência virtual (SRV), utilizando inteligência artificial (IA). Descreve projeto originado de uma demanda de pesquisa jurisprudencial de atendimento em SRV da biblioteca do Ministério Público Federal (MPF). Objetivava recuperar volume substancial de acórdãos do Supremo Tribunal Federal (STF) e do Superior Tribunal de Justiça (STJ) sobre o assunto "Ordem econômica", voltado aos arts. 170 ao art. 191 da CF/88. Justifica-se a relevância, considerando a combinação teórica com automação para garantir exequibilidade. O referencial teórico aborda serviço de referência virtual, pesquisa de jurisprudência, automação robótica de processos, raspagem de dados e uso de IA. A metodologia baseou-se no processo de busca de Grogan (2001). Planilharam-se acórdãos com metadados essenciais para gerar referências bibliográficas. Na análise dos dados, utilizaram-se os recursos de IA* NotebookLM *e* Gemini *para sintetizar ementas e classificar a relevância dos acórdãos, com posterior revisão pela equipe de pesquisadores. Como resultado, recuperaram-se 1991 acórdãos. Desses, 716 foram considerados pertinentes. As entregas resultaram em três produtos principais: uma planilha para fins de consultas e filtros; um* e-book *intitulado "Ordem econômica no STF e STJ", inaugurando a série "Coletânea de jurisprudência", com sínteses geradas por IA; e uma coleção de referências no aplicativo Zotero. Concluindo, com IA e automação ganhou-se em produtividade, sem perda qualitativa e de confiabilidade das fontes. O uso*

de IA nas práticas da Biblioteconomia, desde que com critérios, representa forte tendência de atuação para os profissionais da informação, sobretudo, para atividades envolvendo informação especializada e em grande volume.

Palavras-chave: *Serviços de referência virtual; Pesquisa de jurisprudência; Automação Robótica de Processos; Raspagem de dados; Inteligência artificial generativa.*

1. INTRODUÇÃO

Trata-se de um relato de experiência da execução de um projeto relativo à pesquisa de jurisprudência, utilizando Inteligência Artificial Generativa (IA Generativa). O projeto desenvolveu-se a partir de um atendimento no contexto do serviço de referência virtual (SRV) desempenhado no âmbito da biblioteca do Ministério Público Federal (MPF).

A biblioteca do MPF tem na sua estrutura a Coordenadoria de Pesquisa, que oferece SRV especializado no atendimento de informação jurídica. O atendimento é direcionado para área-fim da instituição, especificamente gabinetes, servidores e membros.

A problemática do atendimento que originou o projeto diz respeito a uma solicitação de pesquisa de jurisprudência acerca de tópicos ligados ao tema "Ordem econômica". A pesquisa de jurisprudência em si envolve a identificação de julgados pertinentes a um tema, manejo de sistemas de busca diferentes, excesso de informação, análise de conteúdo, podendo despender de muito tempo para sua conclusão. No caso específico, a solicitação envolvia o pedido de todos os julgados referentes à temática no Supremo Tribunal Federal (STF) e no Superior Tribunal de Justiça (STJ), pressupondo retorno volumoso de documentos como resultado.

O objetivo geral do projeto consiste em levantar toda jurisprudência do STF e STJ relativa à "Ordem econômica", abordada entre os artigos 170 a 191 da Constituição Federal. Os principais objetivos específicos referem-se a delimitar o escopo da pesquisa; elaborar as estratégias de busca; coletar os dados dos acórdãos; tratar dados; avaliar pertinência temática dos acórdãos ao tema; concluir banco de dados, *e-book* e formato compatível com gerenciadores de referências.

Considera-se uma experiência relevante para compartilhamento profissional, tendo em vista sua escala, que exigiu a combinação dos conhecimentos teóricos da Biblioteconomia com automação de tarefas e aplicação de tecnologias de IA para garantir a sua exequibilidade e tempestividade.

Subdivide-se o texto em referencial teórico, metodologia, resultados e considerações finais. No referencial teórico são discutidos aspectos conceituais de base. Conceitua-se SRV, baseado no atendimento remoto e suporte tecnológico. O projeto orienta-se pelo fluxo do processo de referência de Grogan (2001). Abordam-se características da pesquisa de jurisprudência. Relatam-se possibilidades de aplicação de IA Generativa ao caso. Menciona-se a técnica de raspagem de dados usada na extração de dados para catalogação de acórdãos. A metodologia apresenta a estratégia para viabilizar o tratamento do expressivo volume documental. O levantamento foi orientado à catalogação de dados, definindo-se um padrão de metadados passível de importação a partir dos *sites* dos Tribunais STF e STJ, favorecendo tratamento e padronização, além de possibilitar a geração automática de referências bibliográficas. Utilizou-se IA para assistência na análise da relevância e síntese dos acórdãos. Por fim, apresentam-se os resultados e conclusões.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Serviço de Referência Virtual

A evolução tecnológica tem transformado profundamente a maneira como acessamos e interagimos com a informação. Nesse contexto, o SRV emerge como uma peça-chave na adaptação das bibliotecas e centros de informação à era digital. Longe de ser uma mera digitalização do serviço presencial, ele representa uma expansão estratégica, permitindo que a assistência informacional ultrapasse as barreiras físicas e temporais.

A busca por informação não é apenas uma tarefa mecânica, mas sim um processo motivado pela incapacidade de compreender algo. O profissional da informação, nesse contexto, transcende o papel de mero técnico para se tornar um facilitador no processo de busca e com-

preensão do conhecimento, atuando diretamente no anseio humano por sanar dúvidas e expandir o entendimento. Siqueira (2010, p. 122) traz o conceito de referência como sendo muito mais que uma técnica especializada de orientação bibliográfica, é antes de tudo uma atividade humana, que atende um anseio de alguém que tem alguma lacuna em seus esquemas mentais, e que diante dessa impossibilidade de compreender busca a informação. Seu objetivo principal é fornecer a informação aos usuários, de modo a solucionar suas necessidades informacionais (Pinto, 2017).

O SRV é uma evolução necessária para as bibliotecas na era digital, mediando a relação entre usuários e a vasta quantidade de informações disponíveis. Os avanços tecnológicos criaram necessidades que vão além dos espaços físicos. Surgiu a necessidade de pensar em ambientes virtuais como espaços que complementam os serviços prestados pela biblioteca (Balbinotti, 2020, p. 572).

Accart (2012, p. 181) entende que o SRV oferece um ponto de acesso único em linha que o usuário pode identificar imediatamente, ao qual ele apresenta uma solicitação, entregue aos cuidados de profissionais qualificados, solicitação esta que enseja uma resposta rápida, pertinente e de qualidade. O ponto central não é o meio digital da demanda, mas sim a celeridade e eficiência de atendimento dessa demanda.

Outro conceito pertinente para discussão sobre SRV é o da *American Library Association* (ALA), que em 2017, o definiu como um serviço de referência iniciado eletronicamente, em tempo real, no qual os usuários utilizam computadores ou outra tecnologia da internet para se comunicarem com os bibliotecários sem estarem fisicamente presentes (American Library Association, 2017). A definição da ALA, destaca a evolução dos serviços de referência, que passam a utilizar ferramentas digitais para oferecer assistência e acesso à informação, superando as barreiras geográficas e de tempo. Os canais de comunicação frequentemente utilizados incluem videoconferência, serviços de voz na Internet, correio eletrônico, mensagem instantânea e sistemas próprios.

O SRV é aquele que através da interface da rede virtual permite a interação entre o profissional da informação e o usuário, disponibilizando recursos a partir da tecnologia comunicacional da Rede fora do

ambiente da biblioteca física (Siqueira, 2010, p. 125). O ponto central dessa afirmação é a democratização do acesso à informação ao romper as barreiras geográficas e de tempo.

Com base nos autores citados, observa-se que o serviço de referência transcende a mera busca por documentos, configurando-se como um processo intrinsecamente humano. Siqueira (2010) e a American Library Association (2017) ressaltam o papel do profissional da informação como um facilitador que atende à lacuna de conhecimento do indivíduo. Essa assistência, que antigamente era restrita ao ambiente físico da biblioteca, evoluiu para o ambiente digital, como apontado por Balbinotti (2020), para atender às novas necessidades da era virtual. Segundo Accart (2012) e a própria American Library Association (2017), o SRV garante um acesso eficiente e de qualidade, permitindo que a interação entre bibliotecários e usuários ocorra em tempo real, independentemente da localização, democratizando o acesso à informação e superando as barreiras físicas e de tempo. Assim, o SRV é uma extensão natural e necessária da missão da biblioteca no século XXI. Ao oferecer uma gama diversificada de serviços, síncronos e assíncronos, as bibliotecas garantem que o acesso à informação e a assistência de qualidade estejam sempre ao alcance dos usuários, independentemente de onde eles estejam.

Sobre o uso de IA generativa para atendimento das demandas no serviço de referência:

> "Os resultados indicam que ferramentas como *ChatGPT, Perplexity.AI, Google Bard, Bing Chat, Siri, Alexa* e *Google* Assistente podem ser usadas para personalizar os serviços informacionais. Contudo, desafios importantes permanecem, como questões relacionadas à privacidade dos usuários, "alucinações" da IA (respostas incorretas ou inventadas), *links* inexistentes e a qualidade questionável das fontes indicadas. Esses problemas constituem barreiras significativas que devem ser superadas para que o uso da IA Gen torne-se plenamente eficaz nas bibliotecas" (Lima; Aganette, 2025, p. 21).

Nessa perspectiva é imprescindível que o profissional da informação compreenda que os recursos da rede são ferramentas para otimizar

seu trabalho, e não concorrentes, pois seu papel de mediação entre informação e conhecimento continua relevante.

2.2 Processo de Referência

O processo de referência em bibliotecas constitui uma sequência de etapas fundamentais para o atendimento e a resolução das necessidades de informação dos usuários. Pinto (2017, p. 245) define esse processo como a jornada que o bibliotecário de referência percorre para solucionar a demanda informacional do usuário.

Para Balbinotti (2020, p. 576) o processo de referência começa quando o usuário se aproxima presencialmente ou virtualmente do bibliotecário e procura uma solução para resolver seu problema informacional. Nessa perspectiva, o processo de referência é ativado pela necessidade do usuário e a interação direta com o profissional da informação. O bibliotecário, nesse contexto, é a pessoa que vai ajudar a encontrar a solução para o problema informacional do usuário, ou seja, a necessidade de encontrar uma informação específica.

A literatura especializada propõe modelos com diferentes fases. Figueiredo (1992), por exemplo, delineia um processo com seis fases:

> "Seleção da mensagem: etapa inicial na qual o bibliotecário auxilia o usuário a eliminar a verbosidade excessiva da questão, buscando a formulação precisa da necessidade" (Jahoda apud Figueiredo, 1992, p. 45).
>
> "Negociação: fase crucial em que se busca o esclarecimento do tipo de resposta desejada pelo usuário" (Jahoda apud Figueiredo, 1992, p. 47).
>
> "Desenvolvimento da estratégia de busca: momento em que o bibliotecário, com base na questão negociada, traduz a demanda para a linguagem dos instrumentos de busca da coleção" (Jahoda apud Figueiredo, 1992, p. 47).
>
> "A busca: a etapa mecânica de pesquisa nas fontes identificadas como mais prováveis de conter a resposta" (Jahoda apud Figueiredo, 1992, p. 48).

> "A seleção da resposta: a decisão final sobre a adequação da informação encontrada em relação à necessidade do usuário" (Jahoda apud Figueiredo, 1992, p. 51).
>
> "Renegociação: uma etapa adicional necessária caso a resposta encontrada não seja satisfatória, exigindo um novo ciclo de interação entre o bibliotecário e o usuário" (Jahoda *apud* Figueiredo, 1992, p. 52).

O modelo proposto por Denis Grogan, constituído por oito passos, a saber: a) problema; b) necessidade de informação; c) questão inicial; d) questão negociada; f) estratégia de busca; g) processo de busca; h) resposta; i) solução (Grogan, 1995 *apud* Barros, 2016, p. 111). Esse modelo não é um processo linear e rígido; na verdade, é um modelo flexível. Durante a busca por informações, o bibliotecário e o usuário podem voltar a etapas anteriores para renegociar a questão ou ajustar a estratégia de busca, garantindo que o processo se adapte às necessidades e dificuldades que surgem. Não se trata, porém, de um simples processo linear: esses passos podem implicar sucessivos retornos à consulta, antes de se procurar a respostas, e eventuais vaivéns durante a busca (Grogan, 2001, p. 50).

Avanços tecnológicos redefiniram a dinâmica do processo de referência. Para Rostirolla (2006, p. 41), o processo de referência virtual se caracteriza pela interação digital entre bibliotecário e usuário em todas as suas etapas, que incluem: problema ou questão de referência, negociação da questão, estratégia de busca, resposta e avaliação.

A principal distinção entre o processo tradicional e o virtual reside no espaço digital *online*. Esse ambiente permite novas formas de comunicação interativas e colaborativas, superando as barreiras de tempo e espaço e sendo facilitado por recursos de informação digitais e ferramentas de comunicação síncronas e assíncronas (Pinto, 2017, p. 246).

Para que o bibliotecário seja bem-sucedido nesse processo, é fundamental que ele investigue o *background* do usuário, suas expectativas e experiências, além de compreender seu modelo cognitivo para antecipar o uso que fará da informação. Além disso, o profissional deve possuir um conhecimento alinhado com a proposta institucional e, con-

forme Siqueira (2010, p. 123), dois atributos essenciais: instrução e talento comunicacional.

2.3 Pesquisa de Jurisprudência

A informação jurídica, tradicionalmente, é criada, registrada e recuperada em três formas, ou tipos: normativa (legislação, fonte primária do Direito), analítica (doutrina) e interpretativa (jurisprudência) (Ferreira; Maculan, 2018; Miranda; Miranda, 2017; Nascimento; Guimarães, 2004; Passos, 1994; Passos; Barros, 2009). Nesta seção, discute-se a pesquisa de informação jurisprudencial.

Em termos genéricos, a jurisprudência pode ser considerada o conjunto das decisões reiteradas de Tribunais e magistrados sobre determinada tese jurídica, que demonstra um entendimento consensual, adota critérios congruentes e chega a conclusões idênticas. As fontes jurisprudenciais se originam do Poder Judiciário a partir dos atos jurisdicionais, tais como os acórdãos e as sentenças, e resultam da interpretação e aplicação das regras e das demais fontes do Direito (Barros, 2016).

Atienza (1979, p. 51) define a jurisprudência como "o conjunto uniforme e constante das decisões judiciais sobre casos semelhantes". Miranda (2004), por sua vez, a define como o tipo de informação jurídica que se traduz pela sábia interpretação e aplicação das leis a todos os casos concretos que se sujeitam ao julgamento da justiça.

No Brasil, os dois tribunais superiores responsáveis pela análise de recursos extraordinários e especiais são o Supremo Tribunal Federal (STF) e o Superior Tribunal de Justiça (STJ), respectivamente. Além disso, esses dois tribunais decidem em relação às atribuições previstas nos artigos 102 (STF) e 105 (STJ) da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Em regra, os tribunais superiores firmam suas teses e, quando pertinente, emitem súmulas. Assim, suas decisões e teses são consideradas pelos tribunais de instâncias inferiores, o que traz maior agilidade nos julgamentos e evita conflitos nas análises de casos semelhantes e repetitivos.

Atualmente o STF é composto por 11 ministros e o STJ por 33 ministros. Em algumas situações específicas, esses ministros podem de-

cidir de forma individual, por meio das decisões monocráticas. Porém, o rito natural de tomada de decisão no âmbito desses Tribunais são os órgãos colegiados, que dão origem aos acórdãos. Hoje, o STF conta com três órgãos colegiados: o Plenário, do qual todos os 11 ministros participam, e duas Turmas, compostas por cinco julgadores cada. Já o STJ está dividido da seguinte forma: Plenário, composto pelos 33 ministros; Corte Especial, composta pelos 15 ministros mais antigos do Tribunal; três Seções especializadas, compostas por 10 ministros cada e divididas em duas Turmas, também especializadas e compostas por cinco ministros cada.

No contexto das pesquisas de jurisprudência, os usuários geralmente estão em busca de decisões que retratam a tese pacífica, ou majoritária, dos tribunais sobre determinado assunto. Por isso, encontram-se na literatura jurídica expressões usualmente adotadas para indicar a situação de determinado entendimento, tais como: jurisprudência dominante, jurisprudência pacificada ou jurisprudência consolidada (Barros, 2016). Assim, as decisões monocráticas ou de tribunais de primeira instância não são as fontes mais recomendadas como referência quando se realiza uma pesquisa com objetivo de localizar teses e entendimentos dominantes.

As jurisprudências são alteradas e atualizadas de forma rápida e contínua, acompanhando a dinâmica de evolução e as demandas sociais, políticas, culturais e econômicas. Barros (2016) explica que a jurisprudência, assim como as demais fontes do Direito, executa uma função de circularidade na criação do conhecimento jurídico e no nascimento do direito, promovendo uma renovação de institutos jurídicos, ou fornecendo a eles um novo sentido, ao permitir que se aplique uma nova interpretação da lei. Então, pode-se afirmar que o conhecimento firmado pelos tribunais não é permanente e está em constante mutação.

Desse modo, é importante que os pesquisadores estejam sempre alerta quanto à atualidade, autoridade e confiabilidade das fontes usadas para as pesquisas de jurisprudência, pois, aos usuários, em regra, interessa a informação vigente e majoritária, ou pacificada. Nesse sentido, Miranda e Miranda (2017) alertam que a recuperação inadequada ou incompleta de entendimentos jurisprudenciais pode criar insatisfa-

ção aos usuários, como pode causar danos, especialmente aos juristas, englobando todos aqueles que se utilizam dela, inclusive as partes de um processo.

Isso ocorre porque o uso de uma tese já superada por outra que diverge dela, ou a tentativa de argumentar com um entendimento que não foi confirmado por tribunais superiores, ou que não é aceito pela maioria, pode levar à perda de uma causa ou descredibilizar aquele que se utilizou de informações desatualizadas ou que não correspondem ao entendimento mais consolidado na área jurídica.

2.4 Inteligência Artificial Generativa: definições iniciais

Discute-se a definição de IA, visando um parâmetro básico, sem intenção de esgotamento, dada limitação e existência de obras mais densas.

A União Europeia refere-se à IA como "sistemas que exibem comportamento inteligente analisando seu ambiente e tomando ações – com algum grau de autonomia – para alcançar objetivos específicos" (União Europeia *apud* Triberti, 2021, p. 35).

Para (Garcia, 2024) o ponto de disrupção da IA relativo a outras tecnologias algorítmicas apoia-se em sua capacidade de evolução autônoma, diferente de automações pregressas, as quais executam comandos, entretanto sem alteração ou aprendizado independente. A IA executa tarefas a partir de treinamentos, não apenas a partir de rotinas e ordens particulares, aprendendo por si, alcançando resultados muito superiores aos humanos.

Analisando diversas definições, Rissi (2025, p. 95) define a IA como

> "a existência de programas ou sistemas de armazenamento de dados na memória de um computador, que executa determinadas tarefas a partir desses dados, ou que, diferentemente do que se poderia esperar, pode mudar sua atuação e criar respostas a partir desses dados que lhe são fornecidos, ou criados a partir da execução de tarefas rotineiras. Assim, ainda que não haja uma conceituação única para o que seja inteligência artificial, é possível afirmar que todas elas circundam a ideia de

> uma máquina, sistema de códigos, que em alguma certa medida pense ou imite o pensamento humano, sendo os algoritmos os responsáveis por esse fenômeno. Tendo em vista que as máquinas não possuem um limite para o armazenamento de dados/informações, o que acaba, nesse quesito, tornando-a superior ao ser humano."

A IA Generativa conforme Porto, Araújo e Gabriel (2024) difere-se da IA preditiva, trata-se de

> "uma tecnologia inovadora que representa um avanço significativo no campo da IA.Utilizando modelos de deep learning e grandes volumes de dados, ela não se limita a interpretar ou a classificar informações, mas é capaz de criar novos conteúdos. Essa capacidade de geração distingue a IA generativa dos modelos discriminativos, que são focados na classificação e análise de dados" (Porto; Araújo; Gabriel, 2024, p. RB-2.7).

Diferente de modelos discriminativos, os quais identificam padrões e executam classificações de dados existentes, modelos de IA Generativa originam novos dados, baseados em seus dados de treinamento, ao mesmo tempo únicos em sua elaboração. Os modelos de IA Generativa são eficientes na compreensão de linguagem natural. São treinados com volumosos conjuntos de dados textuais multilíngues para previsão da mais provável palavra seguinte em um contexto. Captam estilos e nuances, tornando a comunicação natural. Dentre suas principais aplicações destacam-se os chatbots, criação/edição de imagens, assistência para geração de códigos de programação, pesquisas científicas (Porto; Araújo; Gabriel, 2024).

Assim, compreendem-se elementos comuns à IA, que se referem a sistemas no contexto informático. Tais sistemas diferem-se de automações anteriores. A IA não é propriamente pré-programada para desempenhar rotinas. Ela é treinada com base em dados, que proporcionam-lhe representações da realidade, possibilitando deste modo, análise de ambiente. Uma vez que a tecnologia interpreta a realidade, é capaz de criar e modificar soluções de problemas, tomar decisões e executar tarefas com certo grau de autonomia. Além disso, a IA é capaz de evoluir autonomamente em sua forma de execução de tarefas, conseguindo

aprimorar a realização de ações próprias da inteligência humana, podendo vir a superar os resultados humanos.

Em contextos amplos, a inteligência artificial destaca-se em diversas aplicações, como reconhecimento de fala, análises preditivas, recomendações de produtos, reconhecimento de imagens, vigilância, extração de palavras, alertas de tráfego, diagnósticos médicos, análise de sentimentos, tradução e assistentes pessoais (Shanti, 2023). Em sequência apresentam-se usos que têm sido aplicados no Direito, incluindo o uso na pesquisa de jurisprudência.

2.5 Aplicações da Inteligência Artificial no Direito e na análise de jurisprudência

Alguns estudos destacam as principais possibilidades de aplicação da IA no âmbito jurídico. O avanço da IA Generativa afeta inclusive as carreiras antes consideradas inerentemente intelectuais, como as carreiras jurídicas. O potencial produtivo da IA Generativa perpassa atividades que envolvem interpretação e análise (Porto; Araújo; Gabriel, 2024).

Enfatiza-se o potencial de aplicação da IA Generativa como assistente jurídico. De modo prático, tem sido utilizada na assistência à escrita de peças processuais, documentos, contratos, além de revisão textual e planejamento de audiências. A tecnologia tem sido capaz de auxiliar na interpretação de grande volume documental complexo, gerando sínteses e insights. De forma mais estratégica tem sido aplicada na proposição de argumentos jurídicos e indicação de pontos fortes e fracos em abordagens de acusação/defesa (Porto; Araújo; Gabriel, 2024).

Coelho e Barbosa (2024) apontam tendências de impacto da IA Generativa em aplicações já automatizadas, realçando seus usos em: redação de peças, contratos e traduções; revisão de documentos e normas; análise contratual, sumarização e detecção de conflitos de interesse; pesquisas jurídicas; relacionamento com o cliente; automação de tarefas e relatórios; prevenção de crimes e checagem de autenticidade.

Santos (2025) estuda o impacto da IA Generativa no sistema judiciário, como alternativa para redução de gargalos e otimização judi-

cial, marcado pela morosidade. Dentre as aplicações da IA Generativa, aponta-se automação de documentos, minutas, contratos, pareceres com dados do processo. Outros pontos são assistência na triagem de processos (classificação e priorização), fundamentação de decisões, análise dos processos, sintetizando e retornando detalhes contextuais.

Há concordância entre os autores de que a IA Generativa maximiza a automatização e libera recursos humanos para atividades mais complexas e estratégicas. Isto agiliza a eficiência da tramitação judiciária no país. Entretanto, não se pode desconsiderar desafios como validação humana de produtos da IA, falta de transparência dos algoritmos, violação de direitos autorais, vieses que podem levar à discriminação e necessidade de regulação e treinamento para uso crítico (Coelho; Barbosa, 2024; Porto; Araújo; Gabriel, 2024; Nascimento; Freitas, 2024; Santos, 2025).

Dentre os potenciais de aplicação no presente trabalho, devido à capacidade de análise e síntese, reforça-se sua utilidade na assistência na análise jurisprudencial.

2.6 Raspagem de dados (*web scraping*)

Para coleta de dados, utilizou-se raspagem de dados, técnica também conhecida como *web scraping*. A técnica diz respeito à automação da extração de dados de páginas *web* a partir do código html de um *site*. A aplicação identifica metadados específicos em uma página html e importa dados que preenchem esses elementos padrões (Khder, 2021). Assim, automatizou-se com o *software Power Automate*, da Microsoft, a importação e o preenchimento do banco de dados, acelerando a coleta e catalogação dos metadados.

O *software Power Automate* dispõe de recursos para extração de dados da *web*. Trata-se de um tipo de automação robótica de processos, ou *Robotic Process Automation* (RPA).

> "RPA pode ser definida como uma imitação tecnológica de um trabalhador humano para automatizar tarefas estruturadas de modo rápido e econômico. Como vantagens apresenta redução de custos, podendo custar menos da metade do valor de um empregado, disponi-

> bilidade constante e agilidade na execução da tarefa. RPA pode trazer mais qualidade para gerar informação completa, correta e consistente" (Moraes *et al.*, 2022, p. 1, tradução nossa).

Conforme Moraes *et al.* (2022) RPA's podem ser aplicados a contextos em que as tarefas: prescindem de subjetividade ou interpretação; são repetitivas; necessitam de múltiplos sistemas para execução; são altamente padronizadas com poucas exceções ou ausência delas; estão sujeitas a erros humanos devido ao trabalho manual; têm sequência bem definida. No projeto, a técnica foi aplicada na extração de dados de acórdãos dos tribunais.

3. METODOLOGIA

A metodologia desenvolvida tem como parâmetro o processo de busca de Grogan (2001), desenvolvido no tópico 2.2. O projeto parte do problema apresentado, requerendo sua compreensão e entendimento da necessidade jurisprudencial comunicada.

A questão inicial solicitou toda a jurisprudência do STF e STJ relativa ao tema "Ordem econômica", destacando uma lista de tópicos principais. Salientam-se como requisitos na resposta a inclusão dos números das decisões, ementas e íntegras.

Diante da potencial amplitude da demanda, a questão negociada foi realizada via reuniões com o solicitante para delimitar o escopo, esclarecer a necessidade informacional, formato de entrega, estabelecimento de prazos e ajustes para divulgação interna.

A estratégia de busca definiu que as pesquisas seriam realizadas diretamente nos *sites* dos tribunais, com foco em maior exaustividade e revocação. Foram definidos núcleos conceituais baseados nos tópicos de interesse para elaborar as *strings* específicas para os diferentes sistemas de busca do STF e do STJ.

No processo de busca adotou-se uma abordagem orientada a dados, estabelecendo um método de governança para o volume grande esperado de julgados. O levantamento jurisprudencial foi dividido em três fases:

- **Coleta de dados:** cada acórdão foi catalogado em uma planilha, seguindo um padrão de metadados essenciais para gerar referências bibliográficas conforme a norma ABNT NBR 6023:2018. A coleta foi otimizada através da exportação de dados em formato .csv do portal do STF e da técnica de raspagem de dados (*web scraping*), com o *Power Automate,* no portal do STJ.
- **Análise de acórdãos:** envolveu o estudo dos temas e a utilização de IA Generativa da Google (*NotebookLM* e *Gemini*) e *ChatGPT* para gerar sínteses das ementas e classificar a relevância dos acórdãos (alta, média ou baixa). Os resultados da IA foram posteriormente analisados, supervisionados e revisados pelos pesquisadores envolvidos (bibliotecários).
- **Tratamento de dados:** refere-se à etapa de limpeza, controle de duplicações e padronização de informações como nomes de relatores, órgãos julgadores, títulos, etc.

A fase da resposta consistiu na entrega dos resultados ao demandante, como aspectos quantitativos, planilha, *e-book* e banco de referências compatível com aplicativos de gerenciamento de referências. A solução foi avaliada pelo demandante, que considerou a planilha um instrumento útil para agilizar a recuperação de acórdãos.

4. RESULTADOS

O projeto ora relatado desenvolveu-se no contexto do setor denominado Coordenadoria de Pesquisa na estrutura do Ministério Público Federal. Compõem-se por bibliotecárias e bibliotecários em um SRV, atendendo nacionalmente a procuradores e servidores.

Os atendimentos, pedidos de pesquisas de informação jurídica, abrangem doutrina, jurisprudência e legislação. As demandas são formalizadas pelo sistema interno chamado Sistema Nacional de Pedidos (SNP), que centraliza o rol dos serviços setoriais. Cada área técnica recebe e gerencia suas demandas específicas por este meio.

Assim, os pedidos chegam à biblioteca via SNP, são registrados e classificados conforme cinco níveis de complexidade em um banco de dados e ficha técnica para fins relatoriais e de acompanhamento. Os

pedidos são distribuídos para um técnico principal e outros técnicos podem ser designados para apoio. Os resultados são entregues aos solicitantes com a disponibilização de documentos ou referências com orientações de acesso. O atendimento parametriza-se no processo de busca de Grogan (2001), seção 2.2.

4.1 Problema

O problema é o motivo pelo qual o usuário solicitou serviços. Em geral, o setor recebe demandas por doutrina abordando um tópico, ou posicionamento de um tribunal sobre um tema, ou ainda sobre a legislação ou atos administrativos que regulamentam uma matéria.

O problema em questão aparentou requerer uma abordagem abrangente, por exigir análise documental de volume maior que habitual. O problema apresentado referiu-se à necessidade de identificar acórdãos do STF e do STJ, sobre tópicos relacionados à "Ordem econômica" compreendida como "o tratamento jurídico disciplinado pela Constituição para a condução da vida econômica da Nação, limitado e delineado pelas formas estabelecidas na própria Lei Maior para legitimar a intervenção do Estado no domínio privado econômico" (Figueiredo, 2021, p. 22).

4.2 Necessidade de informação

A necessidade de informação partiu da "dor" do usuário em despender tempo na busca de jurisprudência para fundamentar suas peças e argumentos jurídicos em torno do tema "Ordem econômica", atinentes à sua atuação. São inúmeros os fatores que interferem na pesquisa de jurisprudência, tais como o manejo da base de dados, excesso de informações, tempo, etc. (Barros, 2016). Havendo um repositório relacionando tais informações, otimiza-se a produtividade, com delimitação dos acórdãos pertinentes nos tribunais, associados aos tópicos principais listados.

4.3 Questão inicial

Trata-se da demanda problematizada, formalizada no Sistema Nacional de Pedidos, sintetizada no pedido de busca de toda jurisprudên-

cia do STF e STJ relativa à "Ordem econômica", entre os artigos 170 a 191 da Constituição Federal. Como requisitos, deveriam constar os números dos acórdãos, a ementa, íntegra e links. Logo, a demanda envolvia tópicos como abuso de poder econômico, abuso de posição dominante, CADE, formação de cartel, constituição econômica, desenvolvimento sustentável, função social da propriedade, infração à ordem econômica, livre concorrência e livre iniciativa.

4.4 Questão negociada

Nesta fase esclareceram-se a necessidade informacional e o escopo. Após um estudo inicial, sistematizaram-se questões para esclarecimento via reunião, objetivando combinação do tipo de entrega, prazos, atualizações e divulgação interna do produto.

Foram apresentados 3 formatos potenciais de entrega. O primeiro referia-se a uma planilha com dados estruturados dos acórdãos, incluindo ementas e links. A segunda opção, um banco de dados organizado em um aplicativo de gerenciamento de referências bibliográficas (Zotero). Por fim, apresentou-se a opção de um formato de *e-book*. Considerou-se uma página da intranet, apesar de demandar mais tempo e apoio técnico.

Por fim, definiram-se como entregas um banco de dados em planilha e um *e-book* para compartilhamento interno. Estabeleceu-se um prazo de 60 dias para finalização, bem como um intervalo de dois anos para atualizações.

4.5 Estratégia de busca

A etapa baseia-se na escolha dos meios para recuperação da informação. Definiu-se realização de pesquisas diretamente nos *sites* dos tribunais, para confiabilidade das fontes.

Os sistemas dos tribunais possibilitam argumentos de pesquisa (*strings*) avançados, favorecendo a precisão. Além dos operadores booleanos mais conhecidos (*AND, OR, NOT*), inúmeros comandos são possíveis (busca por proximidade, adjacência, truncagem, etc). As *strings* pretenderam ser abrangentes, preferindo-se estratégias que recupe-

rassem maior volume de acórdãos - maior exaustividade e revocação - para posterior análise.

Logo, definiram-se os núcleos conceituais, baseados nos tópicos de interesse, para elaboração de argumentos adequados a cada tribunal, devido a diferenças nos sistemas. Por exemplo, “desenvolvimento sustentável”, uma string utilizada no STJ, que recuperou 38 acórdãos, correspondeu a (art$ 170 prox6 “vi”). Já no STF, aplicou-se outro argumento de pesquisa, recuperando 17 acórdãos (“desenvolvimento sustentável”~5 “ordem econômica”).

4.6 Processo de busca

Na levantamento das informações, estabeleceu-se uma orientação a dados para cada objeto- acórdão. Devido ao potencial volume de julgados recuperados, confirmando-se um quantitativo total de 1991, fixou-se um método de governança, definindo-se dados a coletar, armazenamento, processamento e exclusão. O processo teve três fases: coleta de dados, análise de acórdãos e tratamento de dados.

Na coleta de dados, os julgados foram catalogados em planilha com padrão de metadados que possibilitasse gerar referências bibliográficas normalizadas. Os metadados definidos envolvem jurisdição, tribunal, órgão julgador, classe e número do processo, ementa, relatoria, data de julgamento e link de acesso. O ímpeto inicial seria planilhar dados manualmente a partir da página de resultados dos tribunais. No entanto, isto seria aplicável apenas em pequeno volume. No caso, algumas *strings* recuperaram cerca de 100 acórdãos, tornando o projeto inviável. Portanto, avaliaram-se formas de facilitar a exportação dos dados a partir da página de resultados.

Os *sites* dos tribunais não são compatíveis com gerenciadores de referências como Mendeley, Zotero ou EndNote. O *site* do STF fornece os metadados para importação em formato *comma separated value* (.csv). Porém, o STJ não dispõe dessa facilidade. Para isso, aplicou-se raspagem de dados, explicada na seção 2.6. A opção foi o *software Power Automate*, que após configuração, automatiza abertura do navegador, digitação de termos de busca, extração de metadados e salvamento em planilha, agilizando a catalogação.

A análise dos acórdãos correspondeu à etapa mais dispendiosa, demandando estudo dos temas para avaliação do grau de pertinência. Destaca-se que nesta etapa aplicou-se a assistência de inteligência artificial generativa. Utilizaram-se os aplicativos de IA da Google, que são assinados pelo MPF, *NotebookLM* e *Gemini*. Elaboraram-se comandos (*prompts*), solicitando à IA uma síntese das ementas e classificação do grau de pertinência dos acórdãos (alta, média ou baixa). É fundamental destacar que os resultados obtidos com uso de IA passaram por revisão dos profissionais. As sínteses facilitam a identificação do cerne dos julgados. No entanto, a classificação por IA Generativa, usada como direcionamento, teve sempre a avaliação crítica. Ressalta-se que em acórdãos críticos foi realizada a análise da íntegra.

Os dados estruturados permitiram submeter as colunas de título e ementa dos acórdãos à IA, solicitando geração de novas colunas com classificação, justificativa e síntese. Houve problemas de respostas quando o número de acórdãos ultrapassava 25 itens.

No tratamento dos dados a estruturação viabilizou o processamento em lote das etapas de limpeza de dados e de controle de duplicações. A estruturação em metadados permitiu que se acelerasse a padronização. A título de exemplo, com uso do software de planilha os espaços em branco puderam ser retirados instantaneamente. Os nomes dos relatores e órgãos julgadores, escritos em caixa alta, foram padronizados apenas com a primeira letra em maiúscula. Datas foram colocadas em formato único. Os anos de publicação puderam ser extraídos do campo data. Como era comum um acórdão ser recuperado em estratégias de busca diferentes, a identificação de duplicações foi amplamente facilitada. As possibilidades de tratamento de dados foram várias. É fácil imaginar o trabalho que seria necessário para realizar essas tarefas manualmente em dados de quase 2000 acórdãos.

4.7 Resposta

A fase da resposta consiste na apresentação dos resultados ao demandante, por reunião para coleta de *feedbacks*. Conforme estabelecido, a primeira entrega teve como produto inicial uma planilha com dados organizados.

O Quadro 1 demonstra que foram identificados e analisados 1991 acórdãos. Destes, 705 de 1241 no STF foram selecionados como pertinentes. E no STJ, 439 acórdãos pertinentes de 750 foram selecionados. Percebeu-se que as estratégias de busca foram abrangentes a ponto de as porcentagens de descarte corresponderem a 43,2% no STF e 41,5% no STJ. A taxa de pertinência respectivamente equivale a 56,8 % (STF) e 58,5% (STJ). Importante lembrar que a decisão por maior exaustividade foi deliberada, visando viabilizar o filtro humano a um maior número de itens. Todavia, devido à alta porcentagem, pode-se avaliar esta real necessidade, optando-se por maior precisão. O Quadro 1 apresenta aspectos quantitativos dos acórdãos identificados.

QUADRO 1 - Quantitativo de acórdãos identificados no STF e STJ ligados à "Ordem econômica"

Tribunal	Avaliação	Qtde de acórdãos	Porcentagem
STF	Selecionados	705	56,8%
STF	Descartados	536	43,2%
STF Total		**1241**	**100%**
STJ	Selecionados	439	58,5%
STJ	Descartados	311	41,5%
STJ Total		**750**	**100%**
Total geral		**1991**	

Fonte: elaborado pelos autores.

O Quadro 2 destaca que houve acórdãos relacionados a mais de um tema. Ou seja, a pesquisa recuperou 1991 acórdãos no processo de busca. Entretanto, 355 acórdãos eram pertinentes a mais de um tópico.

De acordo com o Quadro 2 a frequência única dos acórdãos, isto é, o número real de acórdãos analisados representa 1454. Como exemplo, 3 acórdãos foram associados a 6 tópicos, reafirmando sua grande pertinência ao tema. 9 acórdãos foram associados a 5 tópicos. Por fim, a maior frequência equivale a 1099 acórdãos, que foram associados apenas a um tópico.

Quadro 2 - contagem única de acórdãos e frequência de associação a diferentes tópicos

Acórdãos únicos	Frequência
1099	1
233	2
77	3
33	4
9	5
3	6
1454	

Fonte: elaborado pelos autores.

Outro fator positivo em relação à estruturação de dados, tratamento e padronização, diz respeito a viabilizar a concatenação dos dados, proporcionando sua combinação para formar as referências bibliográficas de jurisprudências normalizadas conforme as normas da ABNT. Configuraram-se duas colunas em planilha. A primeira coluna possibilitou a conversão dos dados para o formato *Research Information Systems* (RIS), um padrão mais simples de exportação para interoperabilidade com gerenciadores de referências bibliográficas. A segunda coluna concatenou dados no próprio aplicativo de planilhas para criar referências bibliográficas padronizadas. A configuração das colunas possibilitou a geração automática das referências, que foram importadas para um formato de documento que resultou na elaboração de um *e-book* intitulado "Ordem econômica no STF e STJ", fazendo parte de uma série chamada "Coletânea de jurisprudência". No *e-book*, constam também as sínteses das ementas, geradas por IA Generativa, oferecendo sumarização das decisões colegiadas.

Desta forma, as entregas consistiram em três produtos finais: 1) a planilha para consulta com dados estruturados dos acórdãos; 2) uma publicação em formato de *e-book*; 3) um banco de dados à parte, compatível com gerenciadores de referências. O *e-book* representou uma entrega visando à divulgação dentro do órgão, contando também com a curadoria do demandante.

4.8 Solução

A solução representa a etapa final do processo de busca. Trata-se de atividade subjetiva do demandante, cabendo apenas a ele avaliar a resposta como satisfatória ou não. A planilha entregue proporciona uma fonte com valor agregado a mais para que o operador do direito tenha à disposição um instrumento que o possibilita agilizar a recuperação de acórdãos para suprir sua necessidade informacional momentânea. Considerando os *feedbacks* ao longo do processo de busca, podem-se constatar os resultados como positivos.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em conclusão, o texto relata a experiência de atendimento de uma solicitação específica de pesquisa de jurisprudência no contexto do SRV da biblioteca do MPF. Tendo em vista a complexidade da demanda para a equipe, desafios relativos a tempo e volume documental, a abordagem metodológica integrou aportes teóricos basilares para a prática no setor (processo de referência e pesquisa jurisprudencial) com uso de RPA para extração de dados e IA Generativa para análise dos acórdãos e resumos de ementas. O texto também descreve os produtos gerados (banco de dados temático de acórdãos, *e-book* e formato compatível com gerenciadores de referências bibliográficas).

Talvez, a principal pergunta a ser respondida seja acerca do uso prático da IA Generativa no projeto. Respondendo à questão, a aplicação principal correspondeu à assistência para análise da pertinência de 1991 acórdãos em relação a um tema e geração de sínteses das ementas. Diferentemente do que possa parecer a princípio, não foi usada como fonte de pesquisa, pois é inadequada para tal em razão do risco de invenção de fontes. O principal ganho diz respeito à agilidade de análise e aumento de produtividade sem perda de confiabilidade, além da otimização do papel de mediação e curadoria do profissional da informação.

É inegável a tendência de utilização da IA, especialmente em atividades de biblioteca que envolvem informação especializada e em grande volume, como é o caso das bibliotecas jurídicas. Além disso, a abordagem orientada a dados, com extração automática e uso de IA proporcionou aprendizado organizacional, sobretudo na abordagem de pesquisas de maiores dimensões, que envolvem grande quantidade de informações e bases de dados alimentadas por outros órgãos. Consi-

dera-se importante não tomar a IA como concorrente a ser combatida, mas sim entender suas potencialidades e limites para utilização supervisionada, racional, ética e crítica. Sob esse prisma, ela poderá funcionar como uma forte aliada dos profissionais da informação.

AGRADECIMENTOS

Agradecimento dos autores à Secretaria Jurídica e de Documentação e ao Ministério Público Federal pelo apoio institucional para elaborar esta pesquisa e a autorização para participar do evento.

REFERÊNCIAS

ACCART, Jean-Philippe. **O serviço de referência: do presencial ao virtual**. Brasília: Briquet de Lemos, 2012.

AMERICAN LIBRARY ASSOCIATION. **Reference and services association: guidelines for implementing and maintaining virtual reference services**. [*S. l.: s. n.*], 2017. Disponível em: https://www.ala.org/sites/default/files/rusa/content/resources/guidelines/GuidelinesVirtualReference_2017.pdf. Acesso em: 5 ago. 2025.

ATIENZA, Cecília Andreotti. **Documentação jurídica:** introdução à análise e indexação de atos legais. Rio de Janeiro: Achiamé, 1979.

BALBINOTTI, Stheve. Desvendando os oito passos de Grogan em um processo de referência. **Revista ACB**, [*s. l.*], v. 25, n. 3, p. 571–587, 2020. Disponível em: https://revista.acbsc.org.br/racb/article/view/1713. Acesso em: 17 ago. 2025.

BARROS, Lucivaldo Vasconcelos. **Teoria e prática da pesquisa em jurisprudência:** da procura e uso da informação para sustentar teses e estudos jurídicos. Belo Horizonte: Fórum, 2016.

COELHO, Alexandre Zavaglia *et al.* **Novas áreas, tecnologia aplicada e habilidades: o futuro da advocacia**. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2023. *E-book*. Disponível em: https://next-proview.thomsonreuters.com/launchapp/title/rt/monografias/322285496/v1. Acesso em: 17 nov. 2024.

COELHO, Alexandre Zavaglia; BARBOSA, Maria Juliana do Prado (org.). **Inteligência Artificial aplicada aos serviços jurídicos**. 2. ed. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2024. *E-book.* Disponível em: https://next-proview.thomsonreuters.com/launchapp/title/rt/monografias/354946973/v1/page/RB-1.9. Acesso em: 4 ago. 2025.

FERREIRA, Ana Carolina; MACULAN, Benildes Coura Moreira dos Santos. Panorama sobre as fontes de informação jurídicas. **Revista Brasileira de Bibliote-**

conomia e Documentação, [*s. l.*], v. 14, n. 3, p. 279–303, 2018. Disponível em: https://rbbd.febab.org.br/rbbd/article/view/1106. Acesso em: 17 ago. 2025.

FIGUEIREDO, Leonardo Vizeu. **Direito econômico**. 11. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2021. *E-book*. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788530993290/. Acesso em: 20 mar. 2025.

FIGUEIREDO, Nice Menezes de. **Serviços de referência e informação**. São Paulo: Polis, 1992.

GARCIA, Lara Rocha. **Como a Inteligência Artificial impacta a prática do Direito**. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2024. *E-book*. Disponível em: https://next-proview.thomsonreuters.com/launchapp/title/rt/monografias/362709961/v1/page/1. Acesso em: 9 jun. 2025.

GROGAN, Denis Joseph. **A prática do serviço de referência**. tradução: Antonio Agenor Briquet de Lemos. 1. ed. Brasília: Briquet de Lemos, 2001.

MIRANDA, Ana Cláudia Carvalho de; MIRANDA, Erlano Silva de. Fontes de informação jurídica. **Encontros Bibli: revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação**, [s. l.], v. 22, n. 50, p. 76–90, 2017. Disponível em: https://periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/view/1518-2924.2017v22n50p76. Acesso em: 2 ago. 2025.

MORAES, Carlos Henrique Valério de *et al.* Robotic Process Automation and Machine Learning: a Systematic Review. **Brazilian Archives of Biology and Technology**, [*s. l.*], v. 65, p. e22220096, 2022. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-89132022000100618&tlng=en. Acesso em: 4 maio 2025.

NASCIMENTO, Lorena Pereira do; FREITAS, João Paulo de. A inserção da inteligência artificial no judiciário como meio de agilizar as resoluções dos processos judiciais. **Revista Delos**, [s. l.], v. 17, n. 61, p. e2654, 2024. Disponível em: https://ojs.revistadelos.com/ojs/index.php/delos/article/view/2654. Acesso em: 5 ago. 2025.

NASCIMENTO, Lúcia Maria Barbosa do; GUIMARÃES, José Augusto Chaves. Documento jurídico: a ótica da diplomática. *In*: PASSOS, Edilenice (org.). **Informação jurídica:** teoria e prática. Brasília: Thesaurus, 2004. p. 33–77.

PASSOS, Edilenice Jovelina Lima. O controle da informação jurídica no Brasil: a contribuição do Senado Federal. **Ciência da Informação**, [*s. l.*], v. 23, n. 3, p. 363–368, 1994. Disponível em: https://revista.ibict.br/ciinf/article/view/537. Acesso em: 12 ago. 2025.

PASSOS, Edilenice; BARROS, Lucivaldo Vasconcelos. **Fontes de informação para pesquisa em direito**. Brasília: Briquet de Lemos, 2009.

PINTO, Alejandra Aguilar. Os serviços de referência: mudanças, desafios e oportunidades na sociedade da informação. *In*: FERREIRA, Pedro Cavalcanti Gonçalves; RIBEIRO, Anna Carolina Mendonça Lemos (org.). **Biblioteca do século XXI: desafios e perspectivas**. Brasília: Ipea, 2017. p. Cap. 10, 241-279. Disponível em: https://portalantigo.ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/livros/livros/170105_biblioteca_do_seculo_21_cap10.pdf. Acesso em: 2 ago. 2025.

PORTO, Fábio Ribeiro; ARAÚJO, Valter Shuenquener de; GABRIEL, Anderson de Paiva. **Inteligência artificial generativa no direito**. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2024. *E-book.* Disponível em: https://next-proview.thomsonreuters.com/launchapp/title/rt/monografias/343496023/v1/page/III. Acesso em: 17 jul. 2025.

RISSI, Rosmar. **Inteligência artificial: a transparência como pressuposto da concretização dos direitos humanos na era da informação**. Curitiba, PR: Juruá, 2025. *E-book.* Disponível em: https://novoportal.mpf.mp.br/jurua/bvp/viewer/?id=31477&pag=1. Acesso em: 6 jun. 2025.

ROSTIROLLA, Gelci. **Gestão do conhecimento no serviço de referência em bibliotecas universitárias: uma análise com foco no processo de referência**. 2006. 174 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) - Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2006. Disponível em: http://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/88666. Acesso em: 2 ago. 2025.

SANTOS, Zélia Prado Dos. A inteligência artificial generativa e o ganho de eficiência dessa tecnologia no Judiciário Brasileiro. **Minerva Magazine Science**, [*s. l.*], v. 2, n. 11, p. 1–23, 2025. Disponível em: https://www.minerva.edu.py/archivo/17/13/Artigo_Revista_Minerva_-_A_INTELIG%25C3%258ANCIA_ARTIFICIAL_GENERATIVA_E_O_GANHO_DE_EFICI%25C3%258ANCIA_DESSA_TECNOLOGIA_NO_JUDICIARIO_BRASILEIRO_(3).pdf. Acesso em: 4 ago. 2025.

SHANTHI, Dumpala. **Handbook of Artificial Intelligence**. Sharjah, Singapore: Bentham Science Publishers, 2023. *E-book*. Disponível em: http://ebookcentral.proquest.com/lib/pgrbr/detail.action?docID=30966046. Acesso em: 9 jun. 2025.

SIQUEIRA, Jéssica Câmara. Repensando o serviço de referência: a possibilidade virtual. **PontodeAcesso**, [*s. l.*], v. 4, n. 2, p. 116–130, 2010. Disponível em: https://periodicos.ufba.br/index.php/revistaici/article/view/4238. Acesso em: 4 ago. 2025.

TRIBERTI, Cesare (org.). **Inteligência artificial: além das quatro leis da robótica: reflexões também à luz da pandemia de covid-19**. Curitiba: Juruá, 2021. *E-book.* Disponível em: https://novoportal.mpf.mp.br/jurua/bvp/viewer/?id=29224&pag=1. Acesso em: 6 ago. 2025.

GESTÃO DA INFORMAÇÃO E DO CONHECIMENTO NA PÓS-GRADUAÇÃO: UM ESTUDO DE CASO DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM MEMÓRIA SOCIAL DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

INFORMATION AND KNOWLEDGE MANAGEMENT IN POSTGRADUATE STUDIES: A CASE STUDY OF THE POSTGRADUATE PROGRAM IN SOCIAL MEMORY AT THE FEDERAL UNIVERSITY OF THE STATE OF RIO DE JANEIRO

GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN Y EL CONOCIMIENTO EN LOS ESTUDIOS DE POSGRADO: UN ESTUDIO DE CASO DEL PROGRAMA DE POSGRADO EN MEMORIA SOCIAL DE LA UNIVERSIDAD FEDERAL DEL ESTADO DE RÍO DE JANEIRO

Eliezer Pires da Silva
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO)
eliezer.silva@unirio.br

Bianca Rihan Pinheiro Amorim
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO)
bianca.rihan@unirio.br

Lucas da Conceição Oliveira
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO)
lucasoliveira@edu.unirio.br

Bárbara Amádio Santos
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO)
barbaraamadios@edu.unirio.br

Resumo: *O presente artigo investiga as práticas de gestão da informação e do conhecimento no âmbito do Programa de Pós-Graduação em Memória Social da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, buscando compreender como se articulam os fluxos informacionais e os saberes institucionais nas atividades de gestão acadêmica. Com abordagem qualitativa, descritiva e*

exploratória, tendo como método estudo de caso, a pesquisa analisa documentos institucionais e as práticas administrativas do Programa de Memória Social, com categorização a partir de conceitos de gestão da informação, conhecimento e memória institucional. Os resultados apontam para a importância de consolidar estratégias que integrem informação, conhecimento e memória institucional para o aprimoramento da gestão acadêmica e o fortalecimento do programa no contexto da pós-graduação brasileira. Conclui-se que a articulação entre informação, conhecimento e memória institucional constitui um elemento estratégico para qualificar a gestão acadêmica do programa. Ao evidenciar as potencialidades dessas práticas, o estudo reforça a necessidade de políticas e instrumentos que promovam a sistematização e o compartilhamento do saber institucional, contribuindo para o desenvolvimento dos programas de pós-graduação no país.

Palavras-Chave: *Gestão da informação; Gestão do conhecimento; Gestão acadêmica; Pós-graduação; Memória institucional.*

Abstract: *This article investigates information and knowledge management practices within the Graduate Program in Social Memory at the Federal University of the State of Rio de Janeiro, aiming to understand how informational flows and institutional knowledge are articulated in academic management activities. Using a qualitative, descriptive, and exploratory approach, and adopting a case study method, the research analyzes institutional documents and administrative practices of the Social Memory Program, categorizing them through concepts of information management, knowledge management, and institutional memory. The results highlight the importance of consolidating strategies that integrate information, knowledge, and institutional memory to improve academic management and strengthen the program in the context of Brazilian graduate education. The study concludes that the articulation between information, knowledge, and institutional memory is a strategic element for qualifying academic management. By emphasizing the potential of these practices, it reinforces the need for policies and instruments that promote the systematization and sharing of institutional knowledge, contributing to the development of graduate programs in the country.*

Keywords: *Information management; Knowledge management; Academic management; Postgraduate; Institutional memory.*

Resumen: *El presente artículo investiga las prácticas de gestión de la información y del conocimiento en el ámbito del Programa de Posgrado en Memoria Social de la Universidad Federal del Estado de Río de Janeiro, con el objetivo de comprender cómo se articulan los flujos informacionales*

y los saberes institucionales en las actividades de gestión académica. Con un enfoque cualitativo, descriptivo y exploratorio, y utilizando el método de estudio de caso, la investigación analiza documentos institucionales y prácticas administrativas del Programa de Memoria Social, con categorización a partir de conceptos de gestión de la información, gestión del conocimiento y memoria institucional. Los resultados señalan la importancia de consolidar estrategias que integren información, conocimiento y memoria institucional para mejorar la gestión académica y fortalecer el programa en el contexto del posgrado brasileño. Se concluye que la articulación entre información, conocimiento y memoria institucional constituye un elemento estratégico para cualificar la gestión académica. Al evidenciar las potencialidades de estas prácticas, el estudio refuerza la necesidad de políticas e instrumentos que promuevan la sistematización y el intercambio del saber institucional, contribuyendo al desarrollo de los programas de posgrado en el país.

Palabras clave: *Gestión de la información; Gestión del conocimiento; Gestión académica; Posgrado; Memoria institucional.*

1. INTRODUÇÃO

A gestão da informação e do conhecimento constitui dimensão estratégica para a administração de instituições acadêmicas, especialmente no contexto da pós-graduação *stricto sensu*. O aumento da produção documental, a adoção de sistemas digitais e as exigências regulatórias da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) impõem desafios à eficiência administrativa e à preservação da memória institucional.

O Programa de Pós-Graduação em Memória Social (PPGMS) da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), inserido na área interdisciplinar da CAPES, apresenta-se como um campo fértil para refletir sobre essas questões. A secretaria e coordenação acadêmica do programa concentram grande volume de fluxos informacionais e documentais, relacionados a matrículas, defesas, relatórios e registros em plataformas institucionais. A ausência de instrumentos técnicos consolidados e de políticas sistematizadas de gestão documental compromete a racionalidade dos processos e a valorização da memória institucional.

Nesse contexto, a pesquisa parte do seguinte problema: *como a formação de uma base de informação e conhecimento para a gestão acadêmica está sendo desenvolvida no PPGMS-UNIRIO?* O objetivo geral é descrever as práticas de gestão da informação e do conhecimento no programa, com ênfase nas atividades de gestão acadêmica e na valorização da memória institucional. Especificamente, busca-se identificar fluxos informacionais e comunicacionais do programa e compreender como o conhecimento é registrado, compartilhado e sistematizado no cotidiano da gestão acadêmica.

A relevância deste estudo reside em três dimensões. Em termos acadêmicos, contribui para o campo da Arquivologia, da Ciência da Informação e da gestão acadêmica, ao articular conceitos de gestão documental, informação e conhecimento em um estudo de caso concreto. Do ponto de vista institucional, o trabalho atende a uma necessidade do PPGMS-UNIRIO, ao propor soluções que favoreçam a organização, a preservação e o uso estratégico da informação. Finalmente, no plano mais amplo da pós-graduação brasileira, o estudo reforça a importância de políticas e práticas que fortaleçam a governança documental como elemento estratégico para os programas *stricto sensu*, sobretudo diante das exigências da CAPES e da busca pela excelência acadêmica.

2. Gestão da informação, do conhecimento e da memória institucional

No contexto das organizações contemporâneas, torna-se cada vez mais evidente a necessidade de integrar processos que vão além da simples administração de documentos, envolvendo práticas que assegurem a circulação da informação, a produção do conhecimento e a preservação da memória.

Neste sentido, entende-se que a gestão da informação, do conhecimento e da memória institucional constitui uma dimensão essencial das organizações, especialmente no âmbito das Instituições de Ensino Superior (IES). No contexto dos Programas de Pós-Graduação (PPGs), esses três eixos se entrelaçam em um processo que envolve tanto a operacionalidade administrativa quanto a preservação das identidades acadêmicas.

O gerenciamento adequado de informações e documentos permite não apenas o cumprimento de exigências legais e regulatórias, mas também a construção de um repositório confiável de saberes e práticas que alimentam a memória institucional e qualificam a gestão acadêmica.

2.1 Revisão de literatura e conceitos-chave

A **gestão da informação** refere-se à administração dos fluxos informacionais que sustentam os processos de decisão e a governança organizacional. Neste sentido, Choo (2003) enfatiza que a informação deve ser compreendida como recurso estratégico, capaz de orientar ações e estruturar práticas institucionais. Buckland (1991) amplia esse entendimento ao propor diferentes dimensões da informação - como processo, conhecimento e coisa —, ressaltando que seu valor está condicionado ao contexto de uso. Já no campo arquivístico, autores como Bellotto (2006) e Rousseau & Couture (1998) destacam que a gestão da informação, que do ponto de vista documental, exige instrumentos técnicos como planos de classificação e tabelas de temporalidade, os quais asseguram autenticidade, fidedignidade e acessibilidade. Sendo assim, a gestão da informação configura-se como base estratégica e técnica indispensável para a eficiência organizacional e para a preservação da confiabilidade documental.

De acordo com Nonaka & Takeuchi (1997), podemos considerar que a **gestão do conhecimento** avança a partir da noção de que a informação, quando interpretada e socializada, transforma-se em conhecimento. Somado a isso, segundo Lévy (2003), veremos que o conhecimento é resultado de processos coletivos de inteligência, caracterizados pela interconexão e pela cooperação entre indivíduos e grupos. No âmbito universitário, a gestão do conhecimento não se limita à produção científica, mas inclui a valorização das experiências acumuladas em rotinas administrativas e acadêmicas (Oliveira, 2025). Desse modo, a gestão do conhecimento promove a transformação da informação em saber compartilhado, valorizando experiências coletivas e consolidando as instituições como ambientes dinâmicos de aprendizagens e inovações.

A **memória institucional**, por sua vez, é compreendida como o conjunto de registros, práticas e narrativas que permitem às organi-

zações reconstituírem sua trajetória e afirmarem sua identidade. Halbwachs (2006) introduz a noção de memória coletiva como construção social, sustentada pelas relações entre indivíduos e grupos. Enquanto Nora (1993), ao discutir os "lugares de memória", chama a atenção para os suportes e dispositivos que cristalizam recordações, sejam eles arquivos, monumentos ou rituais, Costa (1997) amplia esse debate no campo da Ciência da Informação ao conceituar memória institucional como um processo híbrido, que integra elementos simbólicos e materiais, sendo constantemente atualizada.

Assim, entende-se que informação, conhecimento e memória são conceitos que se sobrepõem e se alimentam mutuamente. A informação organiza a experiência presente; o conhecimento transforma essas informações em saber aplicável; e a memória institucional preserva e dá continuidade a esse processo, garantindo sua projeção no tempo.

2.2 Intersecções entre informação, conhecimento e memória no contexto da gestão acadêmica de pós-graduação

No contexto dos Programas de Pós-Graduação, a gestão documental constitui a base material sobre a qual se constroem os processos de informação, conhecimento e memória. Os documentos acadêmicos- desde atas de reuniões até relatórios enviados à CAPES- não são apenas registros burocráticos, mas também artefatos de memória e insumos de conhecimento. Sua adequada organização assegura tanto a eficiência administrativa quanto a preservação da trajetória institucional (Oliveira, 2025).

A interseção entre informação e conhecimento manifesta-se, por exemplo, nos processos avaliativos da CAPES, em que os dados coletados precisam ser sistematizados e interpretados para orientar a tomada de decisões estratégicas. Já a articulação entre conhecimento e memória ocorre quando as experiências passadas de gestão servem como base para inovações futuras, reforçando a ideia de que as IES se transformam em organismos de aprendizagem. Finalmente, a ligação entre memória e informação revela-se na necessidade de garantir a perenidade dos registros, de modo a preservar a identidade do programa e legitimar sua atuação perante a sociedade e a comunidade científica (Costa, 1997).

No caso do PPGMS-UNIRIO, a ausência de instrumentos eficazes de gestão documental fragiliza essa rede integrada. Como aponta Oliveira (2025), a falta de organização ou perda de documentos compromete não apenas a governança acadêmica, mas também a própria memória institucional, produzindo lacunas que dificultam a avaliação do desempenho do programa ao longo do tempo. Assim, é imprescindível compreender a gestão da informação, do conhecimento e da memória como um tripé indissociável, capaz de articular eficiência administrativa, produção científica e preservação identitária.

Portanto, ao integrar essas três dimensões, os PPGs podem consolidar-se como espaços de inovação e continuidade, nos quais a gestão acadêmica ultrapassa a lógica operacional e assume um caráter estratégico, histórico e cultural.

3. Metodologia

A pesquisa caracteriza-se por social, mista, qualitativa, descritiva e exploratória, compreendendo um estudo de caso do PPGMS-UNIRIO. Segundo Yin (2006, p. 284-285), a "metodologia mista deve conservar sua identidade como um único estudo – abordando um conjunto de questões de pesquisa que deliberadamente exigem evidências e métodos qualitativos e quantitativos complementares", portanto expresso em técnicas de análise que lidam com conteúdo temático, categorização a partir de conceitos de gestão da informação, conhecimento e memória institucional.

Portanto, o estudo concentra-se principalmente na investigação das práticas de gestão da informação do PPGMS-UNIRIO, compreendendo os seus fluxos e alinhamentos às particularidades acadêmicas. Em seu cerne, a pesquisa visa estabelecer uma estratégia eficaz para fortalecer o programa, diante do atual contexto da pós-graduação brasileira. Contemplamos autores como Halbwachs (2006), Nora (1993) e Costa (1997) para pensar a memória, Lévy (2003) e Nonaka & Takeuchi (1997) para a formação do conhecimento, Buckland (1991), Bellotto (2006) e Rousseau & Couture (1998) para a gestão da informação propriamente dita, Choo (2003) para aplicação de estratégias de gestão da informação e, enfim, Oliveira (2025) correspondendo de forma mais es-

pecífica à memória institucional do PPGMS-UNIRIO. Dito isso, às etapas da pesquisa que apresentam-se da seguinte forma:

Quadro 1 - Metodologia da Pesquisa

Etapas da pesquisa	Autores relacionados	Conceitos-chave	Relações em análise
Apresentação do PPGMS-UNIRIO	Halbwachs (2006) Nora (1993) Costa (1997)	Memória, memória coletiva, lugares de memória, memória institucional.	Contextualizar o atual cenário do programa, suas principais demandas e processos na gestão de informação.
Fase 1: Regras e normas de direcionamento das atividades de gestão acadêmica do PPGMS-UNIRIO	Lévy (2003) Nonaka & Takeuchi (1997)	Processos coletivos de inteligência e cooperação e grupos como formadores de conhecimentos: compreensão das suas etapas.	Orientadores da gestão, processos de informação e suas análises a partir das demandas, de acordo com regras/normas da própria instituição e da CAPES.
Fase 2: Principais demandas do PPGMS-UNIRIO e a relação de solicitantes e responsáveis	Buckland (1991) Bellotto (2006) Rousseau & Couture (1998)	Dimensões da informação, critérios do desenvolvimento da informação e sua socialização.	Etapas da solicitação através do recebimento, análise e resposta diante da demanda em questão.
Fase 3: Principais marcadores de *e-mail* do PPGMS-UNIRIO e suas descrições e aplicações	Choo (2003) Oliveira (2025)	Investigações de eficiência administrativa, aplicação dos saberes do conhecimento e gestão da informação.	Recursos do próprio programa para atender às necessidades dos solicitantes, aplicando os processos do fluxo de informação.

Fonte: Os autores (2025).

Através do Quadro 1 - Metodologia da Pesquisa, dinamizamos os conceitos centrais dos autores de referência da área, aprofundados na revisão de literatura, ao pensar uma relação entre as etapas da pesquisa, aqui traduzidas como fases, e desdobrando os processos em que ocorrem as solicitações e o atendimento a estas demandas. Consideramos principalmente as especificidades do ambiente da pós-graduação, lidando com a gestão da informação para docentes, discentes, egressos, pós-doutorandos e setores da universidade.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O estudo de caso do PPGMS-UNIRIO evidenciou que a gestão acadêmica depende de um conjunto articulado de práticas informacionais que envolvem desde a aplicação de normas e regimentos até a tramitação de demandas administrativas e acadêmicas. As práticas observadas refletem uma lógica de continuidade entre as regras institucionais apresentadas no **Quadro 2 (fase normativa)**, as solicitações de diferentes atores descritas no **Quadro 3 (fase operacional)** e os mecanismos de organização e resposta sistematizados no **Quadro 4 (fase classificatória)**. Nesse fluxo, a informação deixa de ser apenas registro burocrático para se converter em recurso estratégico que orienta a tomada de decisões, garante transparência e fortalece a memória institucional.

Entre os principais desafios identificados, destaca-se a fragmentação dos fluxos informacionais e a sobrecarga da secretaria e coordenação, responsáveis na maioria das vezes por mediar grande parte das demandas. O volume de solicitações de docentes, discentes, egressos e órgãos superiores evidencia a necessidade de instrumentos técnicos que assegurem padronização, rastreabilidade e preservação da informação. A ausência de políticas consolidadas de gestão documental pode gerar lacunas na memória institucional, dificultando tanto a avaliação do desempenho do programa quanto a elaboração de relatórios estratégicos, especialmente no contexto das exigências da CAPES.

Apesar dos entraves, o mapeamento realizado aponta também potencialidades significativas na gestão do programa. O alinhamento entre as normas do Quadro 2, as demandas operacionais do Quadro 3 e os marcadores técnicos de organização do Quadro 4 abrem espaço para a construção de um sistema integrado de gestão da informação. Tal integração favorece a circulação de saberes entre diferentes níveis da comunidade acadêmica, e possibilita também transformar experiências administrativas em conhecimento aplicável. Além disso, cria condições para a consolidação da memória institucional como recurso estratégico, permitindo que a trajetória do PPGMS-UNIRIO seja registrada e transmitida de forma sistemática.

A análise ainda revela que os diferentes atores envolvidos no processo desempenham papéis complementares na rede informacional do PPGMS-UNIRIO. Técnicos administrativos, em especial a secretaria,

assumem função central como mediadores dos fluxos de informação, responsáveis por receber, processar e responder às demandas. Docentes contribuem tanto como solicitantes quanto como produtores de registros acadêmicos que alimentam os sistemas institucionais. Discentes e Egressos, por sua vez, aparecem como figuras recorrentes no ciclo de solicitações, desde as matrículas até as defesas e expedição de diplomas. Essa dinâmica evidencia que a gestão da informação não é exclusividade de um setor, mas resultado de um sistema colaborativo que integra múltiplos agentes.

A seguir, serão apresentados os Quadros 2, 3 e 4 cuja leitura permitirá compreender o processo de gestão acadêmica do PPGMS-UNIRIO em fases complementares:

Quadro 2- Fase 1: Regras e normas de direcionamento das atividades de gestão acadêmica do PPGMS-UNIRIO

Regimento/Norma	Base Legal	Descrição
Regimento Geral da UNIRIO	Boletim da UNIRIO nº 16, de 21.10.1982 (Publicação no Diário Oficial da União 12.11.1982)	Regula as atividades administrativas e didático-científicas comuns aos órgãos e serviços da UNIRIO, estabelece normas gerais que as disciplinam, complementando o seu Estatuto.
Estatuto da UNIRIO	Portaria MEC nº 84, de 3 de dezembro de 2018	Define a estrutura, organização, objetivos e princípios da universidade. Estabelece as normas para o funcionamento da instituição, incluindo suas relações com a sociedade, a comunidade acadêmica e o sistema federal de ensino superior.
Regimento Geral da Pós-Graduação *Stricto Sensu* da UNIRIO	Boletim da UNIRIO nº 20, de 30 de outubro de 2020 (contém a Resolução nº 5.350/2020)	Documento que normatiza a organização, funcionamento e gestão dos Programas de Mestrado e Doutorado da UNIRIO, estabelecendo princípios, regras e diretrizes sobre a estrutura e objetivos da pós-graduação; formas de ingresso, permanência e conclusão dos cursos; atribuições de docentes, discentes e coordenações; critérios de avaliação, prazos e defesa de dissertações e teses e instâncias de deliberação e gestão acadêmica.

Regimento/Norma	Base Legal	Descrição
Regulamento do Programa de Pós-Graduação em Memória Social da UNIRIO	Boletim da UNIRIO nº 09, de 15 de maio de 2005 (contém a Resolução nº 2610/2005)	Define, em linhas gerais, as finalidades, estrutura e normas de funcionamento do Programa, estabelecendo: objetivos, organização curricular, normas acadêmicas, atribuições dos atores do programa e disposições gerais. Instrumento normativo que organiza e orienta a formação, a pesquisa e a gestão acadêmica do PPGMS, garantindo a qualidade e a regularidade dos Cursos de Mestrado e Doutorado em Memória Social da UNIRIO.
Documento de Área CAPES (Interdisciplinar)	Lei nº 9.394/96 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional)	Define, em síntese, as diretrizes, critérios e parâmetros de avaliação dos programas de pós-graduação que integram a área Interdisciplinar da CAPES, estabelecendo: a identidade e abrangência da área; as linhas e modalidades de pesquisa; os critérios de avaliação; os padrões de qualidade e indicadores e o papel da área no fortalecimento da inovação, da formação crítica e da relevância social da pós-graduação. É o documento que orienta e regula a avaliação e o desenvolvimento dos programas da área Interdisciplinar, definindo identidade, critérios de qualidade e diretrizes para sua consolidação.
Ficha de Avaliação CAPES (Interdisciplinar)	Lei nº 9.394/96 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional)	Define, em linhas gerais, o instrumento utilizado para avaliar os programas de pós-graduação da área interdisciplinar, estabelecendo: os critérios e indicadores de avaliação; os parâmetros de qualidade que orientam a atribuição de notas e conceitos aos programas; a base para acompanhamento e julgamento dos cursos nos ciclos avaliativos e a tradução prática do Documento de Área.

Fonte: Os autores (2025).

O Quadro 2 (Fase 1) evidencia a base normativa que orienta a gestão acadêmica do programa, composta por estatuto, regimentos e documentos de avaliação da CAPES. Entende-se que o conhecimento dessas regras é essencial não apenas para assegurar legalidade e legitimidade, mas também para direcionar as ações administrativas da instituição de ensino e da agência regulatória.

Quadro 3- Fase 2: Principais demandas do PPGMS-UNIRIO e a relação de solicitantes e responsáveis

Demanda	Solicitante	Responsável
Preenchimento e atualização de dados no Sistema de Informações para o Ensino (SIE)	Pró-reitoria de Pós-Graduação UNIRIO	Secretaria/Coordenação
Preenchimento e atualização de dados na Plataforma Sucupira	Pró-reitoria UNIRIO e Agência Regulatória de Pós-Graduação (CAPES)	Coordenação/Secretaria
Tramitação de processos administrativos no Sistema Eletrônico de Informações (SEI)	Docente, Discente e Setores da UNIRIO	Secretaria/Coordenação
Reunião para deliberação do colegiado	Docente e Discente	Coordenação
Comunicação e divulgação de informações via *e-mail* institucional	Docente, Discente, Egresso e Setores da UNIRIO	Secretaria/Coordenação
Emissão de documentos acadêmicos e administrativos	Docente, Discente, Egresso e Setores da UNIRIO	Secretaria/Coordenação
Oferta de disciplinas no SIE	Docente	Secretaria
Matrícula semestral via Portal do Aluno UNIRIO	Secretaria	Discente
Lançamento de notas semestrais via Portal do Professor UNIRIO	Secretaria	Docente
Entrega de relatórios, comprovantes de produções acadêmicas e preenchimento de formulários de Coleta CAPES	Coordenação/Secretaria	Docente, Discente e Egresso
Agendamento de Exame de Qualificação (Mestrado/Doutorado)	Discente/Docente	Secretaria
Agendamento de Defesa (Mestrado/Doutorado)	Discente/Docente	Secretaria

Demanda	Solicitante	Responsável
Entrega de Trabalho de Conclusão de Curso (Dissertação/Tese)	Egresso	Secretaria
Solicitação de Emissão de Diploma (Mestre/Doutor)	Egresso	Secretaria

Fonte: Os autores (2025).

O Quadro 3 (Fase 2) mostra como as normas apresentadas no Quadro 2 (Fase 1) se desdobram em demandas práticas cotidianas, que precisam ser interpretadas e respondidas, em grande parte, pela secretaria e coordenação do programa. Nesse ponto, observa-se a aplicação concreta das regras como resposta às necessidades dos diferentes atores envolvidos no processo.

Quadro 4- Fase 3: Principais marcadores de *e-mail* do PPGMS-UNIRIO e suas descrições e aplicações

Marcador	Descrição	Aplicação
Abertura de turmas	Classificação de *e-mails* referentes às ofertas de disciplinas por semestre letivo.	Aplicado nos casos de solicitação de oferta de disciplinas e turmas semestrais por parte dos docentes.
Alunos	Classificação de *e-mails* referentes às demandas de alunos do programa.	Aplicado em todos os casos do programa relacionados aos discentes.
Bancas	Classificação de *e-mails* referentes às bancas do programa.	Aplicado nos casos de agendamento e realização de bancas de qualificação e defesa.
Biblioteca UNIRIO	Classificação de *e-mails* referentes às demandas da Biblioteca UNIRIO.	Aplicado nas divulgações de treinamentos, devolução de empréstimos de livros e no envio de trabalhos de conclusão de curso do programa.
Bolsas	Classificação de *e-mails* referentes às Bolsas CAPES do programa.	Aplicado nos casos relacionados às candidaturas, deliberações e implementação de bolsas de Mestrado e Doutorado.

Marcador	Descrição	Aplicação
Calendário semestral	Classificação de *e-mails* referentes ao calendário semestral interno.	Aplicado nos casos de planejamento e organização de calendário semestral do programa pela secretaria e coordenação.
Coleta CAPES	Classificação de *e-mails* referentes ao coleta CAPES.	Aplicado nos casos de planejamento e coleta das informações acadêmicas pela secretaria e coordenação para lançamento na Plataforma Sucupira.
Comissões	Classificação de *e-mails* referentes às comissões do programa.	Aplicado nos casos de planejamento, deliberação e execução das atividades pelas comissões do programa.
Coordenação geral e de Doutorado PPGMS	Classificação de *e-mails* referentes às demandas específicas da coordenação geral e do Doutorado.	Aplicado nos casos relacionados às demandas que competem à coordenação geral e do curso de Doutorado.
Coordenação substituta e de Mestrado PPGMS	Classificação de *e-mails* referentes às demandas específicas da coordenação substituta e do Mestrado.	Aplicado nos casos relacionados às demandas que competem à coordenação substituta e do curso de Mestrado.
Diploma	Classificação de *e-mails* referentes às solicitações de diplomas.	Aplicado nos casos de envio de documentos para expedição de diploma (Mestrado e Doutorado).
Dissertaões	Classificação de *e-mails* referentes a entrega de dissertações.	Aplicado nos casos de entrega das versões finais de dissertações pelos egressos.
Divulgação	Classificação de *e-mails* referentes às informações e comunicações internas e externas ao PPGMS-UNIRIO.	Aplicado nos casos de atividades, eventos, publicações e informações acadêmicas que precisam ser amplamente divulgadas.
Egressos	Classificação de *e-mails* referentes às demandas de egressos do programa.	Aplicado em todos os casos do programa relacionados aos egressos.

Marcador	Descrição	Aplicação
Inscrição em disciplinas	Classificação de *e-mails* referentes às inscrições em disciplinas.	Aplicado nos casos de divulgação de informações e demandas de discentes quanto às inscrições em disciplinas semestrais no portal.
Lançamento de notas	Classificação de *e-mails* referentes ao lançamento de notas.	Aplicado nos casos de divulgação de informações e demandas de docentes quanto ao lançamento de notas semestrais no portal.
Matrícula	Classificação de *e-mails* referentes às matrículas nos cursos.	Aplicado nos casos de divulgação de informações e demandas dos ingressantes de Mestrado e Doutorado quanto ao cadastro no SIE.
Plataforma Sucupira	Classificação de *e-mails* referentes a Plataforma Sucupira.	Aplicado nos casos de lançamento e manutenção de dados acadêmicos na referida plataforma.
Processos Administrativos	Classificação de *e-mails* referentes aos processos administrativos do programa.	Aplicado nos casos de abertura e tramitação de processos administrativos (seleção, afastamento, verba PROAP, etc) via SEI.
Processos de expedição de diplomas	Classificação de *e-mails* referentes aos processos de expedição de diploma.	Aplicado nos casos de abertura e tramitação de processo de expedição de diploma (Mestrado e Doutorado) via SEI.
Professores	Classificação de *e-mails* referentes às demandas de professores do programa.	Aplicado em todos os casos do programa relacionados aos docentes.
PROPGPI/DPG	Classificação de *e-mails* referentes às demandas da PROPGPI/DPG.	Aplicado nos casos relacionados ao cumprimento de normas institucionais e solicitação de demandas do programa.
Relatório discente	Classificação de *e-mails* referentes ao relatório discente semestral.	Aplicado nos casos de solicitação e recebimento de relatório discente semestral.

Marcador	Descrição	Aplicação
Reunião de Colegiado	Classificação de *e-mails* referentes às reuniões do colegiado do programa.	Aplicado nos casos de agendamento, divulgação e solicitação de inclusão de assuntos referentes ao colegiado.
Reunião geral	Classificação de *e-mails* referentes às reuniões gerais do programa.	Aplicado nos casos de agendamento, divulgação e solicitação de inclusão de assuntos gerais do programa.
SEI	Classificação de *e-mails* referentes ao SEI.	Aplicado nos casos de solicitação de abertura e tramitação de processos acadêmicos e administrativos na referida plataforma.
Seleção discente	Classificação de *e-mails* referentes aos processos seletivos do programa.	Aplicado nos casos de organização, divulgação e recebimento de solicitações por parte dos candidatos de seleção discente.
SIE	Classificação de *e-mails* referentes ao SIE.	Aplicado nos casos de lançamento e manutenção de dados acadêmicos na referida plataforma.
Teses	Classificação de *e-mails* referentes ao envio de teses.	Aplicado nos casos de entrega das versões finais de dissertações pelos egressos.

Fonte: Os autores (2025).

O Quadro 4 (Fase 3) revela o mecanismo de organização e classificação das comunicações (que ocorre, especialmente, via *e-mail*), permitindo operacionalizar e dar agilidade ao atendimento das demandas. Neste sentido, a categorização funciona como recurso técnico para assegurar controle, rastreabilidade e eficiência na gestão da informação no programa.

Assim, as três fases se articulam de modo a formar um ciclo: a normatização (fase 1) fundamenta a interpretação e análise das demandas (fase 2), que por sua vez se materializam em instrumentos de organização e resposta (fase 3). Um exemplo concreto dessa articulação pode ser observado no processo de defesa de dissertações e teses. Inicial-

mente, a atividade está ancorada em normas e regulamentos institucionais do Quadro 2, que definem prazos, instâncias deliberativas e critérios de avaliação. Em seguida, a solicitação formal de agendamento é registrada no fluxo de demandas do Quadro 3, envolvendo secretaria, docentes e discentes. Finalmente, a comunicação e tramitação da defesa passam a ser geridas por meio de classificações específicas no Quadro 4, que asseguram o acompanhamento adequado de cada etapa até a conclusão e registro final.

Esse estudo de caso mostra como a gestão informacional no PPGMS-UNIRIO se estrutura em fases interdependentes, nas quais normas, demandas e instrumentos técnicos se articulam para garantir a continuidade administrativa, a preservação da memória e a integração do conhecimento institucional.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo evidenciou que a gestão da informação e do conhecimento constitui elemento estratégico para o fortalecimento da gestão acadêmica do PPGMS-UNIRIO. A análise das fases que envolvem normas institucionais, demandas operacionais e instrumentos de organização demonstrou que a eficiência da gestão acadêmica depende da articulação entre esses diferentes níveis. Ao transformar fluxos documentais em conhecimento compartilhado e memória institucional, o programa fortalece sua governança, assegura conformidade regulatória e consolida sua identidade no cenário da pós-graduação brasileira.

Os resultados apresentados reafirmam que a integração entre informação, conhecimento e memória institucional deve ser compreendida como um processo indissociável, no qual a informação organiza o presente, o conhecimento transforma essa informação em saber aplicável e a memória preserva e projeta esses registros ao longo do tempo. Essa perspectiva amplia a noção de gestão acadêmica para além da dimensão administrativa, situando-a como prática estratégica capaz de sustentar a inovação, a aprendizagem institucional e a continuidade histórica do programa.

Como proposta de melhoria para a eficácia da gestão no PPGMS--UNIRIO, destaca-se a necessidade de consolidar instrumentos técnicos, como planos de classificação e tabelas de temporalidade, capazes de garantir padronização e preservação da informação. Recomenda-se, ainda, a adoção de políticas internas de gestão documental, associadas a processos de capacitação contínua de técnicos, docentes e discentes, de modo a ampliar a eficiência administrativa e reduzir lacunas na memória institucional.

Do mesmo modo, a integração entre sistemas já utilizados na Universidade- como SIE, SEI e Plataforma Sucupira- também se apresenta como caminho promissor para potencializar a circulação de dados e sua utilização estratégica. Além dessas ações, a pesquisa também aponta para a importância de reconhecer o papel colaborativo dos diferentes atores envolvidos na rede informacional do programa. Técnicos, docentes, discentes e egressos compartilham responsabilidades complementares na produção, organização e utilização da informação, o que reforça a necessidade de políticas inclusivas que valorizem essa dimensão coletiva. Tal abordagem fortalece a ideia de que a gestão da informação e do conhecimento não se restringe a um único setor, mas constitui um esforço institucional integrado.

As limitações desta pesquisa decorrem do recorte adotado, voltado exclusivamente ao estudo de caso do PPGMS-UNIRIO, o que não permite generalizações imediatas para outros contextos da pós-graduação. Ademais, o enfoque privilegiou práticas administrativas, sem abranger de forma detalhada as percepções individuais de todos os agentes envolvidos. Nesse sentido, sugere-se que as investigações futuras ampliem a análise comparativa entre diferentes programas de pós-graduação e explorem, em maior profundidade, os impactos da gestão da informação e do conhecimento sobre indicadores de desempenho acadêmico, inovação institucional e preservação da memória organizacional.

Conclui-se, portanto, que investir a consolidação de práticas de gestão da informação e do conhecimento não apenas qualifica a gestão acadêmica do PPGMS-UNIRIO, mas também projeta o programa como referência no aperfeiçoamento de práticas institucionais mais sustentáveis, contribuindo assim para o desenvolvimento da pós-graduação bra-

sileira. Por fim, ao sistematizar os processos, fortalecer a memória institucional e ampliar o uso estratégico da informação, o PPGMS-UNIRIO contribui para a consolidação de uma cultura organizacional que alia eficiência administrativa, excelência acadêmica e compromisso social.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BELLOTTO, Heloísa Liberalli. **Arquivos permanentes: tratamento documental.** 2. ed. rev. e ampl. Rio de Janeiro: FGV, 2006.

BRASIL. Ministério da Educação. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). **Documento de Área – Interdisciplinar**. Brasília, DF: CAPES, 2023. Disponível em: https://www.gov.br/capes/pt-br/acesso-a-informacao/acoes-e-programas/avaliacao/sobre-a-avaliacao/areas-avaliacao/sobre-as-areas-de-avaliacao/colegio-de-ciencias-exatas-tecnologicas-e-multidisciplinar/multidisciplinar/Interdisciplinar_Documento_Orientador_APCN_2023.pdf. Acesso em: 22 ago. 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). **Ficha de Avaliação da Área Interdisciplinar – Quadriênio 2021-2024**. Brasília, DF: CAPES, 2025. Disponível em: https://www.gov.br/capes/pt-br/acesso-a-informacao/acoes-e-programas/avaliacao/sobre-a-avaliacao/areas-avaliacao/sobre-as-areas-de-avaliacao/colegio-de-ciencias-exatas-tecnologicas-e-multidisciplinar/multidisciplinar/Interdisciplinar_Ficha2025_V1.pdf. Acesso em: 22 ago. 2025.

BUCKLAND, M. K. Information as thing. **Journal of the American Society for Information Science**, v. 42, n. 5, p. 351-360, 1991.

CHOO, Chun Wei. **A organização do conhecimento: como as organizações usam a informação para criar significado, construir conhecimento e tomar decisões.** São Paulo: SENAC, 2003.

COSTA, Icleia Thiesen Magalhães. **Memória institucional: a construção conceitual numa abordagem teórico-metodológica.** 1997, 169f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1997.

HALBWACHS, M. **A memória coletiva**. São Paulo: Centauro, 2006.

LÉVY, P. **A inteligência coletiva: por uma antropologia do ciberespaço**. 4. ed. São Paulo: Loyola, 2003.

NONAKA, Ikujiro; TAKEUCHI, Hirotaka. **Criação de conhecimento na empresa: como as empresas japonesas geram a dinâmica da inovação**. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

NORA, Pierre. Entre memória e história: a problemática dos lugares. **Projeto História**, São Paulo, n. 10, 1993.

OLIVEIRA, Lucas da Conceição. **Plano de aperfeiçoamento das práticas de produção e uso dos documentos arquivísticos na gestão acadêmica do PPGMS-UNIRIO**. 2025, 97f. Trabalho de Conclusão de Curso (Mestrado Profissional em Gestão de Documentos e Arquivos) – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2025.

ROUSSEAU, Jean-Yves; COUTURE, Carol. **Os fundamentos da disciplina arquivística**. Lisboa: Dom Quixote, 1998.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO. **Boletim UNIRIO nº 09, de 15 de maio de 2005**: contém a Resolução nº 2610/2005**,** que aprova o Regulamento do Programa de Pós-Graduação em Memória Social da UNIRIO. Rio de Janeiro: UNIRIO, 2005. Disponível em: https://www.unirio.br/boletins/chefia-de-gabinete/boletins-2005/bol-09-2005-mai-1/view. Acesso em: 22 ago. 2025.

____. **Boletim UNIRIO nº 20, de 30 de outubro de 2020**: contém a Resolução nº 5.350/2020, que aprova o Regimento Geral da Pós-Graduação Stricto Sensu da UNIRIO. Rio de Janeiro: UNIRIO, 2020. Disponível em: https://www.unirio.br/propg/diretoria-de-pos-graduacao-2/normativas-institucionais-e-indicadores/regimentos/regimento-geral-da-pos-graduacao-stricto-sensu/view. Acesso em: 22 ago. 2025.

____. **Estatuto da UNIRIO**. Portaria MEC nº 84, de 3 de dezembro de 2018. Rio de Janeiro: UNIRIO, 2018. Disponível em: https://www.unirio.br/copladi/documentos/estatuto_unirio_2018_atualizado.pdf/view. Acesso em: 25 jul. 2025.

____. **Regimento Geral da UNIRIO**. Aprovado em 1982. Rio de Janeiro: UNIRIO, 1982. Disponível em: https://www.unirio.br/arquivos/arquivos-internos-do-site/RegimentoGeralvigente1982.pdf/view. Acesso em: 25 jul. 2025.

YIN, Robert K. **Pesquisa qualitativa do início ao fim.** Porto Alegre: Penso, 2016.

BIBLIOTECA NÉLIDA PIÑON: UM ESPAÇO PARA OS ESTUDOS HISPANO-BRASILEIROS NO RIO DE JANEIRO

NÉLIDA PIÑON LIBRARY: A PLACE FOR HISPANIC-BRAZILIAN STUDIES IN RIO DE JANEIRO

BIBLIOTECA NÉLIDA PIÑON: UN ESPACIO PARA LOS ESTUDIOS HISPANO-BRASILEÑOS EN RÍO DE JANEIRO

Carlos Alberto Della Paschoa
Instituto Cervantes de Río de Janeiro
kharlotz3@yahoo.com.br, ORCID

Elisete de Sousa Melo
Programa de Pós-Graduação em Psicossociologia de Comunidades e Ecologia Social- Instituto de Psicologia
UFRJ, elisetemel@hotmail.com, ORCID

Marcelo Carneiro Ruas
REDARTE/RJ
marcelocarneiroruas@gmail.com, ORCID

Resumo: *O objetivo deste trabalho é apresentar as estratégias de gestão bibliotecária desenvolvidas e aplicadas pela Biblioteca Nélida Piñón do Instituto Cervantes do Rio de Janeiro para atender às necessidades de informação dos pesquisadores especializados em temas relacionados ao universo cultural e linguístico hispano-brasileiro. As táticas estratégicas são orientadas pela missão e pelos objetivos da instituição e pelas diretrizes normativas da Rede de Bibliotecas do Instituto Cervantes (RBIC), adequadas à realidade local, neste caso, a cidade do Rio de Janeiro. Com esse objetivo, foram realizados os seguintes processos interativos: diagnóstico do ambiente, estudo e análise do público potencial (pesquisadores), política de desenvolvimento de coleções, atividades de extensão bibliotecária (círculos de leitura, cafés literários, apresentações de livros, etc.) e avaliação contínua desses processos em busca de melhorias. Trata-se de um relato de experiência com uma abordagem qualitativa, no qual se discute as diretrizes estabelecidas pela biblioteca para oferecer serviços e recursos destinados à pesquisa de temas hispano-brasileiros. Considera-se que as linhas de ação traçadas pela Biblioteca Nélida Piñón atingiram seus objetivos e podem servir de referência para a gestão da informação de serviços semelhantes em outras unidades e serviços de informação.*

Palavras-Chave: *Gestão bibliotecária. Biblioteca Nélida Piñon. Diagnóstico. Desenvolvimento de coleções. Extensão bibliotecária.*

Abstract: *The aim of this paper is to present the library management strategies developed and implemented by the Nélida Piñón Library at the Cervantes Institute in Rio de Janeiro to meet the information needs of researchers specialising in topics related to the Spanish-Brazilian cultural and linguistic universe. The strategic tactics are guided by the mission and objectives of the institution and the regulatory guidelines of the Cervantes Institute Library Network (RBIC), adapted to the local reality, in this case the city of Rio de Janeiro. To this end, the following interactive processes were carried out: diagnosis of the environment, study and analysis of the potential audience (researchers), collection development policy, library outreach activities (reading circles, literary cafés, book presentations, etc.) and continuous evaluation of these processes in search of improvements. This is a qualitative account of the experience, discussing the guidelines established by the library to offer services and resources for research on Spanish-Brazilian topics. It is considered that the lines of action outlined by the Nélida Piñón Library have achieved their objectives and could serve as a reference for the information management of similar services in other information units and services.*

Keywords: *Library management. Nélida Piñon Library. Diagnosis. Collection development. Library outreach.*

Resumen: *El objetivo de este trabajo es presentar las estrategias de gestión bibliotecaria desarrolladas y aplicadas por la Biblioteca Nélida Piñón del Instituto Cervantes de Río de Janeiro para atender las necesidades de información de los investigadores especializados en temas relacionados con el universo cultural y lingüístico hispano-brasileño. Las tácticas estratégicas están orientadas por la misión y los objetivos de la institución y las pautas normativas de la Red de Bibliotecas del Instituto Cervantes (RBIC), adecuadas a la realidad local, en este caso la ciudad de Río de Janeiro. Con esta finalidad, se llevaron a cabo los siguientes procesos interactivos: diagnóstico del entorno, estudio y análisis del público potencial (investigadores), política de desarrollo de colecciones, actividades de extensión bibliotecaria (círculos de lectura, cafés literarios, presentaciones de libros, etc.) y evaluación continua de estos procesos en busca de mejoras. Se trata de un relato de experiencia con un abordaje cualitativo en el que se discurre sobre las pautas establecidas por la biblioteca para ofrecer servicios y recursos destinados*

a la investigación de temas hispano-brasileños. Se considera que las líneas de actuación trazadas por la Biblioteca Nélida Piñón han alcanzado sus objetivos y podrían servir de referencia para la gestión informacional de servicios similares en otras unidades y servicios de información.

Palabras clave: *Gestión bibliotecaria. Biblioteca Nélida Piñon. Diagnóstico. Desarrollo de colecciones. Extensión bibliotecaria.*

INTRODUCCIÓN

El Instituto Cervantes es un organismo público fundado por el Gobierno de España en 1991 (Ley 7/1991, de 21 de marzo) y tiene como misión la promoción y difusión de la lengua y la cultura española e hispanoamericana en todo el mundo. Uno de los pilares que dispone para lograr esta misión es la Red de Bibliotecas del Instituto Cervantes (RBIC), la mayor red española internacional de bibliotecas especializadas, con 64 bibliotecas ubicadas en 35 países de Europa, África, América, Asia y Oceanía. Con fondos bibliográficos que ofrecen una visión completa, actualizada y equilibrada de los países hispanohablantes, cada una de sus bibliotecas es un lugar único de referencia sobre la cultura y las letras de España e Hispanoamérica. La dispersión geográfica, el ambiente multilingüe y los hábitos socioculturales de los diversos países en los que se ubican sus unidades le dan a la RBIC una singularidad y dimensión internacional que se reflejan en las acciones de cada una de sus bibliotecas, verdaderos puntos de cruce de las culturas hispánicas.

El perfil de sus lectores y usuarios de la RBIC es heterogéneo: estudiantes de español, profesores de español, investigadores, hispanistas, personal del Instituto Cervantes, colectividades y público general. Para atender a sus necesidades informacionales, las bibliotecas de la red deben disponer de un fondo analógico y electrónico "que les permita funcionar como bibliotecas especializadas en español lengua extranjera, como bibliotecas generales, y como bibliotecas académicas o de investigación pertenecientes a una institución cultural" (Instituto Cervantes, 2023, p.24).

Una de sus unidades de información en Brasil es la Biblioteca Nélida Piñon (BNP) del Instituto Cervantes en Río de Janeiro. Abierta al público en 2004, la biblioteca se ha vuelto referencia en el entorno local

para todos los interesados en las lenguas, literaturas y culturas española e hispanoamericana. Sus fondos reúnen actualmente más de 30.000 volúmenes en diferentes tipos de soportes con el objetivo de ofrecer apoyo documental y suplir las necesidades de información de una amplia gama de usuarios: investigadores, hispanistas, académicos, estudiantes de español e interesados en las culturas hispánicas, entre otros.

LA BIBLIOTECA NÉLIDA PIÑON Y SU ENTORNO EN RÍO DE JANEIRO

Luego de su apertura, la biblioteca empezó a recibir la visita y consultas de estudiantes de grado, posgrado e investigadores que buscaban por temas hispánicos muy específicos para sus estudios. El fondo dotacional en aquel momento era de aproximadamente 5.000 documentos y todavía no estaba alineado con las necesidades de información del entorno. Los estudiantes e investigadores tampoco conocían las posibilidades que la RBIC les ofrecía como el préstamo interbibliotecario y el servicio de obtención de documentos.

En ese sentido, para dar a conocer los fondos y servicios bibliotecarios característicos de la RBIC en el entorno de Rio de Janeiro, el equipo de la recién creada biblioteca realizó un diagnóstico territorial en el que se buscó identificar la capilaridad del español en Río de Janeiro mediante los siguientes indicadores observados.

- Río de Janeiro es una de las cuatro ciudades brasileñas marcadas por la inmigración española, junto con Salvador de Bahía, Santos y São Paulo. En ella vivieron varios escritores españoles e hispanoamericanos como Juan Valera, Rosa Chacel, Manuel Puig, Alfonso Reyes y Gabriela Mistral, entre otros.
- En el ámbito lingüístico, la lengua española adquiere importancia en Brasil a partir de la formación del Mercado Común del Sur (MERCOSUR) en diciembre de 1994, mediante la firma del Tratado de Asunción entre la República Argentina, la República Federativa del Brasil, la República del Paraguay y la República Oriental del Uruguay. El Tratado de Asunción, al establecer el español y el portugués como lenguas oficiales, enfatiza la enseñanza del español por parte de los brasileños y la del portugués por parte de los argentinos, uruguayos y paraguayos,

posibilitando así un intercambio no solo político y económico, sino también social y cultural. En 2003, se presenta el Proyecto de Ley 3.987/00, que prevé la obligatoriedad de la enseñanza del español en las escuelas de enseñanza media. En julio de 2005 se aprueba la «Ley del español» con la transformación del proyecto de ley en la Ley Federal 11.161.

- Desde el punto de vista académico y educacional, se constató la existencia de 8 universidades con cursos de licenciatura en filología hispánica: 4 públicas (UERJ, UFRJ, UFRRJ e UFF) y 5 privadas (Universidade Gama Filho, Estácio de Sá, Veiga de Almeida, UniverCidade, CCAA). Debido a la fuerte presencia gallega en Río de Janeiro y Niterói, es importante mencionar la existencia de dos centros de estudios gallegos: el Núcleo de Estudos Galegos da Universidade Federal Fluminense y el Centro de Estudos Galegos de la Universidade Estadual de Rio de Janeiro.
- Ya con relación a bibliotecas con fondos en español, se identificaron 8 bibliotecas universitarias, el Centro de Recursos de la Consejería de Educación de España en Río de Janeiro, la biblioteca del Instituto de Cultura Hispánica, la biblioteca Rosalía de Castro de la Casa de España de Río de Janeiro, la biblioteca Jorge Luis Borges del Centro Cultural Brasil-Argentina, la biblioteca del Consulado General de México en Rio de Janeiro.

Estos datos permitieron establecer las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas por medio de análisis SWOT para la recién creada biblioteca del Instituto Cervantes en Río de Janeiro.

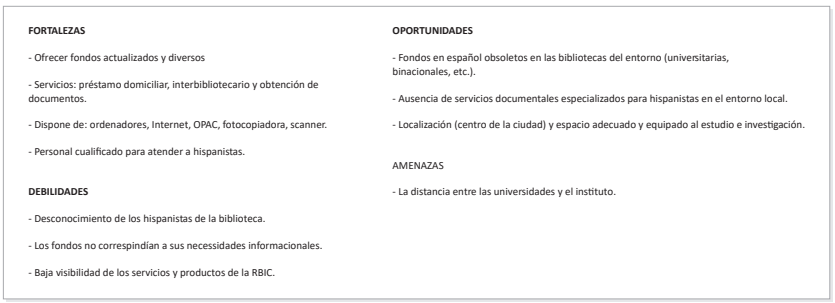


Figura 1: Análisis SWOT
Fuente: Elaborado por los autores

Se percibió en ese momento la ausencia de servicios documentales especializados para hispanistas e investigadores en el entorno local, baja oferta de actualidades editoriales y de servicios de préstamo domiciliar, interbibliotecario y obtención de documentos. A partir de este escenario del español a nivel local, se pudo desarrollar un plan de acción con las siguientes iniciativas estratégicas dirigidas al grupo de hispanistas e investigadores:

- Conocer las líneas de investigación de los departamentos de estudios hispánicos de las universidades y de sus docentes, así como las bibliografías y autores recomendados por estos, como elemento de apoyo y referencia para desarrollar colecciones centradas en sus intereses y necesidades de información adecuadas a la política de desarrollo de colecciones de la RBIC.
- Identificar la producción académica de los hispanistas y adquirir (por compra y donación) sus publicaciones e incluirlas en el catálogo de la RBIC.

Una vez establecidas las acciones anteriores, era necesario consultar la Política de Desarrollo de Colecciones (PDC) de la RBIC cuyas recomendaciones/indicaciones se exponen a continuación.

La PDC constituye un importante documento donde se establecen las directrices que deben regir los procesos de selección, adquisición, mantenimiento y evaluación de los fondos. Se considera para este trabajo los apartados de la PDC a continuación.

Colección inicial

Las bibliotecas de nueva creación, que es el caso de la biblioteca Nélida Piñon, son dotadas con la colección inicial de unos 4.000 títulos y le corresponderá al responsable de la nueva biblioteca mantener el fondo y adaptarlo a las necesidades de los usuarios y el local donde está ubicada. Este fondo inicial suele contener las siguientes materias: ELE (Español Lengua Extranjera), Literatura, Lingüística, Obra de referencia, Historia, Arte, Geografía, Ciencias sociales, Música, Cine, Colección infantil, Otros.

Colección local

La colección local tiene por el objetivo de reunir obras cuyo contenido tenga vínculos con las relaciones entre el país de acogida, en este caso Brasil, y España e Hispanoamérica. Suele estar compuesta por:

- Traducciones de obras de creación españolas e hispanoamericanas a la lengua del país de acogida.
- Obras sobre España e Hispanoamérica publicadas en el país de acogida.
- Obras sobre el país de acogida publicadas por autores hispanos.
- Obras sobre las relaciones entre España e Hispanoamérica y el país de acogida: relaciones históricas, comerciales, política internacional.

Estas obras dotan de peculiaridad la Colección local, además de reflejar las relaciones históricas, políticas, literarias, artísticas entre España y el resto del mundo.

Secciones especiales

Algunas de las bibliotecas de la RBIC "desarrollan colecciones especiales para adaptarse al país de acogida y a la comunidad servida" (Instituto Cervantes, 2023, p.27). La BNP dispone de las siguientes secciones especiales que son fuentes de información tales como:

Carlota Joaquina: Sección dedicada a la Reina española consorte de João VI, Rey de Portugal y Brasil. Contiene estudios y biografías de la que intentó la independencia del territorio del Río de la Plata para crear un nuevo imperio.

ELE – Español Lengua Extranjera: De obligatoria existencia en las unidades de la RBIC, esta sección está dirigida a filólogos, estudiantes y profesores de español. Reúne métodos de español, didáctica para profesores de ELE, lecturas graduadas, métodos para fines específicos, preparatorios a los exámenes oficiales (DELE, SIELE), etc.

Familia Sorôa Filho: Colección que perteneció a Luiz de Sorôa Filho, antiguo funcionario de la Embajada de Brasil en España durante los

años 1950-1960. Donada por la familia, reúne obras sobre la historia de Hispanoamérica y las relaciones de Brasil con los países hispanos.

Juan Valera: Sección dedicada al escritor y diplomático español que vivió en Río de Janeiro de 1851 a 1853. Contiene además de sus novelas, su correspondencia en que se puede estudiar las relaciones diplomáticas entre España y Brasil a finales del Segundo Imperio. Juan Valera fue el primer escritor a nombrar "literatura brasileña" la literatura producida en Brasil.

Sepharad: Esta sección reúne obras sobre la lengua, la literatura y la cultura sefardí en Iberoamérica. Con la expulsión de los sefardíes de España (1492) y de Portugal (1496) muchos vinieron a Brasil y contribuyeron en el desarrollo del país.

Una biblioteca, un autor

Las bibliotecas de la RBIC reciben el nombre de una personalidad insigne de la cultura española e hispanoamericana. Esta colección tiene por objetivo convertirse en punto de referencia sobre ese autor en la red. En el caso de la biblioteca del Instituto Cervantes de Río de Janeiro se hizo una excepción. Debido a las relaciones históricas entre España y Brasil, se ha homenajeado la escritora Nélida Piñon, única autora de lengua portuguesa a nombrar una biblioteca de la RBIC. En reconocimiento a ese gesto, Nélida Piñon donó su biblioteca personal al Instituto Cervantes de Río de Janeiro.

Se ha verificado que estas colecciones son las más adecuadas para poner en marchar las acciones estratégicas y así atender a las necesidades de los investigadores del entorno como se describe a continuación.

A partir de las bibliografías recomendadas por los departamentos de hispánicas, la BNP dio prioridad a estos títulos y autores en su proceso de selección y adquisición de fondos bibliográficos, ampliando y enriqueciendo la **Colección inicial**.

En relación con la **Colección local**, la BNP empezó a buscar la producción académica de hispanistas para adquisición, así como publicaciones brasileñas y extranjeras sobre las relaciones entre Brasil y el mundo hispánico. Se puede considerar el catálogo en línea de la RBIC el

sitio más idóneo para difundir y dar visibilidad a la producción académica de los hispanistas.

Las **Secciones especiales** se han desarrollado centradas en temas específicos vinculados a Brasil, reuniendo obras de expertos brasileños, métodos de español producidos en Brasil, etc.

La colección **Una biblioteca, un autor** dedicada a Nélida Piñon, contiene su colección personal que reúne no solo su producción literaria, sino también todos los libros que fue coleccionando a lo largo de su vida. Contempla cerca de 8.000 documentos y está en proceso de catalogación. Las obras ya catalogadas se pueden visualizar en el apartado **Fondos especiales** del catálogo en línea de la RBIC – **Fondo Nélida Piñón (Río de Janeiro)** (https://catalogo-bibliotecas.cervantes.es/general/abnetcl.exe/OGhzMELZsGcUCbGkIiEesQrSaCb/NT1). La BNP realiza una catalogación exhaustiva en la que se registran las dedicatorias, marcaciones y anotaciones manuscritas de Nélida Piñon, a fin de facilitar la recuperación de la información peritextual y promover su investigación.

El acceso a estos fondos es gratuito, pero algunos están restrictos a investigadores *in loco*. La biblioteca atiende cualquier consulta relacionada con España o Hispanoamérica y ofrece servicios y recursos destinados al estudio y a la investigación como el préstamo domiciliar y el préstamo interbibliotecario internacional. Para ello es necesario tener el carnet de socio de la biblioteca. Además de eso, ofrece el servicio de obtención de documentos como artículos de periódicos.

Actividades de extensión bibliotecaria

La biblioteca suele promover actividades de extensión bibliotecaria con el objetivo de promover los estudios e investigaciones de hispanistas realizados en Brasil. En ese sentido, se ha vuelto en un espacio colaborativo, de trabajo conjunto, en el que se pueden realizar diversas actividades tales como cafés literarios, conferencias, minicursos, lecturas dramatizadas, presentaciones de libros, círculos de lectura, etc. con la participación de la comunidad de hispanistas.

Se destacan a continuación algunas de esas actividades.

• **El brasileño entre los otros hispanos**

Es un programa de extensión universitaria en colaboración con el Instituto de Relaciones Internacionales y Defensa de la Universidad Federal de Río de Janeiro (IRID / UFRJ). Es un programa anual que se realiza desde 2020 y se compone de 4 a 6 encuentros en el Instituto Cervantes.



Figura 2
Fuente: Biblioteca Nélida Piñon

• **Presentaciones de libros** (Publicaciones académicas de hispanistas)

Presentación de *Vozes migrantes no século XX: relatos da imigração espanhola no Rio de Janeiro*, de Érica Sarmiento, 08/03/2024.



Figura 3
Fuente: Biblioteca Nélida Piñon

• **Cafés literarios**

Café literario María de Padilla, reina de los gitanos, 16/04/2013, con Monique Augras,



Figura 4
Fuente: Biblioteca Nélida Piñon

- **Círculos de lectura**

La invención de la identidad. Cuatro encuentros sobre el muralismo mexicano, del 03/11/2016 al 24/11/2016, con Víctor Lemus.

RÍO DE JANEIRO | Club de lectura

La invención de la identidad. Cuatro encuentros sobre el muralismo mexicano



desconocido

A partir de los años 20 del siglo pasado, surge en México, impulsado desde el Estado post-revolucionario, el movimiento muralista mexicano. Desde ese momento, artistas como Diego Rivera, David Alfaro Siqueiros, José Clemente Orozco, Rufino Tamayo, entre otros, produjeron una obra muralística en la que, pictóricamente, se establecían los signos de la identidad nacional. Durante el mes de noviembre, que coincide con las celebraciones del Día de los Muertos y de la Revolución mexicana, este club de lectura pretende visitar algunos aspectos de este movimiento pictórico que se relaciona estrechamente con los dos eventos anteriormente mencionados.

DENTRO DE

Círculo de lectura ▸

PARTICIPANTES

Víctor Manuel Ramos Lemus, profesor

Figura 5
Fuente: Biblioteca Nélida Piñon

• **Lecturas dramatizadas**

Grupo de actores de la Oficina Volante de Leitura Dramatizada e Adaptação Teatral de la Universidad Federal de Rio de Janeiro.



Figura 6
Fuente: Biblioteca Nélida Piñon

Se observa que los servicios implementados y las actividades de extensión bibliotecaria desarrolladas desde la apertura de la Biblioteca Nélida Piñon en 2004, dentro del plan de acción, ha logrado atender a la comunidad de hispanistas e investigadores conforme se puede verificar en la figura 7. Para una mejor visualización de los datos, se estableció cuatro periodos de 5 años.

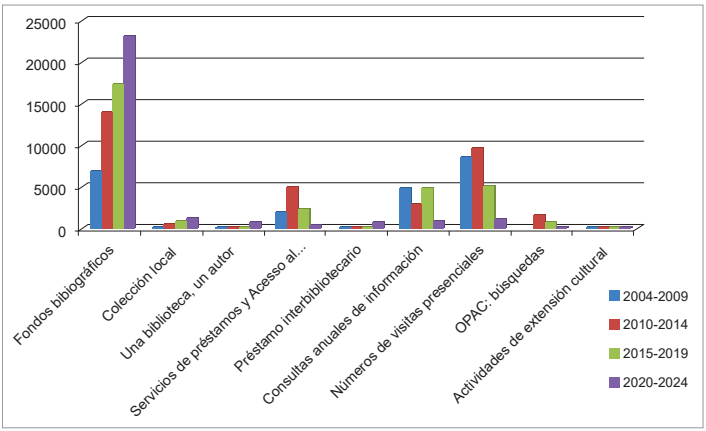


Figura 7- Cuadro evolutivo de los fondos, servicios y actividades de la BNP.
Fuente: Biblioteca Nélida Piñon

Se verifica la actualización constante de los fondos y sus colecciones, los impactos de la pandemia en el número de visitas presenciales, y los servicios de préstamos y acceso a los documentos, entre otros.

CONSIDERACIONES FINALES

Se constata que el objetivo del trabajo se ha alcanzado. Se han presentado datos informativos que justifican las acciones estratégicas establecidas en el Plan de acción. El diagnóstico del territorio fue relevante y fundamental para conocer la realidad del entorno y así ofrecer los servicios y actividades de extensión en consonancia con la Política de Desarrollo de Colecciones de la Red de Bibliotecas del Instituto Cervantes.

De este modo fue posible atender a los hispanistas e investigadores, ofreciéndoles servicios especializados, y un espacio colaborativo incentivándoles a participar en la realización de las actividades de extensión, además de dar visibilidad a su producción académica en el catálogo de la Red de Bibliotecas del Instituto Cervantes.

Se considera que las líneas de acción trazadas por la Biblioteca Nélida Piñón han alcanzado sus objetivos y podrían servir de referencia para la gestión informacional de servicios similares en otras unidades y servicios de información.

REFERENCIAS

CUNHA, Carolina A. Rodrigues da. Língua espanhola na educação brasileira: trajetória e análise das concepções de ensino. 2016. 113 f. (Mestrado Profissional em Educação Tecnológica) – Instituto Federal do Triângulo Mineiro – Campus Uberaba – MG, 2016. Disponível em: https://iftm.edu.br/cursos/uberaba/mestrado/educacao-tecnologica/?arq=d5665cf9e7ae63af7925a21fd0efbabf Acesso em: 30 ago. 2025.

INSTITUTO CERVANTES. **Política de desarrollo de colecciones de la Red de Bibliotecas del Instituto Cervantes (RBIC)**. Madrid: Instituto Cervantes, 2023.

INSTITUTO CERVANTES. **Política de desarrollo de colecciones de la Red de Bibliotecas del Instituto Cervantes (RBIC)**. Madrid: Instituto Cervantes, 2009.

MARTINS, Viviane Ferreira. La enseñanza de español en la frontera de Brasil: una cuestión de política pública y de política lingüística. In: Congresso Brasileiro de Hispanistas, 9., 2016, Foz de Iguaçu. **Anais** […]. Disponível em: https://dspace.unila.edu.br/items/d62df4ee-286e-4872-b382-d5eb8cb2c289/full Acesso em: 30 ago. 2025.

A FORMAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DE COLEÇÕES NA BIBLIOTECONOMIA: ANÁLISE DA PRODUÇÃO ACADÊMICA DE DOCENTES DE UNIVERSIDADES PÚBLICAS BRASILEIRAS (2014-2025)

Hana Sousa da Silva
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO)
hanasousasilva@edu.unirio.br

Daniele Achilles
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO)
daniele.achilles@unirio.br

Ana Paula Lima dos Santos
Universidade Federal Fluminense (UFF)
ap_lima@id.uff.br

Resumo: *A disciplina Formação e Desenvolvimento de Coleções (FDC) integra as grades curriculares dos cursos de Biblioteconomia no Brasil, configurando-se como um dos componentes fundamentais para a formação profissional da pessoa bibliotecária. Contudo, observa-se que a disciplina ainda não ocupa uma posição de destaque ou valorização acadêmica equivalente à sua relevância prática. Este trabalho parte da investigação de como está sendo desenvolvida a produção acadêmica do tema FDC, especialmente por docentes de universidades públicas que ministram a disciplina. Foi realizado um levantamento exploratório da produção acadêmica desses professores, identificados manualmente por meio de sites institucionais, Currículos Lattes e bases de dados como BRAPCI e ORCID. O foco foi localizar teses, dissertações e publicações recentes (2014–2025) que abordassem diretamente o tema. Os dados revelam que, embora a disciplina esteja consolidada no ensino, há uma lacuna significativa na produção científica sobre ela. A maioria dos docentes mapeados não possuem trabalhos acadêmicos diretamente ligados à FDC, o que evidencia uma desconexão entre ensino e pesquisa nesse campo. Esses resultados levantam questões sobre a valorização da área e seus reflexos na formação de futuros profissionais. A pesquisa aponta para a urgência de fortalecer o papel da FDC como um campo essencial da Biblioteconomia, assim como de reforçar os vínculos entre a produção científica e a prática em sala de aula, visando diminuir a incipiência da temática na área e alertar para novas associações e desenvolvimentos.*

Palavras-Chave: *Formação e Desenvolvimento de Coleções. Produção Acadêmica. Ensino em Biblioteconomia.*

1. INTRODUÇÃO

A disciplina Formação e Desenvolvimento de Coleções (FDC) constitui um componente curricular presente na maioria dos cursos de Biblioteconomia no Brasil, estando inserida no eixo de Administração. Sua função é fundamental para a organização e gestão de acervos físicos e digitais, sendo responsável por fornecer aos futuros profissionais os fundamentos teóricos e práticos necessários à seleção, aquisição, avaliação e desbaste de materiais em bibliotecas e centros de informação. Apesar de sua relevância na formação da pessoa bibliotecária, observa-se que a disciplina ainda ocupa uma posição de baixa valorização no campo acadêmico, além de uma incipiência na produção acadêmica nos últimos anos.

Tal constatação motivou a presente investigação, cujo ponto de partida é o seguinte questionamento: *existe produção científica sobre FDC por parte dos docentes que ministram essa disciplina nas universidades públicas brasileiras?* Considerando a importância da articulação entre ensino e pesquisa para a consolidação de áreas de conhecimento, torna-se essencial compreender o nível de atenção que essa temática tem recebido na produção acadêmica recente.

O objetivo deste artigo é investigar a produção científica relacionada à FDC no Brasil, com foco nos docentes que atuam em instituições públicas de ensino superior. Dessa forma quanto à metodologia, trata-se de uma pesquisa social com delineamento exploratório e descritivo e corte quanti-qualitativo. Para alcançar tal objetivo, foi necessário traçar o seguinte caminho: a) Identificação dos componentes curriculares e docentes responsáveis pelas disciplinas de FDC em cursos de Biblioteconomia das universidades públicas do Brasil, através da consulta aos sites institucionais; b) Mapeamento das produções acadêmicas realizadas entre os anos de 2014 e 2025, pelos docentes identificados, que abordem diretamente a temática na Base de Dados em Ciência da Informação (BRAPCI) e na Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD); c) Análise da relação existente entre a prática docente e a pesquisa desenvolvida no campo da FDC; d) Verificação de dados na Plataforma Lattes e ORCID.

Espera-se, com esta investigação, contribuir para a reflexão crítica sobre a valorização da disciplina, formação e desenvolvimento de coleções e de seus impactos na formação e qualificação de profissionais comprometidos com o desenvolvimento de coleções alinhadas às demandas informacionais da sociedade contemporânea. Nesse processo, busca-se também descortinar lacunas existentes, bem como apontar as novas possibilidades/tendências para o aprofundamento e fortalecimento dessa temática tanto do campo acadêmico quanto profissional. O panorama apresentado neste texto pretende oferecer uma contribuição à Biblioteconomia e Ciência da Informação, ao promover uma reflexão epistemológica sobre o corpus teórico que fundamenta e orienta as teorias e práticas do ensino de formação e desenvolvimento de coleções.

2. DESENVOLVIMENTO DE COLEÇÕES: ASPECTOS HISTÓRICOS

O desenvolvimento de coleções configura-se como uma das subáreas da Biblioteconomia, relacionada à Administração e relaciona atividades de planejamento, seleção, aquisição, avaliação e desbaste apoiadas nos resultados do estudo da comunidade. Seu surgimento e consolidação como subárea encontra-se marcado na história das sociedades e das bibliotecas. Historicamente, a formação e desenvolvimento de coleções sempre esteve atrelado às necessidades de conversação e preservação do patrimônio cultural bibliográfico, visando o atendimento de demandas informacionais dos frequentadores de bibliotecas. No entanto, algumas marcações devem ser lembradas: a) a necessidade de armazenamento da produção dos registros do conhecimento; b) a criação da imprensa de Gutenberg que revolucionou o modo de impressão; c) a explosão bibliográfica anunciada após 1448; d) a laicização do conhecimento e a quebra do monopólio da informação; d) o crescimento das publicações científicas; o surgimento de novos artefatos tecnológicos; e) o desenvolvimento de computadores; f) a criação da rede global de computadores interconectados: a internet e, mais recentemente, às novas tecnologias, como a inteligência artificial.

Nos Estados Unidos, já na primeira metade do século XX, a preocupação com o planejamento e a racionalização das coleções ganhou

destaque, impulsionada pelo crescimento das bibliotecas universitárias e pelo reconhecimento da importância do acesso organizado à informação. Nesse contexto, surgiram obras de referência e diretrizes que orientaram a seleção e o desenvolvimento de acervos de forma planejada e alinhada às necessidades dos usuários (Evans; Saponaro, 2020).

No Brasil, o debate em torno do Desenvolvimento de Coleções começou a se estruturar a partir da década de 1960, com a expansão dos cursos de Biblioteconomia e o fortalecimento das bibliotecas acadêmicas e públicas. O desenvolvimento de coleções encontrava-se no escopo da disciplina de Organização e Administração de Bibliotecas no primeiro curso de graduação em Biblioteconomia do Brasil que funcionava na Biblioteca Nacional. Na década de 1980, a disciplina passou a integrar as grades curriculares desses cursos de formação, influenciando às principais escolas do Brasil. Assim, em 1982, FDC torna-se componente curricular independente e obrigatório na formação de graduação em Biblioteconomia na Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, que absorveu o curso da Biblioteca Nacional. E, em 1990, tem-se o marco da obrigatoriedade da existência de um bibliotecário especializado em FDC em cada biblioteca, de acordo com o Conselho Federal de Biblioteconomia (CFB), conforme afirma Weitzel (2013). No entanto, até hoje tal obrigatoriedade não se tornou uma realidade na maioria das bibliotecas brasileiras.

Mais tarde, com o advento das tecnologias digitais e o impacto da internet, a subárea deve passar por um processo de ressignificação, ampliando seu escopo para além dos processos relacionados aos modelos do desenvolvimento de coleções (DC). Dentre os modelos para a formação e o desenvolvimento de coleções cabe destacar o modelo sistêmico idealizado por Evans (1979), definido como a identificação entre os pontos fortes e fracos da coleção face às necessidades informacionais dos usuários. Tal modelo se caracteriza por ser cíclico, ininterrupto e heterogêneo. Formado por seis etapas, a saber: estudo da comunidade (identificação do perfil e necessidades informacionais da comunidade); política de seleção (conjunto de diretrizes que guiam o processo de seleção); seleção (escolha de materiais informacionais); aquisição (obtenção de materiais informacionais por compra, doação ou permuta); desbastamento (remanejamento de materiais informacionais que não

estão sendo utilizados); avaliação (processo de verificação do estado da arte das coleções). Com isso, a finalidade do desenvolvimento de coleções é manter o acervo atualizado e relevante às demandas informacionais; otimizar o espaço físico; melhorar a organização e o acesso à informação; ampliar o uso dos materiais informacionais e auxiliar no processo de constituição da memória dessas instituições.

Com base nos estudos realizados por Evans, Vergueiro (1989) destaca que os bibliotecários devem adotar uma postura clara em relação ao desenvolvimento de coleções. Isso implica abandonar a prática de acumulação exaustiva de materiais e refletir com mais cuidado sobre os aspectos relacionados ao acesso à informação e ao conhecimento. Se o papel do bibliotecário é o de mediador entre os recursos informacionais disponíveis e a comunidade que atende, como afirma Lancaster (1996), então, conforme aponta Achilles (2014, p. 2), "o bibliotecário passa a direcionar os objetivos da biblioteca para o acesso à informação e, assim, outros elementos inerentes à gestão das coleções começam a fazer parte do universo da própria biblioteca".

Nesse contexto, Weitzel (2013), ao revisar o modelo inicial de Desenvolvimento de Coleções proposto em 2006, observa que o chamado "modelo do guarda-chuva" passou a incorporar nove etapas fundamentais: estudo da comunidade, política de seleção, seleção, política de aquisição, aquisição, política de desbastamento, desbastamento e política de avaliação. A autora ressalta, ainda, que cada uma dessas etapas deve estar associada a uma política específica, reforçando a importância de um planejamento estratégico e contínuo na gestão das coleções.

A disciplina de FDC é parte essencial da grade curricular dos cursos de Biblioteconomia no Brasil, desempenhando papel estratégico na formação da pessoa bibliotecária. Seus conceitos centrais, ancorados nos modelos, fornecem a base para que o profissional compreenda, planeje e gerencie coleções de maneira crítica, alinhando as demandas informacionais da comunidade às diretrizes institucionais.

Apesar de sua relevância prática, as disciplinas FDC ainda carecem de reconhecimento acadêmico proporcional, como revela o levantamento exploratório sobre a produção científica recente na área. Tal cenário evidencia uma lacuna preocupante: a desconexão entre o en-

sino da disciplina e o desenvolvimento de pesquisas que a atualizem, questionem ou aprofundem seus fundamentos, especialmente frente às transformações provocadas pelo ambiente digital.

Com o avanço das tecnologias de comunicação e informação, a subárea, bem como a disciplina propriamente dita de FDC assume novas dimensões, exigindo atualizações conceituais e metodológicas. O contexto digital impõe desafios como a curadoria de conteúdos digitais, o licenciamento de recursos eletrônicos, o acesso aberto e a gestão de coleções híbridas (físicas e digitais), o que reforça ainda mais a necessidade do desenvolvimento de componentes curriculares que acompanhem as mudanças impostas pelo novo cenário, com o intuito de preparar bibliotecários aptos a atuar de forma crítica e inovadora.

A produção científica desempenha um papel central na consolidação de qualquer campo de saber, pois é por meio dela que se constroem e legitimam teorias, práticas e referenciais conceituais. Diante desse entendimento, tornou-se necessário marcar nesta comunicação como a disciplina FDC e sua respectiva produção acadêmica têm sido conduzidas, a fim de compreender tanto a configuração do campo quanto sua presença nas práticas docentes e de pesquisa. Esse viés analítico nos leva a reflexões iniciais sobre a valorização — ou a falta dela — da FDC nos cursos de Biblioteconomia e Ciência da Informação, evidenciando como a escassez de pesquisas pode fragilizar sua identidade como área estruturante da formação profissional.

Além disso, é fundamental destacar a importância da integração entre ensino, pesquisa e extensão no fortalecimento dessa subárea. A constatação de lacunas ou da falta de reconhecimento da FDC impacta diretamente sua visibilidade no meio acadêmico, a forma como o ensino da disciplina vem sendo estruturado e, sobretudo, o desenvolvimento de ações extensionistas — que deveriam gerar retorno à sociedade por meio de transformações sociais concretas, mas que, muitas vezes, permanecem negligenciadas.

De acordo com Mendonça (2018), que realizou um estudo bibliométrico da produção científica em FDC, entre 2014 e 2018, “o ano que mais teve produção foi 2017 com 14 trabalhos. No que se refere à região do país o Sudeste se destacou, como já era esperado, no en-

tanto a IES que mais publicou sobre desenvolvimento de coleções foi a UFRN da região nordeste". Em realidade, nota-se o desequilíbrio. Machado (2023), ao investigar a produção científica e às vertentes temáticas, entre 2011 e 2020, observou que a produção científica sobre o tema é pulverizada, o que significa que os estudos são realizados por pequenos grupos de autores, formando o que o autor chama de "pequenos colégios invisíveis" , e carece de pesquisadores contínuos, já que 91,07% dos autores publicaram um único trabalho no período e não foram identificados grandes produtores na área. Tais estudos reforçam a percepção de uma produção científica escassa e concentrada, fragilizando a identidade da FDC como área estruturante da formação profissional. Essa falta de integração entre ensino, pesquisa e extensão impacta diretamente a visibilidade da área, a forma como vem sendo estruturada e, sobretudo, o desenvolvimento de ações que gerem retorno à sociedade.

Atualmente, o desenvolvimento de coleções envolve outras atividades, tais como: a curadoria de recursos digitais, o acesso a conteúdos eletrônicos, a gestão de coleções híbridas, colecionismo de dados e o alinhamento com princípios contemporâneos como a democratização da informação, a representatividade cultural, a acessibilidade e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da Agenda 2030, da ONU.

A área de Formação e Desenvolvimento de Coleções (FDC) vive uma contradição no cenário acadêmico. Por um lado, é uma disciplina consolidada e indispensável na formação de bibliotecários, desenvolvendo competências estratégicas de planejamento e gestão de acervos com foco nas comunidades. Por outro, sua relevância no ensino não parece se traduzir em destaque na pesquisa científica.

Essa lacuna entre o que se ensina e o que se investiga cria um abismo que dificulta a evolução da área, quadro agravado pela falta de políticas institucionais de incentivo aos acervos. Surge, assim, a hipótese de que a FDC é tratada mais como uma obrigação curricular do que como um campo prioritário para a investigação, inclusive por parte dos próprios docentes que a lecionam. Verificar se a produção acadêmica desses professores reflete essa aparente secundarização é, portanto, o objetivo central desta pesquisa.

3. METODOLOGIA

Essa pesquisa se define como um estudo de natureza social, isto é, voltado à compreensão de fenômenos relacionados às práticas, relações e dinâmicas estabelecidas no âmbito das construções sociais, focalizada no âmbito da Biblioteconomia e Ciência da Informação. Com vistas nisso, destaca-se o delineamento exploratório e descritivo, que busca aprofundar o conhecimento sobre o tema investigado – a produção academia em FDC entre 2014-2025-, apontando para lacunas teóricas, que, de certo modo, também são empíricas, descrevendo, assim, as marcações identificadas e observadas no processo de pesquisa.

Trata-se de um corte quali-quantitavo, porque o objetivo desta pesquisa está relacionado à identificação e mapeamento de componentes curriculares, docentes e produção acadêmica. Desse modo, a abordagem quantitativa se faz necessária para mapear, de forma objetiva e mensurável, o volume, a distribuição e outras características observadas no levantamento. Para isso, foram utilizados dados provenientes de fontes oficiais, como os sites institucionais, a Base de Dados em Ciência da Informação (BRAPCI), a Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD), a Plataforma Lattes e o ORCID.

Paralelamente, a abordagem qualitativa permite compreender as nuances e os sentidos atribuídos às produções acadêmicas, analisando como os docentes articulam suas práticas pedagógicas e de pesquisa no campo da FDC. A etapa qualitativa também possibilita uma leitura crítica e interpretativa dos conteúdos produzidos, evidenciando lacunas, tendências teóricas e epistemológicas, além do grau de alinhamento entre a pesquisa acadêmica e as demandas formativas da área. Com base nisso, destacam-se os procedimentos metodológicos:

- Pesquisa bibliográfica sobre FDC;
- Levantamento manual dos docentes por meio de sites institucionais de universidades públicas brasileiras;
- Consulta a currículos Lattes e ORCID;
- Mapeamento da produção acadêmica dos docentes identificados nas bases BRAPCI e BDTD, utilizando o recorte temporal: produções entre 2014 e 2025.

O referencial teórico desta pesquisa e a decisão de sua relevância partiram da imersão na bibliografia usada no ensino da disciplina. O estudo, por sua vez, usou a bibliografia da disciplina de FDC do curso de Biblioteconomia da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO) como base para a sua construção. Assim, obras clássicas de autores como Vergueiro, Andrade, Evans e Weitzel, que orientam os fundamentos teóricos e metodológicos de FDC, serviram como ponto de partida para questionar se a produção científica atual dos docentes caminha de acordo com a importância da disciplina e com o papel central que ela desempenha na formação dos bibliotecários.

Ademais, o percurso metodológico para a coleta de dados seguiu um processo sistemático, isto é, organizado em etapas claras e aplicadas de forma rigorosa para assegurar a consistência dos resultados. Primeiramente, nós buscamos os nomes dos professores que ensinam a disciplina FDC nos sites institucionais das faculdades de Biblioteconomia do Brasil. Esta identificação inicial nos deu o nome de 29 docentes. Em seguida, consultamos o Currículo Lattes de cada um e organizamos as informações em um banco de dados que correlaciona o nome do professor, sua instituição, nomenclatura e programa atual disciplina, além dos trabalhos que esses docentes desenvolveram sobre o tema de FDC.

Dessa forma, a análise e a interpretação dos dados consideraram critérios de inclusão definidos previamente. Estes incluem docentes que ministram FDC em cursos de Biblioteconomia e cujos trabalhos (teses, dissertações, artigos, capítulos e livros) se relacionam diretamente com a temática. Nós confirmamos a relação pela leitura do título, resumo e palavras-chave.

Durante a coleta de dados, a falta de informações atualizadas nos sites institucionais se mostrou um grande desafio. Esse problema, somado às diferentes nomenclaturas da disciplina e à desatualização de currículos, tornou inviável um mapeamento preciso de todos os docentes. Diante disso, para garantir a consistência da análise, tomamos a decisão de excluir da amostra final a Universidade Federal do Amazonas (UFAM), da Universidade Federal do Pará (UFPA), a Universidade Estadual de Londrina (UEL) e da Universidade Estadual do Piauí (UEPI), da amostra final.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O levantamento identificou um total de 29 docentes vinculados a cursos de Biblioteconomia de diferentes instituições públicas de ensino superior no Brasil. Esses profissionais atuam ou atuaram em disciplinas relacionadas à Formação e Desenvolvimento de Coleções (FDC). Observou-se uma variedade de perfis acadêmicos, com docentes de diferentes níveis de titulação e tempo de atuação, evidenciando uma presença significativa de profissionais capacitados para tratar do tema, ainda que isso não se reflita proporcionalmente na produção acadêmica.Para melhor compreensão do universo de docentes mapeados, a **Quadro 1** apresenta as universidades, os estados e os nomes dos professores que compuseram o estudo.

Quadro 1 – Universidade, região e nome do docente[1]

UNIVERSIDADE	SIGLA	ESTADO	DOCENTES
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA	UDESC	SC	Canto
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA	UNIR	RO	Silva
UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA	UNB	DF	Lins
FACULDADE DE FILOSOFIA, CIÊNCIAS E LETRAS DE RIBEIRÃO PRETO DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO	FFCLRP/USP	SP	Basso
ESCOLA DE COMUNICAÇÕES E ARTES DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO	ECA/USP SP	SP	Modesto
UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA JÚLIO DE MESQUITA FILHO	UNESP	SP	Paletta
UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA	UFPB	PB	Vergueiro
UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS	UFAL	AL	Reis
UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS	UFG	GO	Araújo
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS	UFMG	MG	Souza
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO	UFPE	PE	Oliveira Paula Pinto Lira Riascos
UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDONÓPOLIS	UFR	MT	Silva
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA	UFSC	SC	Pinto
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS	UFSCAR	SP	Silva-Jerez Costa

[1] Foram mantidos apenas os sobrenomes para a preservação da identidade dos docentes.
Fonte: Elaborado pelos autores, 2025.

A distribuição geográfica dos docentes mapeados revela uma presença significativa nas regiões Sudeste, Sul e Nordeste, com destaque para os estados de São Paulo, Rio Grande do Sul, Minas Gerais e Bahia. Esse dado sugere uma concentração dos cursos de Biblioteconomia nessas regiões, refletindo também o histórico de consolidação desses programas em universidades tradicionais. Estados das regiões Norte e Centro-Oeste estão representados em menor número, o que pode indicar desigualdade na presença e desenvolvimento da área em diferentes regiões do país. O **Figura 1** ilustra a distribuição dos docentes por região, mostrando visualmente a concentração de profissionais nas áreas mencionadas.

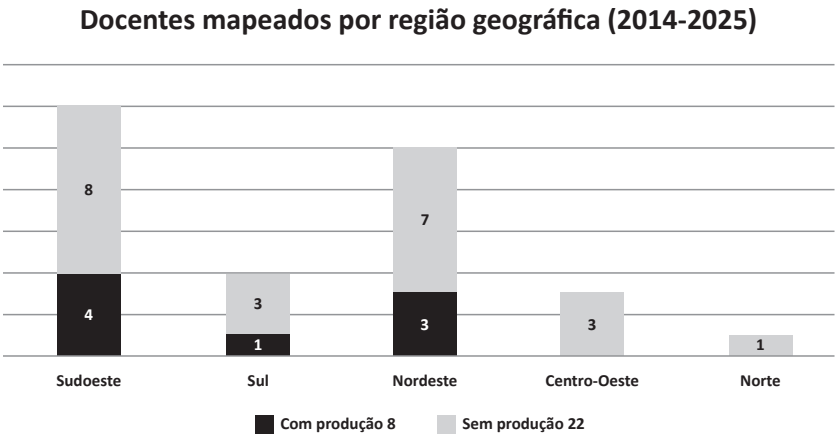


Figura 1- Docentes mapeados por região geográfica (2014-2025)

Fonte:Elaborado pelos autores, 2025.

O levantamento bibliográfico identificou 11 publicações sobre o tema entre 2014 e 2025. Porém, é preciso qualificar esse número: a produção de trabalhos que envolvem autoria direta, como artigos e capítulos, soma 9 publicações. As duas restantes referem-se à organização de um livro e à elaboração de um parecer técnico. Essa distinção é importante para entender o cenário da pesquisa na área. Conforme o **Quadro 2**, a maior parte da produção se divide igualmente entre capítulos de livro (3) e trabalhos em anais de eventos (3). A quantidade de artigos científicos publicados em periódicos é menor, com apenas 2 registros no período.

Quadro 2 - Tipologia das produções identificadas em FDC (2014-2025)

TIPOLOGIA DE PRODUÇÃO	QUANTIDADE
Anais de eventos	03
Capítulos de livro	03
Artigos científicos	02
Organização de livro	01
Documento institucional	01
Material didático	01
TOTAL	**11**

Fonte:Elaborada pelos autores, 2025.

Apesar da presença curricular da disciplina nos cursos de graduação, os dados revelam uma baixa frequência de produção científica diretamente voltada para FDC. Os poucos exemplos encontrados destacam abordagens pontuais, como estudos sobre seleção de acervo, desenvolvimento de coleções digitais, avaliação de coleções e políticas de aquisição.O **Quadro 3**, a seguir, apresenta uma síntese de todos os trabalhos identificados.

Quadro 3: Trabalhos sobre FDC Identificados (2014-2025)

AUTOR(ES)	ANO	TÍTULO	NATUREZA DA CONTRIBUIÇÃO
PEREIRA; CAETANO; BARBOSA (Org.);	2024	O protagonismo dos bibliotecários capixabas na construção de espaços de inovação	Organização de Livro
TAUIL; LUNARDELLI; PALETTA.	2023	Aspectos éticos da organização e representação do conhecimento no contexto das políticas de desenvolvimento em coleções de obras raras	Autoria (Capítulo de livro)
PALLETA; PALETTA; PAULA.	2023	Política de desenvolvimento de coleções: estudo de caso sobre a Divisão de Biblioteca e Documentação do Conjunto das Químicas PDC-DBDCQ.	Autoria (Anais)
PEREIRA; BARBOSA.	2022	Um estudo de caso da rede de biblioteca escolar no município de vila velha– ES	Autoria (Anais)
ROSSI, T *et a*l.	2021	Framework gc@bu na biblioteca universitária da UFSC e os critérios de verificação do acervo.	Autoria (Artigo)

AUTOR(ES)	ANO	TÍTULO	NATUREZA DA CONTRIBUIÇÃO
DINIZ; ALMEIDA; FURTADO.	2020	Bibliotecas universitárias em busca de acessibilidade programática: quebra de barreiras (in)visíveis nas políticas de formação e desenvolvimento de coleções no Brasil e em Portugal.	Autoria (Capítulo de livro)
GERALDO; PINTO.	2019	Na pauta de discussão: seleção de acervo em bibliotecas públicas e escolares	Autoria (Artigo)
CRUZ-RIASCOS.	2018	Política de Desenvolvimento de Coleções do SIB-UFPE.	Parecer Técnico (Documento institucional)
VERGUEIRO.	2017	Desenvolvimento, gerenciamento ou gestão de coleções: uma tarefa cada vez mais necessária.	Autoria (Capítulo de livro)
PINTO.	2017	Formação e Desenvolvimento de Coleções: Curso Técnico em Biblioteconomia: Educação a distância	Autoria (Material didático)
ACHILLES.	2014	Desenvolvimento de Coleções: apontamentos teóricos sobre bibliotecas especializadas.	Autoria (Anais)

Fonte: Elaborado pelos autores, 2025.

A diversidade de abordagens sobre o tema fica clara ao compararmos dois estudos. O artigo de Rossi *et al*. (2021) adota uma perspectiva de gestão, ao descrever o uso de um framework para avaliar o acervo da Biblioteca Universitária da UFSC. O foco do trabalho é prático, buscando otimizar os recursos e serviços da biblioteca. Em uma direção diferente, a pesquisa de Diniz, Almeida e Furtado (2020) apresenta um olhar social e crítico. Os autores analisam como as políticas de desenvolvimento de coleções em universidades no Brasil e em Portugal falham em promover a acessibilidade para estudantes com deficiência. Essa análise mostra que a FDC não é apenas uma atividade técnica, mas uma prática com importantes implicações políticas e de direitos humanos. Colocados lado a lado, esses exemplos revelam o grande alcance do campo, que se estende da gestão de processos à responsabilidade social, o que torna a falta de mais pesquisas na área ainda mais preocupante.

Além desses, outros trabalhos reforçam a amplitude do campo. A contribuição de Vergueiro (2017), por exemplo, atua como uma defesa

da pertinência da gestão de coleções, argumentando que, no ambiente de aparente abundância informacional da internet, o papel do bibliotecário como mediador e validador do conhecimento se torna ainda mais necessário. A produção de Paletta, Paletta e Paula (2023) aprofunda a discussão ao investigar os aspectos éticos no desenvolvimento de coleções de obras raras, concluindo que há uma falta de transparência e de diretrizes públicas sobre o tema nas instituições brasileiras. Em uma vertente mais pedagógica, o material didático de Pinto (2017) traduz os pilares da FDC (estudo de comunidade, política de seleção e descarte) para a formação técnica. Por fim, o trabalho de Achilles (2014) foca no contexto das bibliotecas especializadas, enfatizando a importância de processos como a avaliação e o desbastamento para alinhar o acervo às necessidades específicas de um público de pesquisadores.

5. INTERPRETAÇÃO CRÍTICA DOS DADOS

A análise evidencia uma incongruência entre a presença da disciplina FDC no ensino de graduação e sua ausência no campo da pesquisa. Essa lacuna pode ser interpretada de diversas formas: como, por exemplo, a desvalorização do Campo, em que há indícios de que FDC seja considerada uma área técnica ou operacional, com menor prestígio acadêmico em comparação a áreas consideradas mais teóricas ou contemporâneas da Ciência da Informação.

Outra questão a se considerar é a dispersão temática, em que parte da produção que poderia se relacionar com FDC está pulverizada em abordagens mais amplas, como estudos sobre serviços de informação, bibliotecas digitais ou políticas de acervo, dificultando a visibilidade do campo como eixo temático próprio.

A sobrecarga docente e o desinteresse institucional também é uma perspectiva que deve ser considerada, em que a falta de investimento institucional e a carga de trabalho docente elevada podem limitar o desenvolvimento de pesquisas mais sistemáticas na área, favorecendo a atuação mais voltada para o ensino ou gestão.

A ausência de uma produção considerável sobre FDC no campo da pesquisa impacta diretamente na formação de futuros bibliotecários,

que deixam de ter acesso a discussões atualizadas, problematizações críticas e inovações metodológicas sobre o desenvolvimento de coleções. Isso compromete a atualização dos conteúdos programáticos e pode influenciar negativamente a atuação profissional dos egressos em contextos que demandam competências específicas nessa subárea.

Além disso, é importante destacar que a baixa atenção à FDC na pesquisa também implica em dificuldades para o enfrentamento das questões de diversidade e representação social nos acervos. Em um país marcado por profundas desigualdades, é papel das bibliotecas promover a presença ativa de narrativas e epistemologias de grupos historicamente marginalizados, como os povos indígenas, o povo negro, as pessoas com deficiência, as mulheres e a população LGBTQIAPN+. A seleção e desenvolvimento de coleções devem, portanto, ser orientados por uma perspectiva crítica e inclusiva, capaz de garantir acesso à informação plural, representativa e transformadora.

É necessário, portanto, revalorizar a disciplina enquanto campo de pesquisa e prática, incentivando a produção científica, a atualização curricular e a integração com temas emergentes, como curadoria digital, diversidade informacional, inteligência artificial, colecionismo de dados, avaliação de coleções e acessibilidade.

6. CONSIDERAÇÕES POSSÍVEIS

Este estudo teve como objetivo investigar a produção acadêmica relacionada à disciplina Formação e Desenvolvimento de Coleções (FDC), por parte de docentes atuantes em universidades públicas brasileiras entre os anos de 2014 e 2025. A pesquisa revelou uma presença sólida da disciplina nos currículos dos cursos de Biblioteconomia, o que reforça sua importância formativa, mas também evidenciou uma lacuna importante no que se refere à produção científica voltada especificamente para esse campo.

A análise dos dados permite afirmar que há uma desconexão entre o ensino da disciplina e sua exploração no campo da pesquisa. Essa dissociação pode ser explicada por diversos fatores, como a sobrecarga docente, a desvalorização institucional de áreas consideradas operacio-

nais ou técnicas, a priorização de outros eixos temáticos mais consolidados academicamente, e até mesmo uma possível dispersão conceitual que dilui os estudos sobre FDC em outras temáticas da Biblioteconomia e Ciência da Informação.

A ausência de uma produção impacta diretamente na formação de profissionais bibliotecários, enquanto limita o acesso a abordagens críticas, metodologias atualizadas e novas reflexões teóricas que poderiam qualificar o ensino e a prática da disciplina. Além disso, compromete a consolidação da FDC enquanto subárea estratégica para o funcionamento das bibliotecas em tempos de transformações tecnológicas, culturais e sociais.

Diante disso, recomenda-se a formulação de estratégias que visem ao fortalecimento da disciplina no âmbito da pesquisa, tais como: o estímulo à pesquisa e produção científica sobre FDC em programas de pós-graduação; a integração efetiva entre ensino e pesquisa, favorecendo que as práticas pedagógicas sejam acompanhadas de reflexões teóricas e investigações empíricas; a criação de redes de colaboração entre docentes e pesquisadores interessados na área, promovendo o intercâmbio de experiências, dados e práticas inovadoras; a inserção da temática em eventos científicos e em periódicos da área para visibilizar e valorizar da subárea no Campo da Biblioteconomia e Ciência da Informação.

Como sugestões para estudos futuros, propõe-se a ampliação do escopo da investigação para instituições privadas de ensino, a análise da percepção discente sobre a disciplina FDC e o acompanhamento longitudinal de mudanças curriculares e de produção acadêmica nos próximos anos. Além disso, cabe também marcar a importância de traçar investigações mais aprofundadas sobre o lastro acadêmico dos docentes, pois observa-se que muitos deles se dedicam a estudos de outras temáticas. Tais caminhos investigativos podem ampliar o perfil pesquisado e comunicado neste artigo.

Reforça-se, por fim, a necessidade de reposicionar a Formação e Desenvolvimento de Coleções como um campo estratégico da Biblioteconomia e Ciência da informação, fundamental não somente para a organização e manutenção de acervos, mas para a promoção de acesso

à informação qualificada, representativa e socialmente relevante. Sem contar os possíveis alinhamentos com outras subáreas e, sobretudo para a compreensão epistemológica, pedagógica e da memória do próprio Campo.

REFERÊNCIAS

ACHILLES, D. Desenvolvimento de coleções: apontamentos teóricos sobre bibliotecas especializadas. In: ENCONTRO DAS BIBLIOTECAS ESPECIALIZADAS INTEGRANTES DO SISEB, 7., 2014, São Paulo. **Anais [...]**. São Paulo: SISEB, 2014. Disponível em: https://siseb.sp.gov.br/arqs/INT_DESENVOLVIMENTO_DE_COLECOES_Daniele%20Achilles%20 Dutra%20da%20Rosa.pdf. Acesso em: 6 jan. 2025.

BARBOSA, E. T.; PEREIRA, G. Um estudo de caso da rede de biblioteca escolar no município de Vila Velha – ES. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 22., 2022, Porto Alegre. **Anais [...]**. Porto Alegre: UFRGS, 2022. Disponível em: https://brapci.inf.br/v/201344. Acesso em: 6 jan. 2025.

DINIZ, I. C. S.; ALMEIDA, A. M.; FURTADO, C. C. Bibliotecas universitárias em busca de acessibilidade programática: quebra de barreiras (in)visíveis nas políticas de formação e desenvolvimento de coleções no Brasil e em Portugal. *In*: JORNADA INTERNACIONAL DE POLÍTICAS PÚBLICAS, 9., 2019, São Luís. **Políticas públicas, educação e diversidade:** uma compreensão científica do real. Maranhão: Editora Científica, 2020. p. 310–324. Disponível em: https://downloads.editoracientifica.com.br/articles/200901408.pdfl. Acesso em: 7 jan. 2025.

EVANS, G. E.; SAPONARO, M. Z. **Collection Management Basics**. 7. ed. Santa Bárbara: Libraries Unlimited, 2020.

GERALDO, G.; PINTO, M. D. S. Na pauta de discussão: seleção de acervo em bibliotecas públicas e escolares. **Biblionline**, v. 15, n. 2, p. 88-101, 2019. Disponível em: https://brapci.inf.br/v/120565. Acesso em: 6 jan. 2025.

LANCASTER, F. W. **Avaliação de serviços de bibliotecas**. Brasília, DF: Briquet de Lemos, 1996.

MACHADO, R. N. Desenvolvimento de coleções de materiais informacionais: análise da produção científica e vertentes temáticas (2011-2020). **InCID:** Revista de Ciência da Informação e Documentação, Ribeirão Preto, v. 14, n. 1, p. 155–172, 2023. DOI: 10.11606/issn.2178-2075.v14i1p155-172. Disponível em: https://revistas.usp.br/incid/article/view/201915. Acesso em: 5 ago. 2025.

MENDONÇA, S. Q. **A produção científica em desenvolvimento de coleções no Brasil**: um estudo bibliométrico de artigos de periódicos no período de 2014-2018. 2018. 59 f. Monografia (Graduação em Biblioteconomia) – Departamento de Ciências da Informação, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2018.

PALETTA, F. C.; PALETTA, F. A. C.; PAULA, T. M. B. **Política de desenvolvimento de coleções**: estudo de caso sobre a Divisão de Biblioteca e Documentação do Conjunto das Químicas PDC-DBDCQ. São Paulo: Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo, 2023. Disponível em: https://www.eca.usp.br/acervo/producao-academica/003212108.pdf. Acesso em: 5 fev. 2025.

PEREIRA, G. (org.); CAETANO, A. P. (org.); BARBOSA, E.T. (org.). **O protagonismo dos bibliotecários capixabas na construção de espaços de inovação**. 1. ed. Campina Grande: Amplla, 2024. 164 p. Disponível em: https://ampllaeditora.com.br/books/2024/10/ProtagonismoBibliotecariosCapixabas.pdf. Acesso em: 6 jan. 2025.

PINTO, L. **Formação e Desenvolvimento de Coleções**: Curso Técnico em Biblioteconomia: Educação a distância. Recife: Secretaria Executiva de Educação Profissional de Pernambuco, 2017. Disponível em: https://sisacad.educacao.pe.gov.br/bibliotecavirtual/bibliotecavirtual/texto/Caderno_BIB(Formacao_e_Desenvolvimento_de_Colecoes_2017.1)RDDI.pdf. Acesso em: 6 jan. 2025.

ROSSI, T. *et al*. Framework gc@bu na biblioteca universitária da UFSC e os critérios de verificação do acervo. **Revista ACB**: Biblioteconomia em Santa Catarina, v. 26, n. 1, 2021. Disponível em: https://brapci.inf.br/v/161956. Acesso em: 6 jan. 2025.

TAUIL, J. C. S.; LUNARDELLI, R. S. A.; PALETTA, F. Aspectos éticos da organização e representação do conhecimento no contexto das políticas de desenvolvimento em coleções de obras raras. *In*: TOGNOLI, N. B.; ALBUQUERQUE, A. C.; CERVANTES, B. M. N. (org.). **Organização e representação do conhecimento em diferentes contextos**: desafios e perspectivas na era da datificação. 1. ed. Londrina: ISKO Brasil; PPGCI-UEL, 2023. v. 1, p. 573-579. Disponível em: https://repositorio.usp.br/item/003138641. Acesso em: 5 fev. 2025.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO (UFPE). **Política de Desenvolvimento de Coleções do SIB-UFPE**. Recife: UFPE, 2018. Disponível em: https://www.ufpe.br/documents/2119837/0/Politica+de+Desenvolvimento+de+Cole%C3%A7%C3% B5es+v2.5.pdf. Acesso em: 6 jan. 2025.

VERGUEIRO, W. **Desenvolvimento de Coleções.** São Paulo: Polis/APB, 1989.

VERGUEIRO, W. Desenvolvimento, gerenciamento ou gestão de coleções: uma tarefa cada vez mais necessária. *In*: SILVA, Jonathas de Mello (org.); SILVA, Cíce-

ra Henrique da (org.). **Gestão de coleções em unidades informacionais.** Natal: IFRN, 2017. p. 36-69.

WEITZEL, S. R. O desenvolvimento de coleções e a organização do conhecimento: suas origens e desafios. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 7, n. 1, p. 61-67, jan./jun. 2002. Disponível em: https://www.scielo.br/j/tinf/a/PMK9FqgDj9rMs9WtmYKd5nb/?format=pdf&lang=pt. Acesso em: 6 jul. 2025.

WEITZEL, S. R. **Elaboração de uma política de desenvolvimento de coleções em bibliotecas universitárias**. 2. ed. Rio de Janeiro; Niterói: Interciência: Intertexto, 2013.

ORGANIZAÇÃO DE DIPLOMAS DIGITAIS DE INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR BRASILEIRAS: EM BUSCA DE INTEROPERABILIDADE

Renan Teixeira de Souza
Universidade Federal do Espírito Santo
renan.souza@ufes.br, ORCID iD: 0009-0008-0547-5140

Henrique Monteiro Cristovão
Universidade Federal do Espírito Santo
henrique.cristovao@ufes.br, ORCID iD: 0000-0003-2011-7022

Daniela Lucas da Silva Lemos
Universidade Federal do Espírito Santo
daniela.l.silva@ufes.br, ORCID ID: 0000-0003-1565-7366

Resumo: *A obrigatoriedade do diploma digital no Brasil, instituída pelas Portarias nº 330/2018 e nº 554/2019 do Ministério da Educação do Brasil, introduziu novos desafios informacionais para as Instituições de Ensino Superior (IES), especialmente no que concerne à interoperabilidade entre sistemas acadêmicos heterogêneos e plataformas governamentais que demandam dados acadêmicos estruturados. Essa necessidade se torna evidente em iniciativas como o projeto Gov.br do governo brasileiro, que busca integrar serviços públicos digitais por meio de dados interoperáveis, reutilizáveis e confiáveis. Embora os diplomas digitais sejam emitidos em linguagem de marcação amplamente conhecida, há ausência de uma infraestrutura informacional semântica e interoperável para a validação automatizada e reúso de dados. Diante dessa problemática, o objetivo da pesquisa é investigar possibilidades de conexões interoperáveis para a construção de uma ontologia operacional no domínio dos diplomas digitais das IES em conformidade com os princípios FAIR, acrônimo para findable, accessible, interoperable e reusable, que integra o arcabouço teórico-metodológico da web semântica no intuito de melhorar a descoberta, o acesso, a integração e o reúso de dados em rede. Com abordagem qualitativa e exploratório-descritiva, e análise documental, a pesquisa apresenta como resultados, um modelo conceitual geral, um modelo conceitual detalhado, e um levantamento de possibilidades de interoperabilidade por meio de vocabulários controlados e esquemas de metadados. A partir dos resultados apresentados, observa-se a factibilidade da padronização terminológica e a integração semântica por meio da construção de uma ontologia interoperável para representação do referido contexto, representando uma*

estratégia promissora para fortalecer a infraestrutura informacional do ensino superior brasileiro.

Palavras-Chave: *Diploma Digital, Ontologia, Web semântica, Interoperabilidade, Princípios FAIR*

ABSTRACT: *The mandatory adoption of digital diplomas in Brazil, established by Ordinances No. 330/2018 and No. 554/2019 of the Ministry of Education, has introduced new informational challenges for Higher Education Institutions (HEIs), particularly regarding interoperability between heterogeneous academic systems and government platforms that require structured academic data. This need becomes evident in initiatives such as the Brazilian government's Gov.br project, which seeks to integrate digital public services through interoperable, reusable, and reliable data. Although digital diplomas are issued in a widely known and extensible markup language and digitally signed, there is still a lack of a semantic information infrastructure to support automated validation and data reuse. In light of this issue, the objective of this research is to investigate interoperable connections for the construction of an operational ontology in the domain of digital diplomas within HEIs, in accordance with the FAIR principles, findable, accessible, interoperable, and reusable, which are part of the theoretical-methodological framework of the Semantic Web, aimed at improving data discovery, access, integration, and reuse in networked environments. Using a qualitative, exploratory-descriptive approach and documentary analysis, the research presents as results a conceptual model, an entity-relationship model, and a survey of interoperability possibilities through controlled vocabularies and metadata schemas. Based on these results, the study demonstrates the feasibility of terminological standardization and semantic integration through the construction of an interoperable ontology for representing this context, representing a promising strategy to strengthen the information infrastructure of Brazilian higher education.*

Keywords: *Digital diploma; Ontologies; Linked data; Semantic web; Interoperability*

INTRODUÇÃO

A transformação digital no ensino superior brasileiro tem promovido mudanças estruturais nos processos de gestão acadêmica, em especial nas atividades de registro, autenticação e validação documental. Esse movimento está alinhado à Lei nº 14.129/2021, que institui

diretrizes para aumentar a eficiência da administração pública, priorizando a desburocratização, a inovação e a participação cidadã (Brasil, 2021). Nesse contexto, destaca-se a implantação do diploma digital, regulamentado pelas Portarias MEC nº 330/2018 e nº 554/2019, que determina sua emissão e armazenamento exclusivamente em formato eletrônico. Embora represente um avanço em termos de segurança e eficiência, essa mudança introduz novos desafios relacionados à interoperabilidade dos sistemas acadêmicos das Instituições de Ensino Superior (IES) e os sistemas estruturantes do governo federal (Brasil, 2018; 2019; 2021). Nesse sentido, interoperabilidade pode ser compreendida como a capacidade de diferentes sistemas e organizações trabalharem em conjunto, compartilhando dados de maneira eficaz e significativa, sem perda de informação ou necessidade de retrabalho (Riley, 2017).

De acordo com as diretrizes do Ministério da Educação, o diploma digital é composto por arquivos XML[1] que descrevem, entre outros elementos, a Instituição, o Curso e o Diplomado. Esse formato já representa um avanço significativo, pois favorece a estruturação e a consistência dos dados acadêmicos, ao mesmo tempo em que assegura sua validade jurídica mediante assinatura digital conforme a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira (ICP-Brasil), prevista na Portaria MEC nº 70/2025: "[...] cuja validade jurídica é presumida mediante a assinatura com certificação digital e carimbo de tempo na Infraestrutura de ICP-Brasil[2]" (Brasil, 2025, art. 2º, §1º).

A Web Semântica, concebida como uma extensão da web atual, potencializa esse cenário ao permitir que os dados sejam compreendidos também por máquinas. Nesse ambiente, os dados ligados (linked data) se consolidam como estratégia para publicar e interconectar informações por meio de padrões abertos, criando um ecossistema em que diferentes fontes dialogam de forma consistente (Berners-Lee; Hendler;

1. XML: Extensible Markup Language, abreviado como XML, descreve uma classe de dados objetos chamados Documentos XML e parcialmente descreve o comportamento dos programas de computador que os processam. Disponível em: https://www.w3.org/TR/xml/#dt-xml-doc

2. ICP BRASIL: A Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira (ICP-Brasil) é uma cadeia hierárquica de confiança que viabiliza a emissão de certificados digitais para a identificação virtual do cidadão.

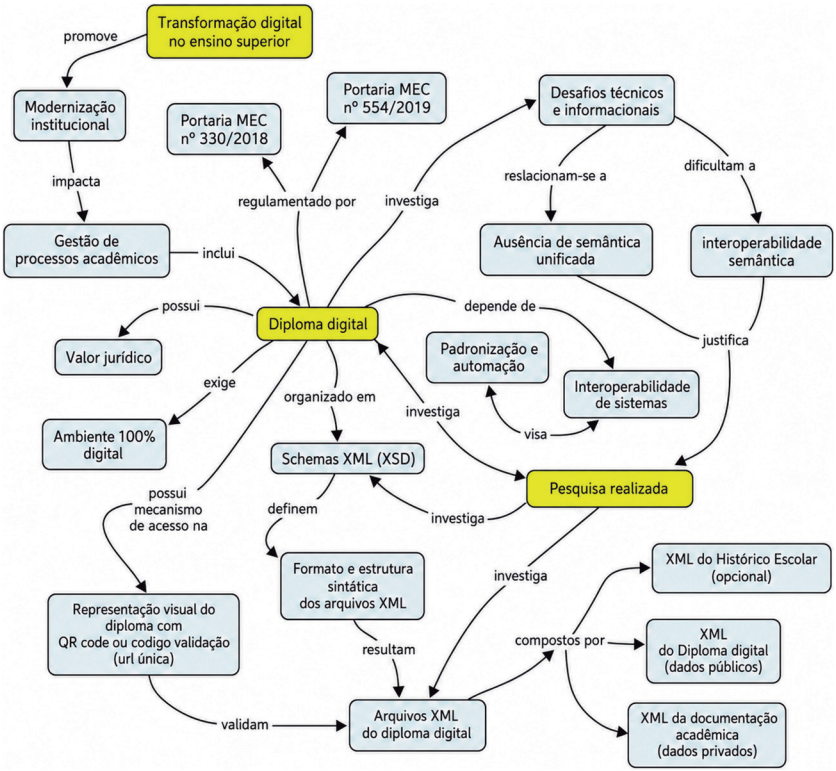
Lassila, 2001; Bizer; Heath; Berners-Lee, 2009). Para que essa integração seja efetiva, as ontologias oferecem a base conceitual necessária, pois formalizam conceitos e relações, reduzem ambiguidades terminológicas e asseguram consistência semântica entre diferentes contextos (Falbo, 2021; Guizzardi, 2020). Dessa forma, a articulação entre ontologias, padrões de metadados e princípios FAIR constitui um alicerce teórico-metodológico que amplia a integração e o valor informacional do diploma digital brasileiro.

No contexto do diploma digital, a utilização do diagrama de classes aliado ao modelo de design traduz requisitos técnicos e normativos em representações acessíveis a especialistas e não especialistas. Essa abordagem evidencia o ciclo informacional entre entidades como *DiplomaDigital, Diplomado, Curso* e *Instituição*, fortalecendo a base para a construção de ontologias e padrões interoperáveis que asseguram integração entre sistemas institucionais e governamentais.

Os mapas conceituais permitem representar de forma estruturada os elementos centrais de um domínio, organizando conceitos em relações hierárquicas e interligadas que facilitam a compreensão (Novak; Cañas, 2008).

O mapa conceitual da Figura 1 evidencia os principais desafios da informatização do diploma digital nas IES, com destaque para a fragmentação dos dados acadêmicos e a potencialidade de integração com bases governamentais. Também justifica a pesquisa ao apontar a necessidade de referenciais ontológicos e padrões de metadados interoperáveis, ressaltando a relevância da interoperabilidade semântica no ecossistema do diploma digital. Além de sustentar a fundamentação teórico-técnica, os modelos conceituais favorecem uma compreensão aprofundada e dinâmica do conhecimento, em contraposição à aprendizagem mecânica (Moreira, 2012).

Figura 1- Mapa conceitual da problemática de pesquisa



Fonte: Elaborado pelos autores (2025)

A compreensão dos desafios relacionados ao diploma digital exige o recurso a referenciais teórico-metodológicos da Ciência da Informação, área dedicada ao estudo da natureza semântica da informação e de sua sistematização em sistemas de conhecimento (Almeida; Souza; Fonseca, 2011; Almeida, 2013). A organização e a representação do conhecimento por meio de sistemas terminológicos e ontologias oferecem instrumentos para estruturar conceitos e relações de forma processável tanto por humanos quanto por máquinas (Zeng, 2008; Mazzocchi, 2018). Nesse processo, os metadados desempenham função central ao descrever e contextualizar recursos informacionais, assegurando autenticidade, rastreabilidade e interoperabilidade entre plataformas digitais (Zeng; Qin, 2022). Complementarmente, os princípios

FAIR (Findable, Accessible, Interoperable, Reusable), originalmente formulados para orientar a governança de dados científicos, fornecem diretrizes que favorecem a padronização e a reutilização em escala, tornando os dados acadêmicos localizáveis, acessíveis e semanticamente integráveis (Wilkinson et al., 2016; European Commission, 2018).

Com base nesse referencial, formula-se a questão central que orienta esta investigação: como organizar os diplomas digitais de IES brasileiras de modo a garantir interoperabilidade em seu acesso e uso?

Em consonância à questão de pesquisa, o objetivo do atual estudo é investigar possibilidades de implementação de interoperabilidade para representar formalmente o domínio dos diplomas digitais das IES brasileiras. Esse trabalho faz parte de uma pesquisa maior, que encontra-se em andamento, onde propõe a continuidade por meio do desenvolvimento de uma ontologia operacional que tem o papel de transformar o conhecimento conceitual em uma estrutura legível por máquinas em dados abertos ligados com foco na interoperabilidade semântica e na aplicação dos princípios FAIR (Falbo, 2021).

A justificativa para esta pesquisa sustenta-se em duas dimensões complementares. No plano prático, as IES enfrentam dificuldades técnicas e organizacionais na implantação do diploma digital, relacionadas à fragmentação dos sistemas acadêmicos, à ausência de integração entre plataformas e à necessidade de compatibilidade com serviços governamentais, como o Gov.br[3]. No plano teórico, a pesquisa contribui ao articular conceitos da Ciência da Informação, da web semântica e da Interoperabilidade, avançando na direção de um modelo inovador que responde tanto às exigências normativas quanto à necessidade de consolidar um ecossistema de dados educacionais interoperáveis (Zeng, 2008; Laufer, 2015).

Assim, esta investigação busca estruturar os diplomas digitais em perspectiva semântica, conciliando conformidade legal, segurança informacional e integração sistêmica. Ao propor a construção de uma

3. GOV.BR: portal único no âmbito dos órgãos e das entidades da administração pública federal direta, autárquica e fundacional do Poder Executivo federal, por meio do qual informações institucionais, notícias e serviços públicos prestados pelo Governo federal serão disponibilizados de maneira centralizada. Disponível em: https://www.gov.br/pt-br

ontologia operacional, o estudo pretende não apenas oferecer uma solução técnica, mas também fortalecer o debate acadêmico sobre a representação informacional em ambientes digitais complexos.

WEB SEMÂNTICA E PADRÕES SUBJACENTES

A obrigatoriedade do diploma digital no Brasil requer referenciais da Ciência da Informação, da padronização, da Web Semântica e da interoperabilidade de sistemas para assegurar consistência e integração entre plataformas acadêmicas e governamentais. A padronização de dados e metadados garante clareza, reutilização e rastreabilidade, enquanto a Web Semântica, concebida pelo W3C como evolução da "Web de documentos" para a "Web dos dados", permite que informações sejam compreendidas tanto por humanos quanto por máquinas (Laufer, 2015). Seu objetivo é transformar a Web em um banco de dados global, conectando e reutilizando elementos como títulos, datas e identificadores, de modo a ampliar a integração e o valor das informações. Essa abordagem, já aplicada em setores como saúde, energia e governo, reforça o papel estratégico da Web Semântica ao promover colaboração, inovação e interoperabilidade em larga escala, consolidando-se como infraestrutura essencial para a sociedade contemporânea (Laufer, 2015).

O uso de padrões de metadados é indispensável para assegurar confiabilidade, rastreabilidade e integração entre sistemas, pois viabiliza a descrição, organização e recuperação eficiente de recursos digitais em ambientes distribuídos (SAA, 2005). Ontologias e vocabulários controlados, por sua vez, fortalecem a interoperabilidade semântica (Zeng; Qin, 2022; Falbo, 2021), enquanto esquemas amplamente consolidados, como Dublin Core, Resource Description Framework (RDF), Web Ontology Language (OWL) e Simple Knowledge Organization System (SKOS), garantem clareza, legibilidade automática e potencial de reúso (Baca, 2016; Woodley, 2016). De acordo com o W3C (2025), os metadados possibilitam a descrição formal e legível por máquina de recursos na Web, promovendo sua descoberta, integração e gestão eficiente. Assim, a padronização adquire caráter estratégico, tornando-se condição essencial para a integração efetiva de informações em ecossistemas di-

gitais distribuídos e consolidando a base necessária ao desenvolvimento de ontologias operacionais aplicáveis ao diploma digital. O Quadro 1 apresenta alguns dos principais padrões de metadados recomendados pelo W3C (2025), acompanhados de uma breve explicação sobre sua função e aplicação.

Quadro 1: Padrões de metadados

Padrão	Função principal	Descrição
Dublin Core (DCMI)	Descrição básica de recursos	Conjunto de 15 elementos essenciais para descrever recursos digitais. Simples e amplamente adotado, promove interoperabilidade mínima entre sistemas.
RDF (Resource Description Framework)	Estruturação de dados semânticos	Modelo de dados que representa informações por triplas (sujeito, predicado, objeto), permitindo interconexão e interpretação por máquinas.
RDFS (RDF Schema)	Modelagem de vocabulários e estruturas conceituais	Estende o RDF ao permitir a definição de classes, propriedades, domínios e hierarquias, enriquecendo semanticamente os metadados.
OWL (Web Ontology Language)	Representação ontológica avançada	Permite a construção de ontologias com lógica descritiva, oferecendo maior expressividade para modelagem de conhecimento e inferência automatizada.
SKOS (Simple Knowledge Organization System)	Representação de vocabulários controlados	Facilita a criação e o compartilhamento de tesauros, taxonomias e classificações em ambientes interligados semanticamente.
FOAF (Friend of a Friend)	Representação de identidades e redes sociais	Descreve pessoas, organizações e suas relações por meio de RDF, apoiando a interoperabilidade entre perfis e aplicações sociais na Web.
DCAT (Data Catalog Vocabulary)	Descrição de catálogos de dados	Vocabulário RDF para representar metadados sobre conjuntos de dados (datasets), especialmente útil para portais de dados abertos e governamentais.

Fonte: Adaptado de World Wide Web Consortium – W3C (2025)

Segundo Zeng e Qin (2022) e Cristovão (2022), os metadados contemporâneos devem exercer funções múltiplas, como descrição, localização, interoperabilidade, preservação e gerenciamento de objetos digitais. Para tanto, recomendam o uso de sistemas de organização do conhecimento, capazes de estruturar vocabulários hierárquicos e relacionais, favorecendo a inferência automática e a navegação conceitual. Destacam ainda a relevância da padronização internacional, como a ISO

11179, para assegurar qualidade e consistência nos esquemas de metadados. Complementando essa perspectiva, Lemos, Martins e Carmo (2022) ressaltam que os padrões de metadados, além de possibilitarem a descrição informacional, desempenham papel estratégico na governança de dados, no fortalecimento da interoperabilidade semântica e na garantia de confiabilidade de repositórios digitais, sobretudo no contexto da certificação acadêmica eletrônica e da documentação arquivística digital.

A partir dos *schemas* XSD, foi possível identificar os três arquivos XML principais que estruturam o processo de emissão e registro do diploma digital, cada um com responsabilidades e finalidades específicas:

1. XML da Documentação Acadêmica
    - **Responsável:** Instituição de Ensino Superior (IES) Emissora e Registradora.
    - **Propósito:** É a base estrutural do diploma digital, funcionando como o repositório interno da IES que dá suporte jurídico, acadêmico e técnico à emissão do diploma em formato eletrônico.
    - **Arquivo:** DocumentacaoAcademicaRegistroDiplomaDigital_v1.05.xsd
2. XML do Histórico Escolar (opcional, mas recorrente)
    - **Responsável:** IES Emissora.
    - **Propósito:** Funciona como a memória acadêmica do estudante, validando juridicamente a integralização curricular e garantindo a base de legitimidade para a emissão do diploma digital.
    - **Arquivo:** HistoricoEscolarDigital_v1.05.xsd
3. XML do Diplomado (Diploma Digital)
    - **Responsável:** IES Registradora.
    - **Propósito:** É o próprio diploma digital, a versão pública, oficial e juridicamente válida, que torna acessível, verificável e confiável o processo de diplomação no ambiente eletrônico.
    - **Arquivo:** DiplomaDigital_v1.05.xsd

O arquivo, XML do Diplomado *DiplomaDigital_v1.05.xsd*, constitui o documento público oficial do diploma digital, possuindo a consolidação dos dados essenciais do estudante, como nome, curso, grau obtido e data de colação, devidamente assinados digitalmente pela instituição registradora com certificado ICP-Brasil. Essa certificação assegura autenticidade, integridade e validade jurídica, cuja validação ocorre por meio de um código único ou do QR Code presente na Representação Visual do Diploma Digital (RVDD), ambos vinculados ao XML assinado. Para garantir transparência e confiabilidade, o Ministério da Educação disponibiliza o portal *verificadordiplomadigital.mec.gov.br*, que permite a conferência do diploma tanto pelo *upload* do XML quanto pela inserção do código de validação, assegurando interoperabilidade no processo (Brasil, 2020).

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A presente investigação adota uma abordagem qualitativa, aplicada e exploratória. O caráter qualitativo decorre da ênfase em compreender em profundidade os desafios da interoperabilidade do diploma digital, analisando aspectos técnicos e conceituais de forma integrada, sem reduzi-los a variáveis numéricas (Creswell, 2021). Trata-se de uma pesquisa aplicada, pois busca propor soluções práticas a um problema concreto enfrentado pelas Instituições de Ensino Superior brasileiras: a falta de referenciais semânticos comuns que assegurem a integração dos diplomas digitais aos sistemas governamentais. Por fim, assume natureza exploratória, visto que o diploma digital ainda constitui um tema incipiente no contexto nacional (Gil, 2008), exigindo o mapeamento de conceitos, padrões e diretrizes capazes de sustentar a construção de uma ontologia operacional voltada à representação interoperável desses documentos.

A investigação normativa e técnica ocorreu como primeira etapa da pesquisa e consistiu na análise dos padrões normativos e técnicos estabelecidos pelo Ministério da Educação (MEC) para a implementação do diploma digital no Brasil. Para isso, foi realizado um levantamento documental das portarias que regulamentam o tema, em especial a Portaria MEC nº 330/2018, a Portaria MEC nº 554/2019 e a Portaria

MEC nº 70/2025, bem como as instruções normativas publicadas pelo MEC. Esse levantamento orientou a identificação dos requisitos legais e operacionais que fundamentam a emissão e o registro do diploma digital, os quais são detalhados na seção de resultados e discussão.

A segunda etapa da pesquisa foi a identificação dos arquivos XML que representam o diploma digital. A estrutura técnica do diploma digital é regulamentada pela Instrução Normativa MEC nº 1/2020, que estabelece a obrigatoriedade de emissão em formato eletrônico estruturado e assinado digitalmente. Para assegurar uniformidade e interoperabilidade, o MEC disponibilizou os *schemas* XML *Schema Definition* (XSD) na versão 1.05, que definem formalmente a composição, os campos obrigatórios e as regras de validação dos documentos eletrônicos do diploma digital.

Como terceira etapa da pesquisa, foi construído um modelo conceitual, com base nas informações técnicas identificadas, com o propósito de representar o domínio do diploma digital em uma perspectiva semântica. Esse modelo foi desenvolvido por meio de modelo relacional, que descrevem as entidades principais (Instituição, Curso, Diplomado, Diploma, Registro e Documentação Acadêmica) e alguns atributos e relações. O processo de modelagem teve como objetivo explicitar os conceitos fundamentais e suas inter-relações.

Esse modelo conceitual constitui uma abstração inicial do domínio do diploma digital, permitindo explicitar conceitos centrais, atributos selecionados e suas relações fundamentais. Embora não represente a totalidade dos elementos previstos nos esquemas técnicos oficiais, ele oferece uma visão estruturada que facilita a compreensão do fenômeno e orienta a etapa seguinte de formalização.

O levantamento metodológico para a identificação de padrões semânticos considerou três critérios principais. O primeiro foi a relevância e reconhecimento internacional dos repositórios, avaliada pela frequência de sua adoção em projetos de dados ligados e pela menção em recomendações do W3C e na literatura da Ciência da Informação. O segundo critério referiu-se à abrangência e qualidade de curadoria dos vocabulários disponibilizados, analisada pela diversidade de domínios contemplados, pela existência de documentação clara, versio-

namento e manutenção ativa, condições verificadas especialmente no *Linked Open Vocabularies* (LOV)[4]. O terceiro critério foi a capacidade de promover padronização e reutilização em contextos distribuídos, observada na adequação dos recursos para uniformizar identificadores, prefixos e *namespaces*[5], aspecto no qual o *Prefix.cc*[6] se mostrou particularmente relevante. O processo contou ainda com o apoio de ferramentas de Inteligência Artificial (IA), utilizadas para aprimorar a busca e refinar os resultados a partir de parâmetros pré-definidos, os quais foram posteriormente avaliados criticamente, garantindo alinhamento entre eficiência tecnológica e rigor científico (W3C, 2015).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Como principais resultados, a investigação permitiu compreender a organização dos arquivos XML que compõem o diploma digital, propor um modelo conceitual representativo do domínio e identificar padrões de metadados orientados à interoperabilidade. O uso de metadados, definidos como "dados sobre dados" (SAA, 2005), é essencial para garantir confiabilidade, rastreabilidade e integração entre sistemas, estruturando informações de modo compreensível por humanos e processável por máquinas. Além disso, ontologias e vocabulários controlados reforçam a interoperabilidade semântica (Zeng; Qin, 2022; Falbo, 2021), enquanto esquemas como Dublin Core, MODS, RDF, OWL e SKOS asseguram clareza, legibilidade automática e reuso (Baca, 2016; Woodley, 2016). Os metadados, por sua vez, cumprem funções múltiplas, descritiva, administrativa, técnica, de preservação e de uso, cuja aplicação deve considerar tanto o contexto institucional quanto a interoperabilidade em ecossistemas digitais distribuídos. À luz da Web

4. Linked Open Vocabularies – (LOV) Repositório de ontologias e portal de buscas global de termos e vocabulários, em: https://lov.linkeddata.es/dataset/lov/

5. Namespace- mecanismo utilizado em XML e RDF para fornecer identificadores únicos e não ambíguos a elementos e atributos, evitando conflitos de nomes entre diferentes vocabulários, representado por um URI, que atua como espaço de nomes e garante que cada termo seja globalmente distinto e interoperável (W3C, 2009)

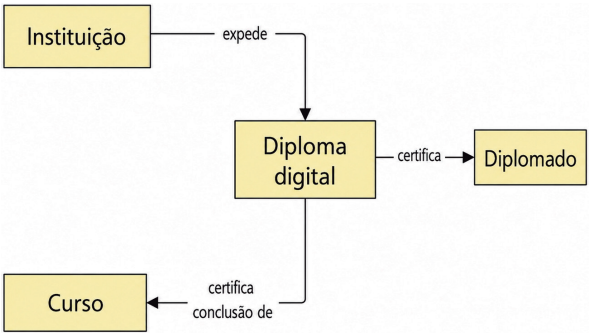
6. Prefix.cc- Portal de busca de prefixos de namespaces, em: https://lov.linkeddata.es/dataset/lov/

Semântica e dos dados ligados, a padronização emerge como estratégia fundamental para a integração eficiente de informações (W3C, 2025).

Segundo Zeng e Qin (2022) e Cristovão (2022), os metadados contemporâneos devem exercer funções múltiplas, como descrição, localização, interoperabilidade, preservação e gerenciamento de objetos digitais. Para tanto, recomendam o uso de sistemas de organização do conhecimento, capazes de estruturar vocabulários hierárquicos e relacionais, favorecendo a inferência automática e a navegação conceitual. Destacam ainda a relevância da padronização internacional, como a ISO 11179, para assegurar qualidade e consistência nos esquemas de metadados. Complementando essa perspectiva, Lemos, Martins e Carmo (2022) ressaltam que os padrões de metadados, além de possibilitarem a descrição informacional, desempenham papel estratégico na governança de dados, no fortalecimento da interoperabilidade semântica e na garantia de confiabilidade de repositórios digitais, sobretudo no contexto da certificação acadêmica eletrônica e da documentação arquivística digital.

No modelo conceitual do diploma digital apresentado na Figura 1, é possível identificar as principais entidades e compreender como elas se relacionam entre si. A **Instituição** assume papel central como responsável pela emissão do diploma, assegurando sua validade jurídica e autenticidade. O **Diploma digital**, por sua vez, é o documento oficial que materializa a certificação, funcionando como elo entre o estudante diplomado e o curso realizado. O **Diplomado** é o sujeito desse processo: aquele que conclui a trajetória acadêmica e, portanto, torna-se titular do diploma emitido pela instituição. Já o **Curso** representa a estrutura formativa concluída, que deve estar devidamente reconhecida e vinculada ao diploma para garantir sua legitimidade.

Figura 1: Modelo conceitual geral



Fonte: Elaborado pelos autores (2025)

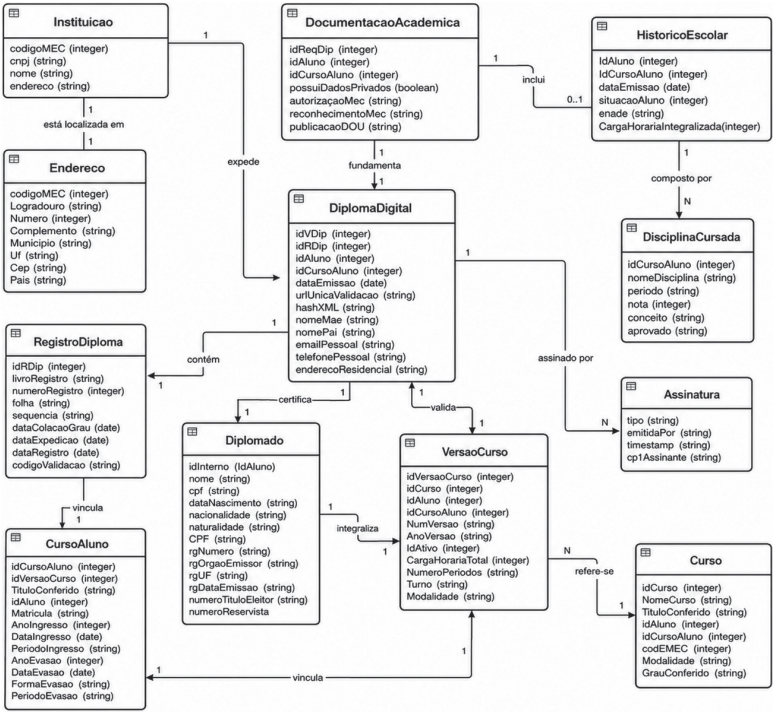
A organização apresentada evidencia a relevância do modelo conceitual ao demonstrar, de forma clara e verificável, o encadeamento das relações que estruturam o diploma digital. Mais do que um documento isolado, ele integra um ecossistema informacional no qual cada entidade desempenha papel específico e indispensável para assegurar confiabilidade, rastreabilidade e interoperabilidade ao processo acadêmico.

O modelo conceitual detalhado (Figura 2) apresenta a entidades, seus atributos e relacionamentos, organizando-os de maneira sistemática como informações essenciais para a emissão, o registro e a validação do diploma. As relações foram estabelecidas em conformidade com os fluxos normativos e técnicos definidos pelo MEC. O **DiplomaDigital** é emitido por uma **InstituicaoEmissora**, certifica a conclusão de um **Curso** e está vinculado a um único **Diplomado**. O **RegistroDiploma**, parte integrante do diploma, é realizado por uma **InstituicaoRegistradora**. A **DocumentacaoAcademica** fornece a base do diploma e pode incluir, opcionalmente, o **HistoricoEscolar**, que se compõe de diversas **DisciplinasCursadas**, representando a trajetória acadêmica do estudante. O **Endereco** associa-se à **Instituicao** como sede oficial, enquanto o **AtoRegulatorio** respalda juridicamente o curso.

As cardinalidades reforçam a consistência do modelo: um **DiplomaDigital** deve conter exatamente um **RegistroDiploma** e ao menos uma **AssinaturaDigital (1..)**; um **Curso** pode originar vários diplomas (1..*); e um* ***HistoricoEscolar*** *pode incluir múltiplas disciplinas (0..*). Já cada **Diplomado** está necessariamente vinculado a um único **Diploma-**

Digital (1..1). Esse detalhamento garante a coerência interna do modelo e sua aderência aos requisitos jurídicos, administrativos e técnicos que regulamentam o diploma digital.

Figura 2: Modelo conceitual detalhado



Fonte: Adaptado pelo Sistema Acadêmico da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES)

Construído a partir das instruções normativas do MEC e dos arquivos XML/XSD oficiais, o modelo apresentado assegura aderência normativa e técnica, ao mesmo tempo em que favorece a interoperabilidade entre sistemas institucionais e governamentais. A organização das entidades, atributos e relacionamentos torna mais clara a lógica estrutural do diploma digital e evidencia limitações, como a falta de uniformidade terminológica (e.g., “aluno” vs. “estudante”), a fragmentação entre sistemas e a dificuldade de reúso automático das informações. Para enfrentar tais desafios, a proposta de modelagem inclui a definição de uma instância XML que combine o *namespace* oficial do MEC com vocabulários consolidados pela comunidade científica, representando

um avanço significativo em termos de padronização e interoperabilidade. O uso articulado desses vocabulários amplia a clareza semântica, fortalece a integração de dados e cria condições para o reúso em larga escala. Nesse sentido, o Quadro 3 apresenta o mapeamento dos termos candidatos, com foco no fortalecimento da interoperabilidade do diploma digital.

QUADRO 3: Quadro resumo de termos interoperáveis candidatos

Classe / Conceito	Atributo (Modelo)	Vocabulário / Esquema	Elemento Interoperável
Diploma Digital	idVDip	DCTERMS / MADS	dcterms:identifier / mads:identifier
	dataEmissao	DCTERMS / PROV-O	dcterms:issued / prov:generatedAtTime
	urlUnicaValidacao	DCAT / FOAF	dcat:landingPage / foaf:page
	hashXML	Custom + XSD	xsd:hexBinary
Diplomado	nome	FOAF / Schema.org	foaf:name / schema:name
	cpf	MADS / DCTERMS	mads:identifier / dcterms:identifier
	dataNascimento	Schema.org	schema:birthDate
	nacionalidade	Schema.org / SKOS	schema:nationality / skos:Concept
	naturalidade	Schema.org / GeoNames	schema:birthPlace / URI GeoNames
	nomeMae	Schema.org / FOAF	schema:parent / foaf:familyName
	nomePai	Schema.org / FOAF	schema:parent / foaf:familyName
	email	FOAF / Schema.org	foaf:mbox / schema:email
	telefone	Schema.org / vCard	schema:telephone / vcard:hasTelephone
	endereco	LOCN / vCard / Schema.org	locn:Address / vcard:hasAddress / schema:address
Curso	codigoEMEC	MADS / DCTERMS	mads:identifier / dcterms:identifier
	nome	DCTERMS / Schema.org	dcterms:title / schema:name
	modalidade	SKOS	skos:Concept
	tituloConferido	SKOS	skos:prefLabel
	grauConferido	SKOS	skos:prefLabel
	cargaHoraria	Schema.org	schema:hoursAvailable

Classe / Conceito	Atributo (Modelo)	Vocabulário / Esquema	Elemento Interoperável
Registro Diploma	idRDip	DCTERMS / MADS	dcterms:identifier / mads:identifier
	livro/folha/seq.	Custom (ies:*)	ies:registryBook / ies:registryPage / ies:registrySeq
	dataRegistro	DCTERMS / PROV-O	dcterms:issued / prov:generatedAtTime
	codigoValidacao	Custom (ies:*)	ies:hasValidationCode
Instituicao	nome	FOAF / Schema.org	foaf:name / schema:legalName
	codigoMEC / cnpj	MADS	mads:identifier
	endereco	LOCN / vCard	locn:address / vcard:hasAddress
Endereco	logradouro	LOCN / vCard	locn:thoroughfare / vcard:street-address
	municipio	LOCN / vCard	locn:postName / vcard:locality
	uf	LOCN / vCard	locn:adminUnitL2 / vcard:region
	cep	LOCN / vCard	locn:postCode / vcard:postal-code
	pais	LOCN / vCard	locn:adminUnitL1 / vcard:country-name
Assinatura Digital	tipo	SKOS	skos:Concept
	emitidaPor	PROV-O / DCTERMS	prov:wasAttributedTo / dcterms:creator
	timestamp	PROV-O / DCTERMS	prov:generatedAtTime / dcterms:created
Documentação Academica	idReqDip	DCTERMS / MADS	dcterms:identifier / mads:identifier
	possuiDadosPrivados	Custom (ies:*)	ies:hasPrivateData
Historico Escolar	dataEmissao	DCTERMS	dcterms:issued
	situacaoAluno	SKOS	skos:Concept
	cargaHorariaIntegralizada	Schema.org	schema:timeRequired
Disciplina Cursada	nomeDisciplina	DCTERMS / Schema.org	dcterms:title / schema:name
	nota / conceito	Custom + XSD	ies:grade / ies:concept
	aprovado	Custom + XSD	ies:approved
Ato Regulatorio	tipo	SKOS / DCTERMS	skos:Concept / dcterms:type
	numero	DCTERMS	dcterms:identifier
	data	DCTERMS / PROV-O	dcterms:issued / prov:generatedAtTime
	orgaoEmissor	DCTERMS	dcterms:publisher

Classe / Conceito	Atributo (Modelo)	Vocabulário / Esquema	Elemento Interoperável
Versao Curso	numeroVersao	DCTERMS	dcterms:hasVersion
	anoVersao	DCTERMS	dcterms:issued
	cargaHoraria	Schema.org	schema:hoursAvailable /
	numeroPeriodos	Schema.org	schema:numberOfCredits
	turno	SKOS / Schema.org	skos:Concept / schema:timeOfDay
	modalidade	SKOS / Schema.org	skos:Concept / schema:educationalCredentialAwarded

Fonte: Elaborado pelos autores (2025).

O Dublin Core Terms (dcterms) fornece elementos essenciais para descrever identificadores, títulos, datas de emissão e responsáveis pela publicação, enquanto o MADS/RDF[7] complementa esse processo ao permitir a padronização de identificadores administrativos em contextos institucionais. O FOAF (*Friend of a Friend*) possibilita a representação de pessoas e organizações envolvidas, sendo frequentemente utilizado em conjunto com o Dublin Core e o Schema.org, este último ampliando a indexação e a recuperação de informações educacionais em escala global. O PROV-O assegura o registro da proveniência, descrevendo agentes, atividades e tempos relacionados à emissão e assinatura digital do diploma. O DCAT contribui para a descrição de recursos digitais, como distribuições e metadados técnicos, favorecendo a integração com catálogos e repositórios governamentais. Já o SKOS é aplicado para organizar conceitos controlados, como modalidades, graus e status acadêmicos, garantindo clareza semântica e consistência terminológica. Por fim, o LOCN e o vCard permitem a descrição estruturada de endereços institucionais, enquanto o uso de propriedades customizadas (ies:*) em conjunto com XSD Datatypes viabiliza a formalização de atributos específicos exigidos pelas normas do MEC. Em conjunto, esses vocabulários oferecem uma base sólida para o modelo conceitual, promovendo interoperabilidade, legibilidade por máquinas

7. MADS/RDF: um modelo de dados para dados de autoridade e vocabulário usado na comunidade de bibliotecas e Ciência da Informação (LIS), que inclui museus, arquivos e outras instituições culturais. https://www.loc.gov/standards/mads/rdf/

e alinhamento com padrões internacionais de dados ligados. O Quadro 4 mostra a proveniência desses vocabulários aqui descritos.

QUADRO 4: Proveniência dos principais vocabulários utilizados

PROV-O	https://lov.linkddata.es/dataset/lov/
XSD Datatypes	https://www.w3.org/TR/xmlschema11-2/
FOAF	http://xmlns.com/foaf/0.1/
DCTERMS	http://purl.org/dc/terms/
SKOS	http://www.w3.org/2004/02/skos/core#
Schema.org	http://schema.org/
LOCN / vCard	https://www.w3.org/ns/locn; https://www.w3.org/TR/vcard-rdf/
DCAT	http://www.w3.org/ns/dcat#
MADS	http://www.loc.gov/mads/rdf/v1#

Fonte: Elaborado pelos autores (2025).

As possibilidades de interoperabilidade apresentadas nos Quadros 3 e 4 evidenciam o potencial para representar formalmente os dados acadêmicos, assegurando sua integração e aproveitamento consistente entre sistemas distintos. Nesse contexto, as ferramentas *Linked Open Vocabularies* (LOV) e o Prefix.cc mostraram-se estratégicas eficientes ao disponibilizar prefixos e identificadores consolidados, reduzindo ambiguidades e promovendo alinhamento terminológico. Zeng e Qin (2022) reforçam que os Sistemas de Organização do Conhecimento estruturam dados de forma interoperável, enquanto Heath e Bizer (2011) demonstram que a publicação de dados em padrões abertos potencializa a integração em escala global. Assim, ao incorporar LOV e Prefix.cc na definição de *namespaces* e propriedades, o modelo ontológico alcançou uma padronização semântica capaz de fortalecer a posição do diploma digital brasileiro em ecossistemas digitais distribuídos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo proposto neste estudo foi atingido ao demonstrar a viabilidade de avançar para a construção de um modelo de ontologia operacional aplicado ao diploma digital. Esse resultado foi alcançado a partir do mapeamento e da organização de informações normati-

vas, técnicas e conceituais que estruturaram o processo, permitindo identificar entidades, relações e padrões necessários para garantir a interoperabilidade. O trabalho, em andamento como parte de uma dissertação de mestrado, evidenciou que a incorporação de referenciais ontológicos e de padrões de metadados consolidados constitui um caminho promissor para superar a fragmentação dos dados acadêmicos e consolidar um ecossistema informacional integrado.

A análise também mostrou que repositórios como o *Linked Open Vocabularies* (LOV) e o Prefix.cc desempenham papel fundamental ao oferecer vocabulários padronizados e prefixos consistentes, como Dublin Core, FOAF, SKOS e DCAT, que foram aplicados no modelo conceitual desenvolvido. Esses padrões permitem estruturar dados acadêmicos de forma semanticamente clara, legível por máquinas e reutilizável, aspectos indispensáveis para a integração entre instituições de ensino e sistemas governamentais. Assim, o diploma digital, ao adotar tais referenciais, deixa de ser apenas um documento jurídico-eletrônico para assumir a condição de recurso informacional estratégico, com potencial de impulsionar inovação e transparência na gestão pública.

Como desdobramento desse modelo, projeta-se a construção de uma ontologia operacional formalizada em linguagens da Web Semântica, como RDF e OWL. Essa etapa não apenas traduz a representação conceitual em uma estrutura computacional, mas também consolida o caminho para assegurar consistência semântica e interoperabilidade efetiva. Espera-se, assim, que os diplomas digitais possam alinhar-se integralmente aos princípios FAIR, ampliando seu potencial de reutilização, integração e governança da informação em ambientes distribuídos. Dessa forma, este estudo reforça que a ontologia operacional, apoiada em padrões de metadados reconhecidos internacionalmente, não é apenas um recurso técnico, mas uma contribuição estratégica para a efetividade do diploma digital como instrumento de inovação, suporte a políticas públicas e geração de benefícios concretos ao cidadão, às instituições e ao Estado.

REFERÊNCIAS:

ALMEIDA, Maurício Barcellos; SOUZA, Renato Rocha; FONSECA, Fred. Semantics in the semantic web: a critical evaluation. *Knowledge Organization*, v. 38, n. 3, p. 187–203, 2011. DOI: 10.5771/0943-7444-2011-3-187.

ALMEIDA, Maurício Barcellos. Revisiting ontologies: a necessary clarification. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, v. 64, n. 8, p. 1682–1693, 2013. DOI: 10.1002/asi.22861.

BACA, Murtha. Introduction to metadata. 3. ed. Los Angeles, CA: Getty Publications, 2016. Disponível em: http://www.getty.edu/publications/intrometadata.

BERNERS-LEE, Tim; HENDLER, James; LASSILA, Ora. The semantic web. Scientific american, [*s. l.*], v. 284, n. 5, p. 28–37, 2001.

BIZER, Christian; HEATH, Tom; BERNERS-LEE, Tim. Linked data- the story so far. International Journal on Semantic Web and Information Systems (IJSWIS), [*s. l.*], v. 5, n. 3, p. 1–22, 2009.

BRASIL, Imprensa Nacional. INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 1, DE 15 DE DEZEMBRO DE 2020. [*S. l.*], 2020. Disponível em: https://www.gov.br/mec/pt-br/diploma-digital/dados. Acesso em: 6 jul. 2025.

BRASIL, Imprensa Nacional. LEI Nº 14.129, DE 29 DE MARÇO DE 2021. [*S. l.*], 2021. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/lei/l14129.htm. Acesso em: 6 jul. 2025.

BRASIL, Imprensa Nacional. PORTARIA MEC Nº 70, DE 24 DE JANEIRO DE 2025 - DOU- Imprensa Nacional. [*S. l.*], 2025. Disponível em: https://www.in.gov.br/web/dou/-/portaria-mec-n-70-de-24-de-janeiro-de-2025-609234299. Acesso em: 6 jul. 2025.

BRASIL, Imprensa Nacional. PORTARIA Nº 330, de 5 de ABRIL de 2018- Imprensa Nacional. [*S. l.*], 2018. Disponível em: https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/9365055/do1-2018-04-06-portaria-n-330-de-5-de-abril-de-2018-9365051. Acesso em: 6 jul. 2025.

BRASIL, Imprensa Nacional. PORTARIA Nº 554, DE 11 DE MARÇO DE 2019- Imprensa Nacional. [*S. l.*], 2019. Disponível em: https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/66544171/do1-2019-03-12-portaria-n-554-de-11-de-marco-de-2019-66543842. Acesso em: 6 jul. 2025.

CRESWELL, John W.; CRESWELL, J. David. Projeto de pesquisa- 2.ed.: Métodos qualitativo, quantitativo e misto. [*S. l.*]: Penso Editora, 2021.

CRISTOVÃO, Henrique Monteiro. Mapas conceituais na organização do conhecimento. [*S. l.: s. n.*], 2022. Disponível em: https://bit.ly/cristovaohm-mcoc.

EUROPEAN COMMISSION. Turning FAIR into reality: final report and action plan from the European Commission expert group on FAIR data. [*S. l.*]: Publications Office of the European Union, 2018. Disponível em: https://data.europa.eu/doi/10.2777/1524. Acesso em: 26 jul. 2025.

FALBO, Ricardo de Almeida. SABiO: Systematic approach for building ontologies. *In*: 1ST JOINT WORKSHOP ONTO.COM/ODISE ON ONTOLOGIES IN CONCEPTUAL MODELING AND INFORMATION SYSTEMS ENGINEERING CO-LOCATED WITH 8TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON FORMAL ONTOLOGY IN INFORMATION SYSTEMS, 2014, Rio de Janeiro, RJ. Anais [...]. Rio de Janeiro, RJ: CEUR Workshop Proceedings, 2014. p. 14. Disponível em: http://ceur-ws.org/Vol-1301/ontocomodise2014_2.pdf.

ISO/IEC 11179-1:2023. [*S. l.*], 2023. Disponível em: https://www.iso.org/standard/78914.html. Acesso em: 29 ago. 2025.

GIL, Antônio Carlos. Métodos e técnicas de pesquisa social. São Paulo: Atlas, 2008.

GUIZZARDI, Giancarlo. Ontology, Ontologies and the "I" of FAIR. Data Intelligence, [*s. l.*], v. 2, n. 1–2, p. 181–191, 2020.

LAUFER, Carlos. Guia de web semântica. São Paulo, SP: CeWeb.br, Embaixada Britânica, iGovSP, 2015. Disponível em: https://www.cgi.br/media/docs/publicacoes/13/Guia_Web_Semantica.pdf.

LEMOS, Daniela Lucas da Silva; MARTINS, Dalton Lopes; CARMO, Danielle do. Padrões de qualidade para dados e metadados endereçados a aplicações em Ciência de Dados. Advanced Notes in Information Science, [*s. l.*], v. 2, p. 161–170, 2022.

PORTAL GOV.BR. [*S. l.*], [*s. d.*]. Disponível em: https://www.gov.br/pt-br/pagina-inicial. Acesso em: 8 ago. 2025.

RILEY, Jenn. Understanding metadata: what is metadata, and what is it for. Baltimore, MD: National Information Standards Organization, 2017. (NISO Primer series).

WOODLEY, Mary S. Metadata matters: connecting people and information. *In*: BACA, Murtha (org.). Introduction to metadata. 3. ed. Los Angeles, CA: Getty Publications, 2016. Disponível em: https://www.getty.edu/publications/intrometadata/metadata-matters/.

ZENG, Marcia Lei. Knowledge organization systems (KOS). KO, [*s. l.*], v. 35, n. 2–3, p. 160–182, 2008.

ZENG, Marcia Lei; QIN, Jian. Metadata. Third editioned. Chicago: ALA Neal-S-chuman, 2022.

W3C. Modelo para Dados Tabulares e Metadados na Web. [*S. l.*], 2015. Disponível em: https://www.w3.org/TR/tabular-data-model/. Acesso em: 29 ago. 2025.

W3C. Web Semântica. [*S. l.*], [*s. d.*]. Disponível em: https://www.w3c.br/padroes/web-semantica/. Acesso em: 24 ago. 2025.

W3C. Conceitos RDF 1.2 e sintaxe abstrata. [*S. l.*], [*s. d.*]. Disponível em: https://www.w3.org/TR/rdf12-concepts/#section-triples. Acesso em: 18 jul. 2025.

O LEGADO DA ENCYCLOPÉDIE NA DEMOCRATIZAÇÃO E SISTEMATIZAÇÃO DO CONHECIMENTO TÉCNICO E TECNOLÓGICO: HERANÇA ILUMINISTA EM BOLONHA

Lillian Maria Araujo de Rezende Alvares
Universidade de Brasília
lillianalvares@unb.br, https://orcid.org/0000-0002-8920-0150

Giulia Crippa
Università di Bologna
giulia.crippa2@unibo.it, https://orcid.org/0000-0002-6711-3144

Resumo: *Sob a liderança de Denis Diderot, a Encyclopédie ou dictionnaire raisonné des sciences, des arts et des métiers foi pioneira ao atribuir às artes mecânicas o mesmo estatuto das artes liberais, redefinindo o valor social do trabalho técnico como expressão legítima do saber e motor do progresso. Na Itália, as primeiras traduções – a Edição de Lucca (1758–1776), organizada por Ottaviano Diodati, e a de Livorno (1770–1778), dirigida por Giuseppe Aubert – destacaram conteúdos técnicos e práticos, contornando a censura e difundindo ideias iluministas. Este estudo analisa o impacto da Encyclopédie na institucionalização do conhecimento técnico durante o Iluminismo italiano, marcado por orientação prática e reformista, que buscava articular ciência aplicada, modernização e utilidade social. Para isso, utilizou-se abordagem qualitativa histórico-documental, apoiada em revisão bibliográfica, análise de fontes primárias e observação em acervos museológicos e bibliotecas de Bolonha. A tradição industrial bolonhesa, consolidada desde o século XIV com a produção de papel, seda e metalurgia, encontrou correspondência nas descrições técnicas da obra. No âmbito acadêmico, a Encyclopédie contribuiu para transformar ofícios artesanais em disciplinas formais entre os séculos XVIII e XIX, embora a Universidade de Bolonha já integrasse ciências aplicadas ao currículo desde o século XVII. Dessa dinâmica resultaram instituições como a Escola Técnica Aldini Valeriani e o Museu do Patrimônio Industrial, que preservam e divulgam essa herança por meio de iniciativas educativas e expositivas. Conclui-se que a sistematização e democratização do saber técnico, impulsionadas pela Encyclopédie, permanecem centrais na identidade cultural e industrial de Bolonha.*

Palavras-Chave: *Encyclopédie. Conhecimento científico e tecnológico. Iluminismo italiano.*

1. INTRODUÇÃO

A pesquisa investigou o impacto da *Encyclopédie ou dictionnaire raisonné des sciences, des arts et des métiers par une société de gens de lettres* na valorização e institucionalização do conhecimento técnico e tecnológico na Itália, com ênfase na recepção e adaptação do projeto enciclopedista em Bolonha. Ao articular o contexto histórico do Iluminismo italiano com a tradição industrial e acadêmica bolonhesa, o estudo busca compreender como os ideais iluministas, especialmente a dignificação das artes mecânicas, foram incorporados e traduzidos em práticas educacionais e produtivas ao longo dos séculos XVIII e XIX.

O objetivo geral é analisar a contribuição da *Encyclopédie* para a democratização e sistematização do saber técnico e tecnológico em Bolonha, identificando seus reflexos na educação formal e na preservação do patrimônio industrial. Como objetivos específicos, pretende-se: (1) contextualizar a *Encyclopédie* no cenário do Iluminismo italiano e europeu; (2) examinar as características e adaptações das edições lucquense e livornesa; (3) investigar a influência do enciclopedismo na formação técnica e na Universidade de Bolonha; (4) analisar o papel de instituições como a Escola Técnica Aldini Valeriani e o Museu do Patrimônio Industrial na preservação desse legado; e (5) discutir a relevância contemporânea dessa herança para a identidade cultural e produtiva da cidade.

A justificativa para este estudo baseia-se na importância dos estudos sobre enciclopédias como instrumentos fundamentais para a organização, representação e disseminação do conhecimento. Obras como a *Encyclopédie* de Diderot e d'Alembert representam marcos na história intelectual, pois sistematizaram saberes dispersos, propõem classificações e metodologias de registro e difundem conteúdos de maneira acessível e estruturada. Investigar suas versões italianas e sua recepção em contextos específicos, como o de Bolonha, permite compreender como tais instrumentos atuaram não apenas na transmissão de ideias, mas também na transformação de práticas sociais, educacionais e produtivas. Além disso, observa-se que, embora haja ampla literatura sobre a *Encyclopédie* e sobre o Iluminismo italiano, são raros os trabalhos que conectam diretamente esses fenômenos à história técnico-industrial de uma cidade que já possuía tradição manufatureira e centros de

ensino consolidados.

Também foram identificadas lacunas na literatura relacionadas à integração entre o estudo histórico das edições italianas da *Encyclopédie* e a análise do seu impacto direto em contextos regionais específicos, como Bolonha, que possuíam tradição industrial anterior e instituições de ensino consolidadas.

O problema de pesquisa que orientou este trabalho pode ser formulado nos seguintes termos: *De que forma a Encyclopédie contribuiu para a valorização e a institucionalização do conhecimento técnico e tecnológico em Bolonha, e quais foram os mecanismos de recepção e adaptação dessas ideias no contexto local?*

Ao adotar uma abordagem integrada que articula história, análise documental e investigação do patrimônio cultural técnico-industrial, este trabalho busca não apenas preencher parte dessa lacuna, mas também oferecer novas perspectivas sobre as formas de apropriação e adaptação do projeto enciclopedista em contextos locais específicos. Essa estratégia permite compreender de maneira mais ampla como a *Encyclopédie*, além de seu papel como repositório de saberes, funcionou como agente ativo na transformação das práticas de ensino, na valorização das artes mecânicas e na consolidação de instituições voltadas à integração entre ciência, técnica e cultura. O estudo contribui para aprofundar o entendimento das interações entre conhecimento e desenvolvimento social, revelando o papel das enciclopédias como instrumentos históricos de inovação e difusão cultural que mantêm relevância até os dias atuais.

1.1 Metodologia

A metodologia adotada nesta pesquisa fundamentou-se na abordagem qualitativa, de natureza histórico-documental, combinando revisão bibliográfica especializada e análise de fontes primárias e secundárias. Inicialmente, foi realizado um levantamento bibliográfico abrangente, contemplando obras de referência sobre o Iluminismo italiano, a *Encyclopédie* e a história técnica e industrial de Bolonha, priorizando autores e pesquisas reconhecidos na historiografia, como Venturi (1953), Benucci (1993), Tavoni (2008) e Long (2011). Essa etapa permitiu estabelecer o arcabouço teórico necessário para compreen-

der a relação entre a obra enciclopédica e a valorização das artes mecânicas no contexto italiano.

Em seguida, desenvolveu-se a análise documental, examinando edições originais online das versões lucquense e livornesa da *Encyclopédie*, bem como registros institucionais da Universidade de Bolonha e do Museu do Patrimônio Industrial. Esse procedimento possibilitou identificar adaptações editoriais, estratégias discursivas e conteúdos técnicos específicos que evidenciam a recepção e a transformação das ideias iluministas no contexto local.

A pesquisa incluiu ainda uma etapa de investigação *in loco*, com visitas técnicas e observacionais a acervos museológicos e bibliotecas especializadas em Bolonha, como o *Museo del Patrimonio Industriale* e a *Biblioteca Universitaria di Bologna*. O objetivo foi compreender, de forma direta, como se dá a preservação e a transmissão contemporânea do patrimônio técnico e industrial associado à tradição iluminista.

Por fim, foi conduzida uma análise interpretativa baseada na triangulação das informações bibliográficas e documentais, buscando-se compreender a influência do enciclopedismo na formação de instituições técnicas e na integração entre o saber humanista e o saber prático. Essa abordagem permitiu situar o fenômeno na longa duração histórica e destacar a permanência dos ideais iluministas na cultura técnica local, revelando a continuidade de um legado que une conhecimento, técnica e progresso social.

2. ENCYCLOPÉDIE OU DICTIONNAIRE RAISONNÉ DES SCIENCES, DES ARTS ET DES MÉTIERS PAR UNE SOCIÉTÉ DE GENS DE LETTRES

A *Encyclopédie* foi uma obra essencial para mudar a maneira como a sociedade via o trabalho técnico: "A Encyclopédie foi a primeira tentativa sistemática de descrever e dignificar as artes mecânicas, de colocar o trabalho do artesão no mesmo nível intelectual que o do filósofo ou do cientista[1]." (Blom, 2004, p. 104). Na gênese da valorização das artes mecânicas, está Denis Diderot, um dos principais filósofos franceses do Iluminismo, que exerceu profunda influência sobre o pensamento eu-

1. The Encyclopédie was the first systematic attempt to describe and dignify the mechanical arts, to place the work of the artisan on the same intellectual level as that of the philosopher or scientist.

ropeu do século XVIII. Ele liderou o projeto da *Encyclopédie*, que não apenas reuniu o conhecimento científico, filosófico, técnico e artesanal de sua época, mas também promoveu uma nova forma de ver o mundo, em que o trabalho manual e os ofícios técnicos passaram a ser valorizados como expressões legítimas do saber humano. Essa valorização do fazer técnico e da racionalidade aplicada rompeu com o preconceito tradicional contra as artes mecânicas e ajudou a abrir espaço para que a cultura iluminista se enraizasse além das fronteiras da França.

Ao longo da história do pensamento ocidental, no entanto, muito antes de Diderot e da *Encyclopédie*, diversos autores contribuíram para a valorização progressiva das artes mecânicas, tradicionalmente marginalizadas em relação às artes liberais. No século XII, Hugo de São Vítor (1096–1141), em seu *Didascalicon de studio legendi*[2], foi pioneiro ao incluir as artes úteis — como agricultura, medicina e arquitetura — dentro da estrutura da filosofia, reconhecendo sua função formativa e espiritual (Salvestrini, 2004). Já no século XIII, Roger Bacon (c. 1214–1292) defendeu o valor do saber experimental e técnico como fundamento da filosofia natural (Truitt, 2022). E no século XVI, Francis Bacon (1561–1626) legitimou a experiência prática dos artesãos como base metodológica para o avanço do conhecimento, ao propor a "experiência letrada" (*experientia literata*). (Cochrane, 1956). Essa trajetória intelectual criou as bases que permitiram, no século XVIII, a obra de Diderot afirmar com força inédita o valor das artes mecânicas como parte legítima do saber humano sistematizado — não apenas útil, mas também digno de reflexão, ensino e prestígio.

Esses exemplos, embora significativos, estão longe de esgotar o conjunto de pensadores que contribuíram para a revalorização histórica das artes mecânicas — um percurso rico e multifacetado que ainda inclui muitos outros nomes fundamentais a serem explorados. Ainda assim, entre os diversos nomes que compõem esse panorama histórico, é a contribuição de Hugo de São Vítor que assume um papel especialmente fundacional, pela originalidade e sistematicidade com que organizou o saber humano, incluindo as artes mecânicas como parte

2. SÃO VÍTOR, Hugo de. Didascalicon: da arte de ler. Tradução e introdução de Ivan Teixeira. São Paulo: Editora UNESP, 2004.

legítima da filosofia. De acordo com Salvestrini (2004) e Athayde (2209), ele foi um dos primeiros pensadores medievais a elaborar uma classificação sistemática e enciclopédica do saber humano, na qual incluiu, de forma inovadora e respeitosa, as chamadas artes mecânicas — como agricultura, medicina, arquitetura e tecelagem — ao lado da filosofia e das artes liberais. Em sua obra magna, ele defendeu que a filosofia prática e mecânica tem um papel essencial na formação do intelecto e da moral, pois exercita o ser humano na ação e na utilidade, valorizando o trabalho produtivo como parte legítima da busca pela sabedoria. Ao reconhecer que o saber não se limita à contemplação teórica, mas se manifesta também nas práticas concretas do cotidiano, o teólogo contribuiu decisivamente para dignificar o conhecimento técnico em uma época marcada pelo predomínio da teologia e da filosofia especulativa. Sua inclusão das artes úteis no sistema do saber foi um passo pioneiro para a futura valorização das ciências aplicadas e técnicas, ecoando até os projetos enciclopedistas do Iluminismo.

Voltando ao século XVIII, Venturi (1953) descreve o impacto da *Encyclopédie* nos círculos intelectuais italianos, com diversos personagens profundamente marcados pelas ideias de Diderot, contribuindo para a recepção e adaptação do enciclopedismo francês ao contexto peninsular. Essa nova valorização do saber técnico e científico influenciou diretamente transformações econômicas e sociais em diversas regiões. A industrialização de Bolonha foi um reflexo direto dessa mudança de mentalidade, que valorizava não só o produto, mas o processo, a técnica e o engenho humano.

Como apresentado na primeira parte desta pesquisa[3], a *Encyclopédie* teve origem com a tradução para o francês da *Cyclopaedia or Universal Dictionary of Arts and Sciences*, de Ephraim Chambers (1728), cuja versão italiana precedeu a francesa. De fato, nos mesmos anos em que se iniciava o projeto francês da *Cyclopaedia*, foi publicada em Nápoles, entre 1747 e 1754, sua primeira edição italiana, editada por Giuseppe

3. ALVARES, Lillian Maria Araujo de Rezende; CRIPPA, Giulia. O legado da Encyclopédie na democratização e sistematização do conhecimento técnico e tecnológico. In: SEMINARIO HISPANO-BRASILEÑO DE INVESTIGACIÓN EN INFORMACIÓN, DOCUMENTACIÓN Y SOCIEDAD, XIII, 2024, Madrid. Anais [...]. Madrid: Facultad de Ciencias de la Documentación, 2024

Maria Secondo[4] (1715-1798), seguida por outra publicada em Veneza, entre 1748 e 1749. Vale destacar que Veneza também foi responsável pela publicação da *Biblioteca universale sacro-profana*, considerada a primeira enciclopédia da Era Moderna[5].

A primeira edição italiana da *Encyclopédie*, foi publicada em Lucca ao longo de um processo que se estendeu por quase duas décadas, seguida pela edição publicada em Livorno, entre 1770-1778. Levi-Malvano (1923) foi um dos primeiros estudiosos a sistematizar o estudo das edições toscanas, ressaltando suas peculiaridades em relação à matriz francesa. Ele informa que entre 1758 e 1771, a edição de Lucca lançou os 17 volumes de texto que traduziam e adaptavam os conteúdos da obra original francesa para o público italiano. Posteriormente, entre 1772 e 1776, foram acrescentados 10 volumes de pranchas ilustradas, completando a edição.

A edição lucquense da *Encyclopédie* foi coordenada por Ottaviano Diodati e teve participação de Giovanni Domenico Mansi (1692-1769), membro do clero, historiador e intelectual italiano, alinhado ao Iluminismo, conhecido principalmente por sua compilação dos concílios ecumênicos da Igreja e de Filippo Venuti, de Cortona, arqueólogo, enciclopedista e erudito italiano do século XVIII, notável por sua contribuição à cultura iluminista e por seu papel na fundação da Accademia Etrusca de Cortona (Benucci, 1993).

---

4. Historiador italiano do século XVIII, conhecido por sua contribuição à disseminação do conhecimento científico e cultural na Itália, especialmente por sua tradução da Ciclopedia e da Storia della vita di Marco Tullio Cicerone, escrita por Conyers Middleton. Também escreveu Storia della vita di Caio Giulio Cesare (1776), uma biografia de Júlio César.

5. A Biblioteca Universale Sacro-Profana é uma enciclopédia inacabada do início do século XVIII, concebida e escrita por Vincenzo Maria Coronelli, um frade franciscano, cartógrafo e cosmógrafo veneziano. Publicada entre 1701 e 1707, a obra tinha como título completo: Biblioteca universale sacro-profana, antico-moderna: in cui si spiega con ordine alfabetico ogni voce, anco straniera, che può avere significato nel nostro idioma italiano, appartenente a qualunque materia. Coronelli planejou uma enciclopédia monumental composta por 45 volumes, abrangendo cerca de 300.000 verbetes organizados em ordem alfabética. A proposta era inovadora para a época, pois além de reunir todo o conhecimento disponível e incorporava elementos modernos como índices, uso de itálico para títulos e divisão em capítulos. Apesar da ambição, apenas sete volumes foram publicados, cobrindo os verbetes de "A" até "Caque". A interrupção do projeto ocorreu após a destituição de Coronelli do cargo de Ministro Geral da Ordem Franciscana em 1704, o que resultou na perda de apoio institucional e recursos para continuar a obra.

Tavoni (2007) identifica que o primeiro e o segundo volumes foram publicados com o *imprimatur*[6] do papa Bento XIV, um pontífice mais tolerante em relação à circulação de ideias científicas e filosóficas. Couberam a Mansi, o mesmo erudito eclesiástico envolvido na coordenação da edição lucquense, a redação anônima, as notas ao texto e um elogio a Montesquieu, publicado na introdução ao quinto volume. Ainda assim, a Igreja logo passou a olhar com mais desconfiança para o projeto, e o papa seguinte, Clemente XIII, tentou interromper sua publicação, colocando-a no Índice de Livros Proibidos do Vaticano[7].

O surgimento da edição em Lucca aconteceu por uma combinação de fatores políticos, culturais e religiosos que criaram um ambiente propício à publicação de uma obra considerada controversa em muitos centros católicos da época (Benucci, 1993). Lucca era uma república independente até 1799, com um governo relativamente liberal comparado aos estados papais[8] e demais estados autônomos[9]. Essa autonomia permitia maior liberdade e tornava possível publicar obras que poderiam ser censuradas em lugares sob controle mais direto da Igreja ou de governos absolutistas.

A cidade, além de ter uma elite culta e interessada nos ideais do Iluminismo e nas discussões científicas e filosóficas da época, também possuía tipografias tecnicamente capacitadas e organizadas o suficiente para lidar com uma obra extensa como a *Encyclopédie*. A edição de Lucca foi uma iniciativa bem coordenada e tecnicamente viável graças

6. Imprimatur é uma autorização oficial concedida por uma autoridade eclesiástica para que um livro seja publicado. Certifica que a obra não contém erros doutrinários ou morais contrários à fé católica

7. O Index Librorum Prohibitorum foi uma lista oficial de obras consideradas heréticas, imorais ou perigosas pela Igreja Católica, cuja leitura, posse ou publicação era proibida aos fiéis sem permissão explícita. Criado em 1559, o Índice foi uma das principais ferramentas de controle da circulação do conhecimento utilizada pela Igreja por mais de 400 anos.

8. Os Estados Papais foram uma entidade político-territorial sob o controle direto do papado, que existiu de forma contínua entre os séculos VIII e XIX, abrangendo extensas áreas do centro da Península Itálica.

9. Antes da unificação italiana, a Península Itálica era um mosaico político fragmentado, composto por diversos reinos, ducados, repúblicas e estados eclesiásticos. Entre os principais reinos estavam o Reino de Nápoles e o Reino da Sicília (unificados no Reino das Duas Sicílias), Reino da Sardenha, Grão-Ducado da Toscana, os ducados de Parma, Módena e Milão e as repúblicas marítimas de Veneza e Gênova, compunham a complexa malha de estados autônomos.

à infraestrutura local. De fato, foi a independência política, o ambiente intelectual iluminista, a abertura inicial da Igreja e a infraestrutura editorial que fez da cidade um lugar ideal para a primeira edição italiana.

Em seguida, a segunda edição foi publicada em Livorno, entre 1770-1778, organizada por Michelangiolo Serafini, abade e intelectual italiano, conhecido por sua atuação na fundação da Biblioteca Pública de San Girolamo, que serviu como um repositório de conhecimento e símbolo do compromisso da cidade com a educação, a liberdade de pensamento e o progresso intelectual durante o Iluminismo. Esse empreendimento editorial contou com a colaboração de Filippo Gonnella, colaborador próximo de Serafini, que juntos estabeleceram a *Stamperia dell'Enciclopedia*, uma sociedade dedicada à impressão e divulgação da versão italiana da *Encyclopédie*, contribuindo significativamente para a disseminação das ideias iluministas na região.

Além de possuir tipografias preparadas para grandes projetos, tal qual Lucca, e contar com o interesse direto dos editores – intelectuais locais comprometidos com os ideais do Iluminismo –, a edição livornesa também aconteceu por razões ligadas a fatores políticos progressistas, tolerância religiosa e abertura econômica, que diferenciavam Livorno do restante da Itália da época. A cidade fazia parte do Grão-Ducado da Toscana, governado por Pietro Leopoldo de Lorena (futuro imperador Leopoldo II do Sacro Império). Ele era um príncipe erudito, defensor das reformas inspiradas pelo Iluminismo, incentivou a modernização da administração pública, a tolerância religiosa e a liberdade de expressão. Com a simpatia do grão-duque, a publicação teve respaldo político, essencial para enfrentar eventuais críticas da Igreja.

Além disso, Livorno era zona franca, cidade cosmopolita, aberta ao comércio e ao trânsito de ideias. Tinha uma significativa população de estrangeiros, cujo ambiente multicultural favorecia a circulação de conhecimento, tornando-se um terreno fértil para a recepção e difusão das ideias iluministas e reformistas que circulavam pela Europa no século XVIII. A cidade também estava fora do controle direto dos Estados

Papais[10]. Isso possibilitou a publicação das obras que abordavam temas sensíveis como filosofia, ciência, religião e política sob uma ótica racionalista.

Fuentes (2011) destaca que as edições italianas da *Encyclopédie* são histórias fascinantes de tradução, adaptação e resistência cultural. Hoje são raras e não estão disponíveis em formato digital completo. Algumas instituições e recursos oferecem acesso a partes dessa edição, como a Biblioteca do *Istituto Nazionale di Studi sul Rinascimento* (INSR), instituição de pesquisa dedicada ao estudo do Renascimento, com sede em Florença. Esta biblioteca possui uma coleção da edição de Lucca, composta por 17 volumes de texto e 10 volumes de pranchas ilustradas. Os volumes estão disponíveis para consulta no local.

3. ENCYCLOPÉDIE E A DEMOCRATIZAÇÃO DO CONHECIMENTO TÉCNICO E TECNOLÓGICO EM BOLONHA

A valorização saberes técnicos e das artes mecânicas encontrou eco direto em Bolonha, cuja história técnica está hoje preservada e celebrada no *Museu do Patrimônio Industrial*. A instituição não apenas documenta, mas exibe com orgulho a engenhosidade bolonhesa desde os tempos dos moinhos de seda até as sofisticadas empacotadoras automáticas que se tornaram símbolo da cidade nos séculos XIX e XX. Nesse museu, a história industrial é narrada não apenas como um legado econômico, mas como um patrimônio intelectual e cultural.

Com efeito, a missão enciclopédica de democratizar o conhecimento técnico também está viva nos espaços museológicos contemporâneos de Bolonha. De um lado está a Encyclopédie, *cujo objetivo era* tornar acessível ao público o conhecimento acumulado pelos artesãos e técnicos, muitas vezes transmitido apenas por tradição oral ou prática direta; de outro, os museus industriais modernos, oferecendo ao visitante a oportunidade de interagir com máquinas, consultar manuais, examinar ferramentas e observar reconstruções didáticas que desvendam os processos por trás das inovações técnicas. Ao possibilitar esse

10. Conjunto de territórios na Península Itálica que estavam sob o governo direto do Papa. Existiram como entidade política soberana aproximadamente entre os anos de 754 e 1870.

conhecimento à sociedade, Bolonha honra o legado iluminista de que o progresso depende também do acesso ao conhecimento aplicado.

Seguramente, a trajetória industrial de Bolonha manifesta-se de forma particularmente clara no seu desenvolvimento técnico. A Itália dos séculos XVII e XVIII já possuía um terreno fértil para o reconhecimento das artes mecânicas. A tradição dos ofícios — em especial nas áreas de engenharia militar, hidráulica e arquitetura — era acompanhada por pensadores que se esforçavam em legitimar essas práticas como formas válidas de conhecimento (Long, 2011). Esse reconhecimento foi fundamental para a futura industrialização de Bolonha, Milão e Turim, onde essas heranças técnicas floresceram vigorosamente no século XIX e consolidaram a Itália como protagonista da inovação industrial e tecnológica na Europa.

Bolonha, em especial, tornou-se um símbolo da integração entre o saber prático e o ideal iluminista, entre a cultura material e o pensamento progressista. Ao longo dos séculos XIX e XX, a cidade consolidou-se como um polo de excelência em engenharia mecânica, hidráulica, automação e produção de motocicletas. Marcas como Ducati, assim como a liderança italiana em tecnologias de empacotamento, refletem uma continuidade histórica iniciada nos séculos anteriores, quando saberes práticos já eram cultivados, documentados e aperfeiçoados. Bolonha, assim, incorporou a tríade iluminista de razão, ciência e técnica não apenas como ideais abstratos, mas como base concreta para sua identidade.

Essa história está viva — tanto nos equipamentos de memória, quanto na Universidade de Bolonha — que continua a preservar e renovar a tradição de integrar saber técnico e humanista, reafirmando seu papel como um dos berços históricos da inovação.

3.1 A Indústria de Bolonha

A cidade de Bolonha possui uma das histórias industriais mais ricas e precoces da Europa, sendo reconhecida como um centro protoindustrial já no século XIV. Desde esse período, Bolonha destacou-se pela produção de seda, cuja eficiência e escala foram garantidas por um sistema sofisticado de moinhos hidráulicos movidos pelas águas

canalizadas do Canal Navile e de outros cursos artificiais urbanos (Capecchi, 1997). Esses moinhos não apenas garantiam a produtividade da indústria têxtil bolonhesa, como também estabeleceram um modelo organizacional e técnico que antecipa características das fábricas modernas: divisão do trabalho, uso de energia não humana e controle rítmico da produção. Essa estrutura transformou Bolonha em um dos primeiros exemplos de industrialização pré-moderna, muito antes da Revolução Industrial inglesa.

A *Encyclopédie,* por sua vez, não foi apenas um compêndio do saber filosófico e científico do século XVIII, mas também uma das primeiras tentativas sistemáticas de mapear e dignificar os saberes técnicos e artesanais que sustentavam a vida econômica e material da Europa. As centenas de pranchas ilustradas que acompanham os volumes textuais da obra registram, com precisão impressionante, as máquinas, ferramentas e procedimentos utilizados em uma ampla gama de ofícios.

Esse esforço enciclopédico teve profunda ressonância com regiões onde a tradição industrial já estava consolidada — como é o caso de Bolonha. Desde a Baixa Idade Média, Bolonha destacou-se como um dos centros manufatureiros mais dinâmicos da Itália, particularmente nos setores têxtil, metalúrgico e tipográfico. As imagens e descrições técnicas presentes na *Encyclopédie* encontram correspondência direta com a realidade produtiva bolonhesa, sugerindo não apenas afinidades técnicas, mas uma verdadeira confluência entre o saber iluminista francês e a prática artesanal italiana.

Um exemplo emblemático dessa conexão pode ser encontrado nas representações dos moinhos de seda movidos a água, descritos e ilustrados minuciosamente nos volumes da *Encyclopédie*. Esses mecanismos complexos, empregados para torcer e fiar a seda, eram praticamente idênticos aos *mulini da seta*[11] utilizados em Bolonha desde o século XIV. A cidade havia se tornado um dos principais centros europeus de produção de seda graças à adoção precoce da energia hidráulica para movimentar as máquinas têxteis, muito antes de outras regiões do continente. Esses moinhos não apenas garantiam a eficiência

11. Moinhos de seda

produtiva, mas também introduziam uma organização quase fabril do trabalho, o que faz de Bolonha uma precursora da industrialização em escala europeia. Ao serem representados na *Encyclopédie*, tais dispositivos ganhavam legitimidade como objetos dignos de investigação e documentação, o que reforçava a valorização da técnica como forma de conhecimento.

Outro ponto de convergência importante entre a enciclopédia e a realidade bolonhesa encontra-se nas pranchas dedicadas à metalurgia. A obra francesa apresenta fornos, bigornas, martelos e outras ferramentas especializadas em detalhes técnicos que coincidem com os equipamentos usados nas oficinas de Bolonha, especialmente nas zonas dedicadas à fabricação de ferragens, utensílios agrícolas e instrumentos de precisão. A cidade era conhecida por sua capacidade de fundir e moldar metais com elevada qualidade, o que permitiu o florescimento de uma metalurgia artesanal sofisticada. Essa tradição, documentada com precisão quase etnográfica na *Encyclopédie*, mostra como o conhecimento técnico não era apenas prático, mas também cultural — profundamente enraizado nos modos de vida regionais e na transmissão intergeracional de habilidades.

Além disso, a seção dedicada à impressão tipográfica pode ser diretamente associada à importância de Bolonha como centro editorial, por ser um centro universitário. Desde o século XV, com a introdução da imprensa, Bolonha tornara-se um polo fundamental para a difusão de textos acadêmicos, jurídicos e religiosos. As oficinas tipográficas da cidade adotaram tecnologias avançadas para a época, incluindo prensas mecânicas e sistemas de composição tipográfica padronizada. As descrições e gravuras da *Encyclopédie* sobre o processo de impressão — desde a fundição dos tipos até a encadernação — refletem com precisão os métodos usados nas oficinas bolonhesas, evidenciando como a circulação de saber técnico transcendia fronteiras nacionais e consolidava uma cultura europeia do trabalho impresso.

Essas convergências entre a *Encyclopédie* e a tradição industrial de Bolonha não são meramente coincidências. Elas revelam um processo mais amplo de integração entre saber erudito e saber prático, entre cultura escrita e cultura material. A enciclopédia legitimava o conhecimen-

to dos artesãos e técnicos, ao passo que cidades como Bolonha forneciam, na prática, os exemplos concretos daquilo que os enciclopedistas teorizavam e registravam. Assim, a tradição industrial bolonhesa não apenas dialogava com o espírito do Iluminismo francês, mas também se tornava parte constitutiva do projeto ilustrado europeu: aquele que buscava catalogar, sistematizar e valorizar todas as formas de conhecimento humano — inclusive aquelas antes marginalizadas pelo saber acadêmico tradicional.

3.2 Alma Mater Studiorum: Università di Bologna (UNIBO)

A Alma Mater Studiorum[12] conhecida como Universidade de Bolonha é amplamente reconhecida como a universidade mais antiga do mundo ocidental, fundada em 1088. Essa longevidade institucional não apenas representa um marco na história da educação europeia, mas também demonstra a capacidade da universidade de se adaptar às transformações intelectuais e tecnológicas ao longo dos séculos. Lines (2023) aponta que, embora tenha sido por séculos uma referência no ensino do direito e da filosofia, a partir do século XVII, Bolonha começou a incorporar progressivamente as ciências naturais e as disciplinas técnicas em seu currículo, acompanhando o movimento europeu mais amplo de valorização dos saberes úteis. Essa transição consolidou-se no contexto do Iluminismo e da Revolução Científica, períodos nos quais a distinção entre saber erudito e saber prático começou a se desfazer.

Ao conjugar tradição humanista com ensino técnico, a Universidade de Bolonha tornou-se pioneira na promoção de uma cultura acadêmica que reconhecia o valor do conhecimento aplicado. A criação de cátedras em física, hidráulica, mecânica e engenharia ao longo do século XVIII ilustra essa transformação. Professores como Luigi Galvani**,** famoso por seus estudos sobre bioeletricidade, exemplificam a aposta institucional na experimentação e na pesquisa laboratorial, princípios que estão no cerne tanto do projeto iluminista quanto da Encyclopédie. A Universidade cultivava a interdisciplinaridade entre filosofia natural, medicina e engenharia, mostrando que o saber técnico não era um domínio inferior, mas uma extensão legítima e necessária da racionalidade.

12. Mãe Nutridora dos Estudos

Essa visão integradora extrapolou os muros da universidade e se concretizou, no século XIX, com a fundação da Escola Técnica Aldini Valeriani**,** uma instituição voltada especificamente à formação de técnicos, engenheiros e especialistas industriais. Inspirada diretamente na tradição universitária bolonhesa, a escola respondia à crescente demanda por qualificação técnica num contexto de industrialização acelerada. Mais tarde, essa tradição se conectaria com o Museu do Patrimônio Industrial de Bolonha**,** responsável por preservar documentos, máquinas e instrumentos didáticos ligados ao ensino técnico. Essa articulação entre universidade, escola técnica e museu reflete uma visão histórica coerente: a de que ciência, técnica e cultura material são dimensões inseparáveis do progresso social.

A Universidade de Bolonha também se destacou por seu envolvimento ativo nas redes internacionais do Iluminismo. Professores e acadêmicos mantinham correspondência com Voltaire, Buffon, Condorcet e o próprio Diderot**,** discutindo temas que iam da filosofia natural à mecânica, do direito natural à reforma da educação. Esse intercâmbio reforçava a imagem da universidade como um polo de erudição comprometido não apenas com a preservação do saber, mas com a inovação científica e técnica. Era, de fato, uma instituição que realizava concretamente o ideal enciclopedista: reunir, sistematizar e difundir todos os tipos de conhecimento — teórico e prático — com vistas à emancipação humana.

Complementando esse ambiente intelectual, a *Accademia delle Scienze dell'Istituto di Bologna*, fundada por Luigi Ferdinando Marsili em 1711, mantinha laços estreitos com a universidade e tornou-se um espaço fundamental para a popularização da ciência aplicada. A academia promovia exposições públicas de máquinas, sessões de experimentos, publicações científicas e a compilação de catálogos técnicos, antecipando em muitos aspectos o espírito e o método da *Encyclopédie*. Essa integração entre universidade, academia e sociedade representava um modelo de cultura científica voltada ao bem comum, onde a experimentação, a engenhosidade técnica e o rigor teórico se encontravam a serviço da razão e do progresso.

A Universidade de Bolonha foi — e continua sendo — um pilar da história intelectual europeia, cuja contribuição ao Iluminismo italiano se

expressa tanto pela inovação curricular quanto pelo diálogo ativo com os principais centros da Europa. Ao unir humanismo e técnica, tradição e modernidade, ela consolidou-se como uma das instituições mais emblemáticas do ideal iluminista: o de que todo saber, se orientado pela razão e voltado ao bem coletivo, é digno de ser cultivado, transmitido e posto em prática.

3.2.1 Artes Mecânicas: da Margem ao Prestígio

A Universidade de Bolonha, embora fundada com foco no direito romano e canônico, não permaneceu alheia ao novo paradigma científico e técnico que emergia na Europa a partir da Revolução Científica e do Iluminismo, incorporando gradualmente disciplinas das ciências naturais, físicas e aplicadas, e promovendo a integração entre teoria e prática no ensino universitário. A partir do século XVI, e especialmente no século XVIII, a universidade passou a integrar áreas como medicina, ciências naturais, física experimental e ciências aplicadas (Lines, 2023).

A presença de Luigi Ferdinando Marsili foi essencial nesse processo. Marsili promoveu a construção de laboratórios de física experimental, o uso de instrumentos científicos no ensino e na pesquisa, e a valorização da interface entre saber teórico e aplicação prática, uma marca do espírito iluminista.

De fato, cabe trazer que a Revolução Científica dos séculos XVI e XVII teve um papel fundamental na formação do pensamento iluminista do século XVIII, ao introduzir uma nova maneira de compreender o mundo baseada na observação, experimentação e razão. Cientistas como Copérnico, Galileu, Kepler, Descartes e Newton desafiaram explicações tradicionais, propondo leis naturais que podiam ser compreendidas matematicamente e testadas empiricamente. Muitos estudiosos consideram, inclusive, que o início do Iluminismo coincide com a própria Revolução Científica, já que foi esse novo modo de pensar — racional, empírico e sistemático — que inspirou os filósofos iluministas. Estes adotaram a ciência como modelo de conhecimento e estenderam seus princípios ao campo social, político e moral. Assim, a crença no progresso humano, na educação e na reforma das instituições nasceu

diretamente dessa confiança na razão científica como instrumento de emancipação e transformação da sociedade.

A conexão entre a Revolução Científica, o Iluminismo e a Revolução Industrial é evidente na maneira como o conhecimento teórico começou a ser aplicado de forma sistemática à técnica e à produção. O espírito iluminista, moldado por descobertas científicas e pela valorização da razão, preparou o terreno intelectual para as inovações tecnológicas que impulsionaram a Revolução Industrial no final do século XVIII. Um instrumento central dessa transição, naturalmente, foi a Encyclopédie, que reuniu saberes científicos, filosóficos e técnicos num mesmo corpo de conhecimento acessível e organizado. Ao valorizar ofícios manuais, mecânica, metalurgia, engenharia e manufaturas ao lado das ciências formais, a obra contribuiu para quebrar as barreiras entre o saber teórico e o prático. Assim, a Encyclopédie não apenas refletiu o ideal iluminista de difusão do conhecimento, mas também serviu como ponte entre o mundo das ideias e o mundo das máquinas, pavimentando o caminho para o avanço industrial e tecnológico da Europa.

As artes mecânicas eram, na tradição clássica e medieval, vistas como "artes inferiores", ligadas ao trabalho manual e prático — em oposição às artes liberais, consideradas mais nobres e intelectuais. Porém, entre os séculos XVI e XVIII, isso começou a mudar. O avanço da matemática aplicada à engenharia, cartografia, mecânica e arquitetura contribuiu para o reconhecimento da sua importância. A Revolução Científica conferiu novo prestígio a disciplinas anteriormente consideradas vulgares ou artes vulgares e o uso crescente de máquinas, instrumentos e da experimentação prática estreitou os vínculos entre filosofia natural e tecnologia.

Nesse contexto, Francis Bacon, um dos principais articuladores da nova filosofia experimental, promoveu uma profunda revalorização das artes mecânicas, vendo nelas não apenas ofícios manuais, mas fontes fundamentais para a renovação do saber filosófico e científico. Como demonstra Pastorino (2011), Bacon mantinha vínculos concretos com técnicos, ensaiadores e inventores de sua época, o que o levou a incorporar práticas artesanais — como a experimentação sistemática e a quantificação — em seu conceito de *experientia literata*. Essa "ex-

periência letrada" consistia na sistematização dos saberes empíricos dos artesãos, transformando-os em métodos formais de investigação científica. Para Bacon, as artes mecânicas forneciam o modelo para alcançar causas e axiomas da filosofia natural, superando o preconceito tradicional contra o conhecimento prático e manual.

> É, de fato, 'o uso da História Mecânica', afirmou Bacon, o mais 'radical e fundamental' para o desenvolvimento da filosofia natural. As 'experiências' provenientes das artes mecânicas, mais do que as de qualquer outro campo, servirão para alcançar uma 'iluminação mais verdadeira e real sobre as Causas e os Axiomas' da filosofia[13] (Pastorino, 2011, p. 12).

Durante o Iluminismo, Rossi (1971) afirma que essa revalorização das artes mecânicas atingiu seu auge. A razão, a ciência e o progresso tornaram-se os pilares do pensamento iluminista, e as artes mecânicas passaram a ser vistas como ferramentas de emancipação social e desenvolvimento econômico. A Encyclopédie foi verdadeiramente um marco nesse processo, ao integrar saberes técnicos lado a lado das artes liberais ou ciências formais. Esse movimento intelectual impulsionou a criação de instituições técnicas e científicas, voltadas para a engenharia, a medicina e outras ciências aplicadas, como o *Museo del Patrimonio Industriale* e o *Museo Civico d'Arte Industriale.*

3.3 Museo del Patrimonio Industriale[14]

A inauguração, em 1º de fevereiro de 1994, da exposição "Fabricação de Máquinas Automáticas: História e Atualidades de um Setor Produtivo 1920–1990" marcou uma etapa fundamental no desenvolvimento do então nascente projeto do Museu do Patrimônio Industrial de Bolonha. Mais do que uma mostra histórica, a iniciativa refletia uma visão ampliada de cultura técnica e industrial, que se estendia além da simples formação profissional para abordar de forma crítica e integrada

13 It is in fact 'the use of Historie Mechanical,' Bacon affirmed, that is the most 'radicall and fundamentall' towards the development of natural philosophy. 'Experiences' from the mechanical arts, better than those of any other field, will serve to reach a 'more true and reall illumination concerning Causes and Axiomes' of philosophy.

14. Museu do Patrimônio Industrial de Bolonha

os efeitos desse setor na dinâmica econômica do território bolonhês e, mais amplamente, na identidade produtiva da região. O projeto museográfico assumiu como missão não apenas preservar objetos e memórias do passado industrial, mas também articular esse patrimônio com os processos recentes de inovação tecnológica e organizacional, evidenciando as interações entre história, sociedade e desenvolvimento.

Com o tempo, essa abordagem ampliada e participativa consolidou o museu como um centro vivo de cultura técnico-industrial. Em 1998, o museu passou a se chamar oficialmente Museu do Patrimônio Industrial e foi transferido para sua atual sede — o antigo forno de tijolos Galotti[15], uma construção histórica recuperada e adaptada para funções expositivas e educativas. A nova sede permitiu mais que dobrar a área de exposição, possibilitando a expansão das coleções e das atividades públicas. A requalificação do espaço simbolizou a convergência entre memória material e inovação museológica, reforçando o papel do museu como mediador entre o passado produtivo e os desafios do presente (Borchi *et al*, 2023).

Um dos pilares desse sucesso foi a criação da Associação dos Amigos do Museu do Patrimônio Industrial, formada a partir de uma rede sólida de colaborações com o mundo empresarial. Com mais de setenta empresas associadas, a associação atua como ponte ativa entre o setor produtivo e a promoção cultural, garantindo apoio técnico, financeiro e institucional às atividades do museu. Ela se destaca por promover o diálogo entre tradição e inovação, entre o fazer industrial e a sua valorização simbólica e educativa. O museu, com isso, ultrapassa sua função expositiva e se transforma num verdadeiro laboratório de memória e projeto, onde passado, presente e futuro da cultura técnica local se entrelaçam.

Esse compromisso com a formação técnica e com a articulação entre empresa, escola e território encontra um de seus desdobramentos mais visíveis na atuação da Instituição Aldini Valeriani, conforme apre-

15 A Fornace Galotti foi construída em 1887 por Celeste Galotti e funcionou como uma das principais produtoras de tijolos de Bolonha até 1966. Após o encerramento das atividades, o edifício foi adquirido pela prefeitura em 1980 e passou por um processo de restauração concluído em 1992, sendo inaugurado como museu em 1997.

sentado, um dos principais polos de formação profissional e técnica especializada da região, promovendo um modelo educativo voltado para a prática, a inovação e a inserção direta no mundo do trabalho. Sua filosofia educacional aposta na formação como processo contínuo de transformação, pautando-se em parcerias com empresas, universidades e instituições culturais (Minarelli; Minini, 2023).

A proposta da Aldini Valeriani, segundo os autores, combina orientação vocacional, cursos técnicos integrados ao sistema escolar, formações especializadas e programas de pós-diploma, muitos deles financiados e construídos em diálogo direto com as demandas do setor produtivo. Essa estratégia responde de forma concreta aos desafios contemporâneos do ensino técnico, apostando na sinergia entre conhecimento, tecnologia e empregabilidade. A fundação forma não apenas técnicos e gestores, mas profissionais capazes de atuar como protagonistas na evolução da indústria, o que a torna um elo natural com o projeto do Museu do Patrimônio Industrial.

Conforme destacam Curti e Grandi (1998), a educação técnica desempenhou um papel crucial no desenvolvimento industrial de Bolonha e de fato, a história industrial de Bolonha não pode ser compreendida separadamente da história de suas instituições formadoras. O museu e a fundação, juntos, revelam uma visão de educação e memória profundamente enraizada na cultura iluminista e enciclopédica: aquela que valoriza o saber técnico como conhecimento legítimo, transformador e essencial à construção de uma sociedade racional, inovadora e justa.

De acordo com o portal do museu[16], ele oferece exposições permanentes, que abrangem:

- A cidade da água e da seda: explora o período em que Bolonha foi um centro europeu de produção de seda, destacando o uso inovador de energia hidráulica e apresentando uma réplica funcional de um moinho de seda em escala 1:2.
- Cultura mecânica e eletromecânica: exibe máquinas e produtos emblemáticos da indústria bolonhesa, como a máquina de

16 https://www.museibologna.it/patrimonioindustriale/

tortellini Zamboni-Troncon (1911), a empacotadora ACMA 713 (1927), motocicletas F.B.M. Gabbiano (1956) e automóveis de corrida da Maserati.

- Bologna, capital do *packaging*: apresenta máquinas automáticas de embalagem das décadas de 1940 a 1960, algumas ainda em funcionamento, de empresas como ACMA, G.D e IMA.
- A fábrica do futuro: espaço interativo que aborda tecnologias contemporâneas, como simulação, realidade virtual, impressão 3D, big data e robótica, inaugurada em 13 de março de 2019 em colaboração com a Associação de Amigos do Museu do Patrimônio Industrial. É um espaço laboratorial, multimídia e interativo pensado para dar a conhecer as tecnologias e tendências da indústria contemporânea. No sistema de produção do futuro, a fábrica torna-se um nó de interligação entre o mundo material e o mundo digital, um lugar estratégico e inovador onde se produzem bens e serviços, explorando as vantagens derivadas da enorme quantidade de dados que o próprio cliente oferece, permitindo assim antecipar as exigências do mercado.
- O projeto "Moto Bolognesi": trata-se de uma iniciativa particularmente significativa, que durou quase vinte anos e que teve como objetivo estudar, registar e documentar as origens, o desenvolvimento e a afirmação de um dos setores produtivos mais interessantes e dinâmicos da cidade, o do motociclismo, num espaço temporal compreendido entre 1920 e 1960. Um parceiro essencial para esta pesquisa foi o complexo e variado mundo do colecionismo privado, caracterizado por muitas pequenas coleções pessoais e por coleções estruturadas e numericamente mais consistentes. O Museu sempre pôde contar com eles para os empréstimos de materiais para as sete exposições realizadas entre 2003 e 2021 e, graças à sua valiosa contribuição, reuniu documentação significativa que, de outra forma, não estaria disponível nas instituições culturais locais. Todo o projeto também pôde se beneficiar das insubstituíveis competências técnicas e históricas de Enrico Ruffini, uma referência reconhecida para a pesquisa neste setor.

4. CONCLUSÃO

A pesquisa evidenciou a profundidade e a complexidade do legado da *Encyclopédie* no contexto italiano, especialmente nas cidades de Lucca, Livorno e Bolonha. Mais do que uma simples tradução da obra francesa, as edições italianas constituíram verdadeiros projetos editoriais e culturais, moldados pelas especificidades políticas, religiosas e sociais da Península Itálica. Por meio das ações de figuras como Ottaviano Diodati, Giuseppe Aubert e tantos outros editores e intelectuais, as ideias iluministas encontraram terreno fértil para serem reinterpretadas, adaptadas e disseminadas em um contexto marcado por tensões, censuras e oportunidades.

Em Lucca, a adaptação liderada por Diodati refletiu um equilíbrio sensível entre fidelidade filosófica e prudência editorial. A seleção temática voltada às artes mecânicas e ciências aplicadas revela não apenas uma tentativa de preservar o conteúdo essencial da *Encyclopédie*, mas também de articular esse saber técnico com a realidade italiana. A valorização do trabalho, da técnica e do engenho humano aparece, assim, como fio condutor de uma adaptação profundamente enraizada no pragmatismo iluminista. A atuação de Diodati, nesse sentido, foi estratégica: soube conjugar as aspirações de modernização e racionalidade com as exigências do contexto político e religioso local.

Já em Livorno, o projeto enciclopédico assumiu contornos mais ambiciosos e politicamente marcados. Beneficiada pelo clima reformista do Grão-Ducado da Toscana e pelo prestígio de uma cidade cosmopolita, a edição dirigida por Giuseppe Aubert consolidou-se como exemplo de resistência cultural e afirmação intelectual. A tipografia de Livorno não apenas reproduziu conteúdos franceses, mas também os reinterpretou com base em notas e comentários que davam sentido local ao projeto ilustrado. Em ambas as cidades, observamos não apenas a circulação de ideias, mas a construção de redes editoriais, institucionais e acadêmicas que permitiram ao Iluminismo italiano ganhar fôlego próprio.

Em Bolonha, o impacto da *Encyclopédie* transcendeu o livro. A cidade, já reconhecida por sua tradição industrial e universitária, incorporou os ideais enciclopedistas ao seu desenvolvimento técnico e pedagó-

gico. Por meio de instituições como a Universidade de Bolonha, a Escola Técnica Aldini Valeriani e, mais recentemente, o Museu do Patrimônio Industrial, a cidade tornou-se exemplo concreto de como o saber técnico pode ser legitimado, preservado e valorizado como patrimônio cultural. O conhecimento das artes mecânicas, antes marginalizado, passou a ocupar lugar de destaque nas práticas educacionais, nas políticas públicas e na valorização da cultura material da região.

Esse movimento de institucionalização do saber técnico, ancorado em uma forte base empírica, conecta diretamente o espírito do Iluminismo ao processo de industrialização europeia. A *Encyclopédie*, nesse sentido, não foi apenas uma obra de compilação, mas um instrumento ativo de transformação social. Ao documentar técnicas, processos e instrumentos com rigor científico e clareza didática, ela redefiniu os parâmetros do conhecimento útil. A democratização do saber, princípio caro aos iluministas, encontrou expressão tangível nas iniciativas italianas de tradução, adaptação e ensino técnico.

A experiência italiana também nos revela como o Iluminismo foi, antes de tudo, uma cultura do fazer. O projeto enciclopédico evidenciou a dignidade do trabalho manual, o valor do saber aplicado e a importância da educação técnica como vetor de progresso. A articulação entre teoria e prática, razão e engenho, livro e máquina, constitui o cerne do legado enciclopedista — um legado que encontrou terreno fértil em cidades italianas com vocação cultural, científica e produtiva.

Atualmente, a importância de recuperar essa memória torna-se ainda mais evidente. A história das edições italianas da *Encyclopédie* nos convida a refletir sobre a centralidade do conhecimento técnico na formação da modernidade e a reconhecer o valor histórico de instituições que, como a Universidade de Bolonha e o Museu do Patrimônio Industrial, continuam a preservar e transmitir esse saber. Essas instituições mantêm viva a tradição de um Iluminismo prático, plural e profundamente comprometido com o desenvolvimento humano.

Portanto, este estudo não é apenas uma incursão no passado, mas a atualização do ideal enciclopedista. Num mundo em que o conhecimento circula em escalas globais, mas nem sempre é acessível ou compreendido em sua profundidade, as lições do Iluminismo e da *En-*

cyclopédie italiana seguem sendo fundamentais. A valorização do saber técnico, o compromisso com a educação inclusiva e a articulação entre cultura e trabalho continuam sendo desafios contemporâneos — desafios que podem encontrar nas páginas da história soluções inspiradoras e caminhos possíveis para o futuro.

REFERÊNCIAS

ATHAYDE, Wesley Rodrigues. **As artes liberais e mecânicas**: uma via para o conhecimento da Sapiência, segundo Hugo de São Vítor. 2009. Dissertação (Mestrado em Filosofia) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2009.

BENUCCI, Gabriele. **Le edizioni toscane dell'Encyclopédie**: il contributo di Ottaviano Diodati all'impresa lucchese e il confronto con le note del testo di Livorno. Tese de Laurea em Línguas e Literaturas Estrangeiras Modernas. Università degli Studi di Pisa, 1993.

BLOM, Philipp. **Encyclopédie**: the triumph of reason in an unreasonable age. London: Fourth Estate, 2004.

BORCHI, Barbara; CUENCA LÓPEZ, José María; GÓMEZ HURTADO, Inmaculada. For an inclusive history and heritage: analysis of school-museum educational practices in Bologna. **Almatourism: Journal of Tourism, Culture and Territorial Development**, n.24, 2023.

CAPECCHI V. In search of flexibility: the Bologna metalworking industry, 1900–1992. *In:* SABEL, C.F.; ZEITLIN, J. (ed). **World of possibilities**: flexibility and mass production in western industrialization (Studies in modern capitalism). Cambridge: Cambridge University Press; 1997. P. 381-418.

COCHRANE, R. C. (1956). Francis Bacon and the rise of the mechanical arts in eighteenth-century England. **Annals of Science**, v. 12, n. 2, p. 137–156.

CURTI, Roberto; GRANDI, Maura (ed.). **Imparare la macchina**: industria e scuola tecnica a Bologna. Bologna: Editrice Compositori, 1998. 142 p. Bilíngue (italiano/inglês).

FUENTES, Yvonne. La traducción en la época ilustrada: panorámicas de la traducción en el siglo XVIII. **Dieciocho: Hispanic Enlightenment**, v. 34, n. 1, p. 183-186, 2011.

LEVI-MALVANO, Ettore. Les éditions toscanes de l'Encyclopédie. **Revue de Littérature Comparée**, v. 3, p. 213, 1923.

LINES, David A. **The dynamics of learning in early modern Italy**: arts and medicine at the University of Bologna. Cambridge, MA: Harvard University Press, 2023.

LONG, Pamela O. **Artisan/practitioners and the rise of the new sciences**: 1400–1600. Corvallis: Oregon State University Press, 2011.

MINARELLI, F.; MININI, C. Aldini Valeriani Foundation training dialogues with universities and business. *In:* GALIZIA, F. G.; BORTOLINI, M. (ed.). **Production processes and product evolution in the age of disruption (**7th INTERNATIONAL CONFERENCE ON CHANGEABLE, AGILE, RECONFIGURABLE AND VIRTUAL PRODUCTION CARV 2023)**.** Cham: Springer, 2023. (Lecture Notes in Mechanical Engineering).

PASTORINO, Cesare. **Weighing experience**: Francis Bacon, the inventions of the mechanical arts, and the emergence of modern experiment. 2011. Tese (Doutorado em História e Filosofia da Ciência) – Indiana University, Bloomington, 2011.

ROSSI, Paolo. **Filosofia, tecnologia e scienza nel Seicento**. Torino: Einaudi, 1971.

SALVESTRINI, Amalia. Arti liberali e meccaniche secondo Ugo di san Vittore. *In:* MARI, Giovanni; AMMANNATI, Francesco; BROGI, Stefano; FAITINI, Tiziana; FERMANI, Arianna; SEGHEZZI, Francesco; TONARELLI, Annalisa (org.). **Idee di lavoro e di ozio per la nostra civiltà**. Firenze: Firenze University Press, 2024. p. 199–206.

TAVONI, Maria Gioia. Il proibito nelle edizioni italiane dell'Encyclopédie. In: SANTORO, Marco; SESTINI, Valentina (org.). **Testo e immagine nell'editoria del Settecento**: atti del convegno internazionale, Roma, 26-28 febbraio 2007. Pisa-Roma: Serra, 2008. p. 15-30. (Biblioteca di Paratesto, 4).

TRUITT, E. R. (2022). Knowledge and Power: Courtly Science and Political Utility in the Work of Roger Bacon. **Revista Española de Filosofía Medieval**, v. 28, n. 1, p. 99-123.

VENTURI, Franco. L'*Encyclopédie* et son rayonnement en Italie. **Cahiers de l'AIEF**, v. 3, n. 1, p. 11-17, 1953.

PROPOSTA DE INDICADORES DE IMPACTO PARA O EMPREENDEDORISMO FEMININO: UMA ANÁLISE A PARTIR DO OBSERVATÓRIO BRASÍLIA EMPREENDEDORA

Lisandra Guerrero Pérez
Ibict
lisandraperez@ibict.br, https://orcid.org/0000-0002-8656-2850
Fernanda Maciel Rufino
Ibict
fernandarufino@ibict.br, https://orcid.org/0000-0002-7593-8146
Bárbara Dora Ross Veitía
Ibict
barbaraveitia@ibict.br, https://orcid.org/0000-0002-6485-9231
Larissa Moreno Silva
Ibict
larissasilva@ibict.br, https://orcid.org/0009-0002-8166-8303
Diego José Macêdo
Ibict
diegomacedo@ibict.br, https://orcid.org/0000-0002-5696-0639

Resumo: *Este trabalho tem como objetivo apresentar indicadores de impacto para o empreendedorismo feminino a partir da definição e implementação de variáveis qualitativas que apoiam a criação de um ecossistema inclusivo e diversificado. A pesquisa descritiva e com uma abordagem quali-quanti, apoia-se na técnica de análise de conteúdo qualitativa para o processamento dos resultados. Este estudo foi organizado e desenvolvido em 4 etapas metodológicas: i) Definição das variáveis (indicadores de impacto) do empreendedorismo feminino partir da análise de sete estudos brasileiros selecionados como referentes teóricos neste contexto, ii) Coleta das fontes de dados públicos abertos, iii) Limpeza, manipulação, exploração, análise e visualização dos indicadores usando as ferramentas Software R, VISÃO e Metabase e iv) iv) Implementação tecnológica dos indicadores. A partir da análise de equivalência entre as variáveis propostas pelos autores de referência, foram identificadas 40 variáveis qualitativas categorizadas em quatro macroindicadores: sociodemográficos (13), socioeconômicos (10), empresariais (14) e motivacionais (3). O desenvolvimento e implementação dessas variáveis identificadas aqui baseou-se na disponibilidade dos dados públicos abertos. No site do observatório foi implementado um menu primário configurado por um*

conjunto de painéis interativos que agrupam as variáveis segundo categorias. Em cada caso, foram realizadas análises qualitativas que complementam os resultados estatísticos e gráficos apresentados. Os indicadores, como referências quantitativas e qualitativas, ampliam a disseminação de informações sobre a atuação das empreendedoras, subsidiam a formulação de políticas públicas e promovem um ambiente mais equitativo e dinâmico.

Palavras-Chave: *Encyclopédie. Indicadores - Empreendedorismo feminino - Variáveis qualitativas - Políticas públicas - Ecossistema inclusivo.*

1. INTRODUÇÃO

O empreendedorismo feminino vem se consolidando, nas últimas décadas, como um vetor essencial para o desenvolvimento econômico, social e cultural, ao contribuir para a geração de emprego e renda, para a diversificação da economia e para a promoção da equidade de gênero. No Brasil, o fenômeno assume contornos específicos devido à combinação de fatores estruturais, conjunturais e culturais que moldam a inserção das mulheres no ecossistema empreendedor. Entre tais fatores, destacam-se as desigualdades salariais persistentes, a limitação de acesso a recursos financeiros, a sobrecarga de responsabilidades familiares e domésticas e a necessidade de conciliar papéis múltiplos na vida pessoal e profissional (Pedezzi; Rodrigues, 2020; Ribeiro, 2020).

Estudos recentes têm mostrado que o perfil das empreendedoras brasileiras é marcado por uma diversidade que reflete tanto a pluralidade regional quanto às desigualdades socioeconômicas e raciais. Indicadores como faixa etária, escolaridade, estado civil, número de filhos, tempo de atuação no negócio e renda familiar evidenciam que a trajetória empreendedora é influenciada por múltiplas variáveis, que interagem com motivações e desafios específicos (Rossato, 2020; Bandeira; Amorim; Oliveira, 2020). Além disso, há distinções significativas entre o empreendedorismo por oportunidade, quando a iniciativa é motivada por identificação de nichos de mercado ou busca de realização pessoal, e o empreendedorismo por necessidade, muitas vezes associado à falta de alternativas de emprego e renda (Silveira; Gouvêa, 2008).

Nesse cenário, a mensuração e análise de indicadores de impacto voltados ao empreendedorismo feminino tornam-se ferramentas fundamentais para compreender a realidade das empreendedoras e subsidiar a formulação de políticas públicas mais eficazes. Observatórios temáticos, como o Observatório Brasília Empreendedora (OBE), surgem como instrumentos estratégicos ao reunir, sistematizar e disponibilizar dados qualificados, permitindo análises integradas e a visualização de tendências que possam orientar ações institucionais e governamentais. O OBE, em particular, busca ampliar o acesso a informações estruturadas e confiáveis, estimulando o debate público e a produção de conhecimento sobre a participação das mulheres no mundo dos negócios.

O presente estudo insere-se nesse contexto e tem como objetivo propor indicadores de impacto para o empreendedorismo feminino, baseando-se na definição e implementação de variáveis qualitativas que apoiem a construção de um ecossistema mais inclusivo e diversificado. Além da definição conceitual dos indicadores, o trabalho apresenta sua implementação prática no ambiente digital do OBE, utilizando ferramentas de análise e visualização de dados.

Ao sistematizar e disponibilizar tais indicadores, este estudo busca não apenas descrever o cenário atual do empreendedorismo feminino no Brasil, mas também fornecer subsídios concretos para o desenvolvimento de políticas públicas, programas de apoio e estratégias de fortalecimento da atuação das mulheres no mercado. Nesse sentido, a pesquisa propõe-se a responder a três questões centrais: *i)* quais indicadores qualitativos melhor captam as especificidades e desafios do empreendedorismo feminino no Brasil; *ii)* como integrá-los a um sistema de monitoramento acessível e interativo; e *iii)* de que forma esses indicadores podem subsidiar políticas e práticas que ampliem as oportunidades para mulheres no ecossistema empreendedor.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Empreendedorismo feminino: conceitos, contexto e desafios

O empreendedorismo feminino é reconhecido como um fenômeno multifacetado que integra dimensões econômicas, sociais e cultu-

rais. Segundo Pessotto *et al.* (2021), o conceito abrange a criação, gestão e consolidação de negócios liderados por mulheres, em diferentes setores e escalas, desde microempreendimentos até empresas de médio e grande porte. Esse tipo de iniciativa é marcado por motivações diversas, que podem incluir a busca por autonomia, realização pessoal, identificação de oportunidades de mercado ou, em muitos casos, a necessidade de geração de renda diante de limitações no mercado formal de trabalho (Silveira; Gouvêa, 2008; Ribeiro, 2020).

No Brasil, dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD) (IBGE) indicam que as mulheres representam parcela significativa dos empreendedores, mas enfrentam desvantagens estruturais em comparação aos homens, especialmente no acesso a crédito, capacitação e redes de apoio (Rossato, 2020). Além disso, questões como desigualdade salarial, preconceito de gênero e sobrecarga doméstica influenciam de forma determinante o desempenho e a sustentabilidade de seus negócios (Pedezzi; Rodrigues, 2020). Essas barreiras reforçam a importância de políticas públicas e programas institucionais que promovam ambientes mais inclusivos e equitativos, capazes de favorecer o fortalecimento da atuação feminina no ecossistema empreendedor.

O perfil das empreendedoras brasileiras é caracterizado por diversidade etária, educacional e socioeconômica, sendo influenciado também por recortes raciais e regionais (Bandeira; Amorim; Oliveira, 2020). Essa heterogeneidade demanda indicadores específicos capazes de captar nuances e particularidades, o que justifica a necessidade de abordagens analíticas mais abrangentes, que integrem dimensões quantitativas e qualitativas. A literatura aponta ainda a relevância de diferenciar o empreendedorismo por oportunidade daquele motivado por necessidade, uma vez que ambos apresentam trajetórias, desafios e potenciais de impacto distintos (Niquito, [2023?]).

2.2 Observatórios como instrumentos de monitoramento e análise

Os observatórios têm se consolidado como ferramentas estratégicas para a coleta, organização, análise e disseminação de dados, com o objetivo de apoiar a formulação de políticas e a tomada de decisão

baseada em evidências. Segundo Vicuña (2022), um observatório é mais do que uma base de dados: trata-se de uma estrutura integrada que envolve fontes de informação, metodologias de análise, plataformas tecnológicas e estratégias de comunicação voltadas para públicos diversos. No contexto do empreendedorismo feminino, observatórios desempenham papel central ao reunir indicadores sobre o perfil, motivações, desafios e desempenho das empreendedoras, promovendo a transparência e estimulando o debate público.

O OBE exemplifica essa abordagem ao implementar um conjunto de macroindicadores e variáveis qualitativas estruturadas, apresentadas por meio de painéis interativos e visualizações dinâmicas. O uso de tecnologias como R, Visão e Metabase viabiliza análises comparativas e facilita a atualização e ampliação das bases de dados, garantindo maior confiabilidade e acessibilidade das informações (Bandeira; Amorim; Oliveira, 2020). Dessa forma, o observatório não apenas sistematiza o conhecimento, mas também atua como agente indutor de políticas e ações voltadas ao fortalecimento do empreendedorismo feminino.

2.3 Arquitetura da informação aplicada a observatórios temáticos

A Arquitetura da Informação refere-se ao processo de organização, estruturação e rotulação de informações com o objetivo de facilitar sua busca, compreensão e uso por parte dos usuários (Rosenfeld; Morville; Arango, 2015). No contexto de observatórios temáticos, a Arquitetura da Informação é essencial para a definição de taxonomias, categorização de indicadores, hierarquia de conteúdos e fluxos de navegação que garantam a usabilidade e a eficácia da plataforma.

No caso do OBE, a Arquitetura da Informação foi projetada para integrar múltiplas fontes e tipos de dados, estruturando-os em menus, submenus e painéis interativos que permitem explorar informações de forma filtrada e personalizada. Essa abordagem, conforme descrito por Vicuña (2022), é particularmente relevante em ambientes digitais que lidam com grandes volumes de dados heterogêneos, pois possibilita a organização lógica e coerente dos conteúdos, favorecendo a experiência do usuário e a apropriação efetiva da informação. Além disso, a Arquitetura da Informação contribui para o alinhamento entre a cama-

da conceitual que envolve a definição e categorização dos indicadores, e a camada técnica responsável pela implementação e atualização da plataforma. Isso é especialmente importante quando o objetivo é oferecer dados abertos e atualizados periodicamente, mantendo padrões de qualidade e consistência que permitam comparações temporais e geográficas.

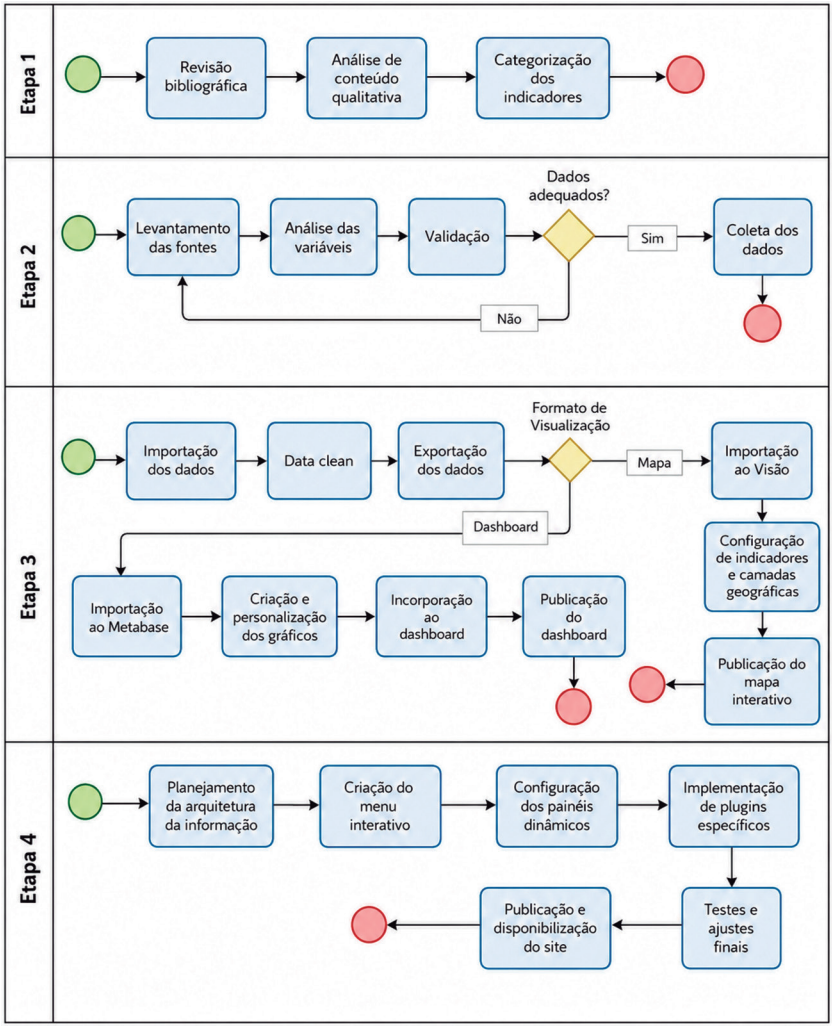
2.4 Integração entre indicadores e políticas públicas

A relação entre indicadores e políticas públicas é bidirecional: enquanto os primeiros oferecem subsídios para o desenho e avaliação de programas e ações, as políticas, por sua vez, determinam prioridades e influenciam a produção e coleta de dados. No caso do empreendedorismo feminino, indicadores bem estruturados permitem monitorar a eficácia de iniciativas voltadas à inclusão produtiva, acesso a crédito, capacitação profissional e promoção da igualdade de gênero (Ribeiro, 2020). Nesse sentido, o presente estudo contribui para o avanço da literatura ao propor um modelo de indicadores qualitativos aplicados a um observatório temático, com potencial de replicação em outros contextos e territórios. A integração entre a fundamentação teórica, a metodologia de análise de conteúdo e a implementação tecnológica no OBE reforça o papel dos observatórios como ferramentas de inovação social e de suporte à formulação de políticas públicas baseadas em evidências.

3. METODOLOGIA

O presente estudo adotou uma abordagem descritiva (Perovano, 2014) com integração de métodos qualitativos e quantitativos (Minayo; Assis; Souza, 2005), visando à identificação, categorização e implementação de indicadores de impacto para o empreendedorismo feminino no contexto brasileiro. A estratégia metodológica foi delineada de forma a permitir a construção de um arcabouço de variáveis qualitativas fundamentado em literatura especializada, articulado a ferramentas tecnológicas para análise, visualização e disponibilização pública dos dados. A Figura 1 mostra as principais etapas que configuram o arcabouço metodológico deste estudo. Doravante explicam-se detalhes das quatro etapas metodológicas desenvolvidas.

Figura 1- Visão geral do arcabouço metodológico desenvolvido



Fonte: Elaborado pelos autores (2025).

3.1 Etapas do estudo

O processo de desenvolvimento foi estruturado em quatro etapas principais:

i) Definição das variáveis (indicadores de impacto) do empreendedorismo feminino:

Primeiramente foi realizada uma revisão sistemática de estudos publicados nos últimos cinco anos (2020–2025) que abordam indicadores ou variáveis relacionadas ao empreendedorismo feminino, com exceção do estudo de Silveira e Gouvêa (2008), incluído pelo seu caráter seminal na discussão teórica sobre o tema. Ao final do processo, foram selecionadas sete pesquisas: Niquito ([2023?]), Pedezzi e Rodrigues (2020), Pessotto *et al.* (2021), Rossato (2020), Bandeira, Amorim e Oliveira (2020), Silveira e Gouvêa (2008) e Ribeiro (2020). Essa seleção considerou a relevância temática, a consistência metodológica e a aplicabilidade dos indicadores propostos.

Como segundo processo foi desenvolvida uma análise de conteúdo qualitativa conforme descrita por Mayring (2004) e Andréu Abela (2002), com enfoque no modelo de desenvolvimento de categorias dedutivas. Essa abordagem parte de conceitos e variáveis previamente formulados na literatura, os quais foram confrontados com os textos analisados para identificar convergências, divergências e lacunas. Entende-se por variável qualitativa ou categoria dedutiva aquela que representa uma qualidade ou característica descritiva do fenômeno, sem atribuição numérica direta (Reis; Reis, 2001). Neste trabalho, os termos são utilizados de forma equivalente. A análise seguiu etapas definidas: leitura e codificação inicial das variáveis identificadas nos estudos selecionados; construção de um banco de dados em planilha Excel contendo todas as variáveis propostas pelos autores; comparação e triangulação dos resultados para identificar aspectos comuns, específicos e descartáveis e a consolidação de categorias finais.

Por último foram definidos e categorizados os indicadores a partir da análise de equivalência entre todas as variáveis dos estudos revisados. Foram definidas 40 variáveis qualitativas distribuídas em quatro macroindicadores. A categorização buscou contemplar dimensões que permitissem análises integradas e comparativas, considerando tanto fatores objetivos (ex.: renda, formalização, número de empregados) quanto subjetivos (ex.: motivações e percepções das empreendedoras).

ii) Coleta das fontes de dados públicos abertos:

A utilização de dados públicos oficiais representa não apenas uma escolha metodológica, mas também uma estratégia de fortalecimento

da transparência e do aproveitamento social dos investimentos governamentais em informação. Conforme destaca a *Organisation for Economic Co-Operation* and *Development* (2007), o acesso a dados públicos amplia o retorno do investimento governamental em sua produção, reforça a transparência e a reprodutibilidade, estimula a diversidade de estudos e possibilita a exploração de novas áreas de análise não necessariamente previstas em sua concepção original.

Nesse sentido, para o levantamento de dados sobre o empreendedorismo feminino no Distrito Federal, foram analisadas as bases de dados disponibilizadas pelo próprio instituto de pesquisa da unidade federativa do DF, o Instituto de Pesquisa e Estatística do Distrito Federal (IPEDF). O banco de dados encontrado foi a Pesquisa Distrital por Amostra de Domicílios (PDAD). Ao analisar o dicionário de variáveis da PDAD, verificou-se a possibilidade de segmentações por sexo e por tipo de emprego, atributos fundamentais para a construção de indicadores de empreendedorismo feminino, razão pela qual a fonte foi considerada válida e adotada como referência. Em seguida, para o levantamento de bases no âmbito nacional, foi encontrada a PNAD, por meio do instituto de pesquisa, IBGE, a partir dessa mesma metodologia.

Posteriormente, a fim de aumentar o escopo da pesquisa, foram identificadas outras bases de dados por meio do Sistema IBGE de Recuperação Automática (SIDRA), como as Estatísticas dos Cadastros de Microempreendedores Individuais e a Pesquisa de Inovação (PINTEC). Essa primeira base se provou valiosa, visto que algumas de suas tabelas existia a segmentação da variável sexo. A segunda também foi considerada de suma importância por abordar dois eixos de indicadores: os básicos — que aborda aspectos da conduta inovativa das empresas investigadas, dificuldades e obstáculos à inovação e dispêndios em P&D; e os temáticos — que aborda aspectos como o grau de digitalização no ambiente empresarial considerado, o percentual de empresas que usam tecnologias avançadas, difusão de práticas e iniciativas ambientais nos processos de produção, os benefícios obtidos a partir das condutas ambientais empreendidas.

Além disso, para aprofundar a pesquisa sobre Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) das empresas, foi levantada a base de

dados da Cetic.br. Essa base de dados foi incorporada à pesquisa em virtude de seu reconhecimento como fonte oficial e consolidada de estatísticas nacionais sobre o uso das TIC. A seleção dessa base decorreu do conhecimento prévio adquirido no âmbito da formação acadêmica, o que permitiu identificar sua relevância e adequação aos objetivos do Observatório. Tal escolha fundamenta-se, portanto, não em critérios aleatórios, mas na familiaridade com a robustez metodológica das pesquisas realizadas pelo Cetic.br.

Em seguida, cogitou-se utilizar fontes de dados internacionais. O levantamento das fontes deu-se inicialmente pelos bancos de dados abertos da *World Bank*. A primeira base identificada foi a *Doing Business Mundial*, a qual trata da competitividade dos mercados de cada país, no entanto, essa base de dados foi invalidada devido a possíveis irregularidades na sua metodologia. Assim, foram levantados outros índices semelhantes que tratam da competitividade, por meio de buscas na internet, no entanto, surgiram muitos resultados, de modo que foi escolhido dois principais índices internacionais: o *Global Competitiveness Index*, calculado pelo *World Economic Forum* (WEF), e o *World Competitiveness Ranking* calculado pelo *International Institute for Management Development* (IMB).

A seleção de apenas dois índices partiu da preocupação em evitar o excesso de informações que poderia dificultar a leitura e interpretação dos resultados. Optou-se por utilizar indicadores reconhecidos, relevantes para o tema de competitividade, de fontes confiáveis e que disponibilizam dados atualizados e comparáveis. Essa decisão também encontra respaldo no conceito de *information overload,* segundo o qual a sobrecarga informacional ocorre quando o volume de informações disponíveis excede a capacidade de processamento do indivíduo, resultando em consequências disfuncionais, como estresse, ansiedade e diminuição da qualidade das decisões (Eppler; Mengis, 2004). Ao explorar mais os bancos de dados fornecidos pelo IMB, identificou-se mais dois indicadores interessantes: o Digital Competitiveness ranking e o *World Talent Ranking*. O primeiro mede a capacidade e prontidão de um país para adotar, explorar e desenvolver tecnologias digitais que transformam práticas governamentais, empresariais e sociais. Enquanto o segun-

do mede a capacidade de um país de atrair, formar e reter talentos necessários para impulsionar a competitividade das empresas.

Ademais, considerou-se medir também a competitividade entre os próprios Estados brasileiros. O levantamento desses índices se deu novamente pelos buscadores de internet e identificou-se duas bases de dados: o Índice de Cidades Empreendedoras (ICE) e o *Doing Business* Subnacional. O ICE analisa o desempenho das cidades brasileiras na competição, considerando aspectos como ambiente de negócios, capital humano, infraestrutura, inovação e sustentabilidade. Por outro lado, a edição única do *Doing Business* Subnacional avalia a competitividade entre os estados brasileiros, utilizando indicadores que refletem o ambiente regulatório, a facilidade para abrir e gerenciar empresas, a proteção aos investidores e outros fatores fundamentais para o crescimento dos negócios.

iii) Limpeza, manipulação, exploração, análise e visualização dos indicadores:

A escolha tecnológica é fator estratégico na produção de conhecimento de um observatório digital. Conforme destacam Soares, Ferneda e Prado (2018), essa escolha poderá definir em que medida seus produtos serão ágeis e versáteis. Nesse contexto, ferramentas como sistemas de informação geográfica, softwares de análise de dados, plataformas de compartilhamento de informações, entre outros, podem ser utilizados para aprimorar a qualidade e a efetividade das atividades realizadas pelos observatórios (Albuquerque, 2023). Diante da crescente demanda por respostas ágeis, soluções inovadoras e custos operacionais reduzidos, torna-se essencial que a plataforma tecnológica de um observatório seja eficiente e econômica. Além disso, Álvarez-Lobato, Chávez-Soto e Garrocho-Rangel (2007) acrescentam que plataformas tecnológicas de software livre em observatórios permitem a redução de custos sem perda de eficiência de desempenho.

Para o OBE, foram identificadas três necessidades principais de softwares: uma destinada à limpeza e manipulação dos dados; outra voltada à visualização de dados georreferenciados; e uma terceira para a construção de dashboards interativos. A escolha dessas ferramentas

levou em conta fatores como eficiência, flexibilidade, facilidade de uso, acessibilidade e a preferência por softwares livres.

O software escolhido para a primeira necessidade foi o R. Ele é um software livre, inicialmente voltado para operações estatísticas, no entanto, o R é também usado como uma linguagem de programação de propósito geral, podendo criar novas funções que estendem os recursos da linguagem existente. Sua principal funcionalidade são as bibliotecas (ou pacotes), conjuntos de funções desenvolvidas por comunidades colaborativas de usuários, que tornam o software acessível e aplicável a diferentes tipos de análise. No OBE foram utilizados pacotes como *PNADcIBGE*, voltado para análise de microdados da PNAD; *dplyr* e *tidyverse*, para manipulação e transformação de dados; *stringr*, para padronização de variáveis textuais; *readxl*, para importação de planilhas Excel; e *skimr*, para sumarização estatística e verificação da qualidade dos dados.

Já para a visualização de mapas, foi utilizado o Visão. A escolha desse software se deu pela oportunidade de maior integração com as ferramentas desenvolvidas pelo Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict). Ele é uma ferramenta voltada para criação de mapas temáticos e visualização geográfica dos indicadores, com suporte a filtros, camadas e serviços WMS.

Por fim, a ferramenta escolhida para criar os dashboards foi o Metabase. Ele é um software de código aberto, permitindo análises comparativas e aplicação de filtros dinâmicos por variáveis, e ainda possibilita o uso da linguagem SQL. De acordo com Santos *et al.* (2019), a ferramenta possibilita acompanhar as consultas realizadas pelos usuários, convertendo-as em gráficos e tabelas que podem ser salvos e organizados em painéis, o que facilita a análise e a geração de insights a partir dos dados.

iv) Implementação tecnológica dos indicadores:

Os indicadores foram incorporados ao OBE na forma de um menu interativo estruturado em painéis dinâmicos. Essa implementação técnica foi precedida pela estruturação da arquitetura da informação do OBE, que organizou os indicadores em menus e submenus, assegurando

a coerência entre a lógica conceitual das categorias e a navegabilidade da plataforma. Foram utilizados plugins específicos no CMS WordPress, plataforma onde foi criado o OBE. Para atender às necessidades específicas deste menu 'Indicadores', foram incorporados recursos como:

- *ACF PRO* (*Advanced Custom Fields*): para estruturar e gerenciar campos personalizados, assegurando que informações estratégicas pudessem ser apresentadas de forma padronizada;
- *Forminator*: responsável pela criação de formulários de cadastro de empreendedoras e entidades, garantindo coleta de dados de forma segura e organizada;
- *WP Ultimate CSV Importer*: facilitador para importação de dados estruturados, otimizando a gestão de grandes volumes de informações.

A implementação deste menu contemplou ainda a integração de dashboards interativos no Metabase e mapas dinâmicos desenvolvidos inicialmente em R e posteriormente migrados para a ferramenta Visão. Esses instrumentos ampliaram as possibilidades analíticas, permitindo visualizar os indicadores definidos previamente de forma clara e interativa. Também foram construídas interfaces responsivas e acessíveis, com protótipos validados no Figma e adaptados ao ambiente WordPress. A navegação foi estruturada de maneira intuitiva, com menus organizados semanticamente, recursos de busca avançada e filtros dinâmicos, o que reforça a experiência do usuário e a usabilidade da plataforma.

3.2 Justificativa da abordagem metodológica

A escolha da análise de conteúdo qualitativa, combinada com a categorização dedutiva, justificou-se por sua capacidade de lidar com a complexidade do fenômeno estudado, permitindo captar aspectos contextuais e subjetivos que não seriam adequadamente representados apenas por indicadores numéricos. Por sua vez, a integração com ferramentas quantitativas e de visualização garantiu maior precisão e transparência na apresentação dos resultados. O resultado desse processo é um sistema de indicadores que, além de apoiar o monitoramento do empreendedorismo feminino, oferece subsídios para políticas públicas

e estratégias de fomento mais assertivas, alinhando-se aos objetivos de promoção da equidade de gênero e fortalecimento da participação das mulheres no ecossistema empreendedor.

4. RESULTADOS

Apresentam-se aqui os achados obtidos a partir da análise dos indicadores de impacto do empreendedorismo feminino. Essa organização possibilitou compreender de forma estruturada os múltiplos fatores que incidem sobre a trajetória das mulheres empreendedoras, destacando tanto aspectos quantitativos (como taxas de formalização, rendimentos e geração de empregos), quanto qualitativos (como motivações, desafios e percepções relacionadas ao processo empreendedor). As etapas metodológicas desenvolvidas permitiram não somente identificar um conjunto abrangente de indicadores, permitiram também mapear dados públicos abertos e criar paineis visualizando essas variáveis do empreendedorismo feminino para apoiar o processo empreendedor das mulheres brasileiras.

4.1 Indicadores do empreendedorismo feminino

A análise qualitativa dos sete estudos selecionados possibilitou a sistematização de um conjunto de 40 variáveis qualitativas, organizadas em quatro grandes dimensões: sociodemográficas, socioeconômicas, empresariais e motivacionais. Essa categorização reflete a preocupação em contemplar diferentes aspectos do fenômeno do empreendedorismo feminino, desde características pessoais e contextuais das empreendedoras até condições econômicas e estruturais de seus negócios. A seguir, apresenta-se o Quadro 1, que sintetiza os macroindicadores e suas respectivas variáveis qualitativas.

Quadro 1 - Macroindicadores e variáveis qualitativas do empreendedorismo feminino

Macroindicadores	Variáveis qualitativas
Sociodemográficos (13)	Idade da mulher; Estado civil; Raça da mulher empreendedora; Perfil demográfico (mães solteiras, chefes de família, acesso a creches); Quantidade de filhos; Empreendimento antes/depois da maternidade; Escolaridade; Áreas de formação; Situação profissional anterior; Faixa etária de início da trajetória empreendedora; Tempo sendo empreendedora; Tempo dedicado ao negócio (horas/dia, semana); Percentual de contribuição à renda familiar; Nacionalidade.
Socioeconômicos (10)	Formalização (CNPJ ativo ou não); Rendimentos das empreendedoras formais; Rendimentos das empreendedoras informais; Acesso ao crédito; Cursos de qualificação; Geração de empregos; Renda per capita familiar; Participação em negócios iniciais/estabelecidos; Financiamento recebido por parcerias; Destruição de empregos por encerramento de empresas.
Empresariais (14)	Quantidade de negócios liderados por mulheres (por região); Tempo de criação da empresa; Tipo de empresa (startup, pequena, média, grande); Localização do negócio (domicílio ou externo); Número de empregados; Tempo de fundação; Segmento de atuação (comércio, indústria, serviços); Atividade principal (CNAE); Negócio criado por oportunidade; Rendimento econômico anual dos negócios; Empresas com inovação para o mercado; Taxas de empreendedorismo (inicial, nascente, estabelecido); Taxas de sobrevivência (1 e 2 anos); Políticas públicas de fomento.
Motivacionais (3)	Motivos para empreender (influência familiar, necessidade, autorrealização, independência, etc.); Motivos específicos (sucessão em empresa familiar, empreendedorismo por acaso ou forçado); Desafios enfrentados (preconceito, falta de apoio familiar, conciliação entre trabalho e família, escassez de recursos).

Fonte: Elaborado pelos autores a partir da análise de Niquito ([2023?]), Pedezzi e Rodrigues (2020), Pessotto *et al.* (2021), Rossato (2020), Bandeira; Amorim; Oliveira (2020), Silveira; Gouvêa (2008) e Ribeiro (2020).

A construção desse quadro evidencia a pluralidade de dimensões que estruturam o fenômeno do empreendedorismo feminino. Enquanto os indicadores sociodemográficos permitem identificar perfis e trajetórias pessoais, os socioeconômicos trazem informações sobre inserção formal, acesso a recursos e impacto na renda familiar. Já os empresariais mostram a diversidade estrutural dos negócios liderados por mulheres e sua capacidade de inovação e sobrevivência. Por fim, os motivacionais destacam as razões e obstáculos

que influenciam as escolhas e a permanência das empreendedoras em suas atividades. Esse conjunto de variáveis foi posteriormente incorporado aos painéis do OBE, permitindo não apenas a análise quantitativa, mas também a visualização interativa e a interpretação qualitativa dos dados.

4.2 Implementação dos indicadores no Observatório Brasília Empreendedora

Após a categorização das 40 variáveis qualitativas, procedeu-se à sua implementação prática no ambiente digital do OBE[1]. Essa etapa teve como objetivo organizar os indicadores em painéis interativos, estruturados de modo a permitir a exploração de dados a partir de diferentes perspectivas analíticas. O processo foi conduzido em duas frentes principais:

- Infraestrutura de dados e análise estatística: A base de dados foi estruturada e tratada com o auxílio do software R, que possibilitou a limpeza, padronização e integração de variáveis provenientes de fontes públicas, como PNAD Contínua (IBGE), PDAD (IPEDF) e cadastros de microempreendedores. A aplicação de pacotes como *dplyr*, *tidyverse*, *skimr* e *PNADcIBGE* viabilizou o processamento consistente das informações e a construção de séries temporais, permitindo análises comparativas;
- Visualização e interação dos painéis: Para a etapa de apresentação dos dados, foram utilizadas duas ferramentas complementares: O sistema Visão, que permitiu a elaboração de mapas dinâmicos representando a distribuição territorial de empreendedoras e entidades relacionadas ao empreendedorismo feminino, com filtros por região, faixa etária e escolaridade e o Metabase, que foi configurado para gerar *dashboards* interativos, possibilitando ao usuário aplicar filtros dinâmicos (idade, escolaridade, tipo de negócio, formalização, etc.) e visualizar gráficos de barras, séries temporais, tabelas dinâmicas e mapas básicos integrados.

1. Disponível em: https://observatoriobrasiliaempreendedora.ibict.br/. Acesso em: 20 ago. 2025.

Adicionalmente, a arquitetura da informação do OBE foi estruturada em menus e submenus, organizando os dados em seções temáticas: Indicadores, Estudos e Relatórios, Bases de Dados Nacionais, Bases de Dados Internacionais, Boletins Analíticos e Mapas. Essa estrutura favorece tanto a navegação intuitiva quanto a apropriação das informações por públicos diversos como pesquisadores, formuladores de políticas e sociedade civil.

4.3 Análises qualitativas

Os resultados obtidos a partir da implementação dos indicadores no OBE confirmam a relevância de se adotar abordagens integradas para compreender a complexidade do empreendedorismo feminino no Brasil. A organização das quarenta variáveis qualitativas em quatro macroindicadores possibilitou análises abrangentes que dialogam diretamente com os principais estudos revisados.

i) Dimensões sociodemográficas e desigualdades estruturais

A caracterização sociodemográfica das empreendedoras evidenciou que o perfil predominante encontra-se entre 30 e 49 anos, com escolaridade média ou superior incompleta, confirmando achados de Rossato (2020) e Ribeiro (2020). A presença significativa de mães solo e chefes de família, identificada nos painéis, reforça a importância do empreendedorismo como alternativa de geração de renda em contextos de vulnerabilidade social (Pedezzi; Rodrigues, 2020). Contudo, a sobreposição de responsabilidades familiares e profissionais ainda se mostra como uma barreira persistente, confirmando as análises de Bandeira, Amorim e Oliveira (2020) sobre os dilemas de conciliação entre vida doméstica e empresarial.

ii) Dimensões socioeconômicas e o desafio da formalização

A análise socioeconômica revelou avanços importantes na formalização via MEI, mas também a manutenção de um expressivo contingente de empreendedoras informais. Tal resultado dialoga com Silveira e Gouvêa (2008), que já apontavam a informalidade como reflexo da ausência de políticas estruturadas de apoio. Além disso, os resultados do OBE mostraram que a formalização tem impacto direto nas taxas

de sobrevivência empresarial, confirmando estudos de Pessotto *et al.* (2021). Entretanto, o acesso restrito a crédito e financiamento permanece como um gargalo estrutural, limitando o potencial de crescimento das empreendedoras (Bandeira; Amorim; Oliveira, 2020).

iii) Dimensões empresariais e inovação

Os indicadores empresariais revelaram que a maior parte das empresas lideradas por mulheres atua em setores de comércio e serviços, o que está em consonância com estudos de Ribeiro (2020) e Niquito[2023?]). Todavia, foi identificada a presença de iniciativas inovadoras em segmentos emergentes, especialmente entre empreendedoras com maior escolaridade e acesso a redes de apoio. Esse achado reforça a ideia de que políticas de incentivo direcionadas para inovação e capacitação podem potencializar o protagonismo das mulheres em setores de maior valor agregado.

iv) Dimensões motivacionais e condicionantes culturais

A análise dos indicadores motivacionais trouxe à tona a coexistência entre o empreendedorismo por necessidade e o empreendedorismo por oportunidade. Enquanto mulheres em contextos de vulnerabilidade socioeconômica recorrem ao negócio próprio como estratégia de sobrevivência, outras empreendedoras demonstram busca por realização pessoal, autonomia e inovação, confirmando a dualidade descrita por Silveira e Gouvêa (2008). Além disso, o preconceito de gênero, identificado como um dos principais obstáculos, confirma a persistência de barreiras culturais no ambiente de negócios (Ribeiro, 2020).

De forma geral, a discussão evidencia que os indicadores propostos não apenas refletem as especificidades do empreendedorismo feminino no Brasil, mas também se constituem como instrumentos operacionais para transformar a realidade social. Os achados reforçam a necessidade de: Fortalecer políticas de crédito e financiamento direcionadas a mulheres; Ampliar a formalização de negócios como estratégia de sustentabilidade empresarial; Expandir redes de apoio e capacitação com foco em inovação e inclusão e Combater preconceitos de gênero no ambiente de negócios por meio de campanhas e políticas afirmativas. Assim, a análise dos resultados, à luz da literatura, confirma que o

empreendedorismo feminino é um fenômeno complexo, marcado por contradições e potencialidades. A proposta de indicadores apresentada neste estudo, ao articular teoria, metodologia e prática, contribui para a construção de um ecossistema mais inclusivo e equitativo.

5. CONCLUSÕES

O presente estudo teve como objetivo propor e implementar um conjunto de indicadores de impacto para o empreendedorismo feminino, a partir da sistematização de variáveis qualitativas identificadas em sete pesquisas de referência nacional e internacional. A análise resultou na definição de 40 variáveis, organizadas em quatro macroindicadores (sociodemográficos, socioeconômicos, empresariais e motivacionais) que permitem compreender de maneira mais ampla e integrada a realidade das empreendedoras no Brasil. Os resultados obtidos confirmaram que o empreendedorismo feminino é um fenômeno marcado por contradições: ao mesmo tempo em que representa uma oportunidade de autonomia e inovação, continua sendo, para muitas mulheres, uma estratégia de sobrevivência diante de contextos de vulnerabilidade socioeconômica. Entre os principais desafios evidenciados destacam-se: o acesso restrito a crédito e financiamento, a precariedade da formalização de negócios, as barreiras culturais e de gênero e a necessidade de conciliar responsabilidades familiares e profissionais.

A experiência de implementação no OBE demonstrou a relevância dos observatórios temáticos como instrumentos estratégicos de monitoramento, análise e disseminação de informações. Ao integrar metodologias de análise qualitativa, ferramentas estatísticas e visualizações interativas, o OBE consolidou-se como uma plataforma inovadora de produção e circulação de conhecimento, com potencial de replicação em outros contextos e territórios. Como contribuição prática, este trabalho oferece um modelo de indicadores aplicável a observatórios e iniciativas de monitoramento, subsidiando gestores públicos, pesquisadores e sociedade civil na formulação de estratégias de apoio ao empreendedorismo feminino.

Entretanto, reconhece-se que este estudo apresenta limitações, especialmente quanto à dependência de bases de dados públicas, que

nem sempre contemplam todas as variáveis de interesse, e à ausência de análises longitudinais mais extensas. Como perspectivas futuras, sugere-se: *i)* aprofundar a análise comparativa entre diferentes regiões e setores; *ii)* integrar indicadores quantitativos de desempenho econômico e de impacto social; e *iii)* ampliar a participação das próprias empreendedoras no processo de construção dos indicadores, por meio de metodologias participativas.

A relevância desta investigação reside na possibilidade de alinhar a produção acadêmica à prática social e política, fortalecendo iniciativas voltadas à promoção da igualdade de gênero e ao desenvolvimento de um ambiente de negócios mais inclusivo e inovador. Ao adotar uma abordagem integradora, que combina rigor metodológico e aplicabilidade prática, este estudo contribui para o avanço do conhecimento e para a efetivação de mudanças estruturais no campo do empreendedorismo feminino. Conclui-se que a proposta de indicadores aqui apresentada constitui um avanço significativo para o campo da Gestão de Informação e a inovação social, ao oferecer uma base empírica sólida para a formulação de políticas públicas e para o fortalecimento do empreendedorismo feminino no Brasil.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, J. A. E. **Visualização da informação em ambientes de divulgação de dados abertos**: um estudo sobre observatórios da informação das Federações da Indústria do Brasil. 2024. 179 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, Instituto de Ciências Humanas, Comunicação e Artes, Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2023.

ÁLVAREZ-LOBATO, J. A.; CHÁVEZ-SOTO, T.; GARROCHO-RANGEL, C.. Observatório Metropolitano de Toluca: Lições, Propostas e Desafios. **Economia, Sociedade e Território**, Toluca, v. 7, n. 25, p. 157-214, set. 2007.

ANDRÉU ABELA, J. **Técnicas de análisis de contenido**: una revisión actualizada. Sevilla: Fundación Centro de Estudios Andaluces, 2002.

BANDEIRA, P. B.; AMORIM, M. V.; OLIVEIRA, M. Z. Empreendedorismo feminino: estudo comparativo entre homens e mulheres sobre motivações para empreender. **Revista Psicologia Organizações e Trabalho**, Florianópolis, v. 20, n. 3, p. 1105-1113, jun. 2020. Disponível em: https://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?s-

cript=sci_abstract&pid=S1984=66572020000300008-&lng=pt&nrm=iso&tlng-pt. Acesso em: 29 jan. 2025.

EPPLER, M. J.; MENGIS, J. The concept of information overload: A review of literature from organization science, accounting, marketing, MIS, and related disciplines. **The information society**, [*S. l.*], v. 20, n. 5, p. 325-344, May 2004. DOI: https://doi.org/10.1080/01972240490507974. Disponível em: https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/01972240490507974. Acesso em: 20 jan. 2025.

MAYRING, P. Qualitative content analysis. **A companion to qualitative research**, [*S. l.*], v. 1, p. 159-176, 2004.

MINAYO; M. C. S.; ASSIS, S. G.; SOUZA, E. R (org.). **Avaliação por triangulação de métodos**: abordagem de programas sociais. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2005.

NIQUITO, T. W. **Empreendedorismo feminino no Brasi**l. Brasília: ENAP, [2023?]. Disponível em: https://repositorio.enap.gov.br/handle/1/7556. Acesso em: 9 jan. 2025.

ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. **OECD Principles and Guidelines for Access to Research Data from Public Funding**. Paris: OECD: 2007. Disponível em: https://www.oecd.org/en/publications/oecd-principles-and-guidelines-for-access-to-research-data-from-public-funding_9789264034020-en-fr.html. Acesso em: 9 jan. 2025.

PEDEZZI, B.; RODRIGUES, L. S. Desafios do empreendedorismo feminino: um levantamento com mulheres empreendedoras. **Revista Interface Tecnológica**, São Paulo, v. 17, n. 2, p. 398 - 410, dez. 2020. DOI: https://doi.org/10.31510/infa.v17i2.863. Disponível em: https://revista.fatectq.edu.br/interfacetecnologica/pt_BR/article/view/863. Acesso em: 9 jan. 2025.

PEROVANO, D. G. **Manual de metodología científica**: para a segurança pública e defesa social. Curitiba: Juruá, 2014.

PESSOTTO, A. P. *et al*. Empreendedorismo feminino: uma análise descritiva e comparativa entre organizações administradas por mulheres e por homens. **Revista de Gestão Estratégica de Organizações**, Santo Ângelo, v. 9, n. 2, p. 101-113, jul./dez. 2021. Disponível em: https://san.uri.br/revistas/index.php/gesto/article/view/342. Acesso em: 9 jan. 2025.

REIS, E. A.; REIS, I. A. **Análise Descritiva de Dados - Tabelas e Gráficos**. Relatório Técnico RTE-04/2001. Belo Horizonte: Departamento de Estatística–ICEx/UFMG, 2001. (Série Ensino). . Disponível em: https://www.est.ufmg.br/portal/wp-content/uploads/2023/01/RTE-04-2001.pdf. Acesso em: 20 jan. 2025.

RIBEIRO, K. R. **Gestão Feminina**: um estudo exploratório sobre as mulheres empreendedoras e intraempreendedoras na área metropolitana de Lisboa-

-Portugal. 2021. Dissertação (Mestrado em Gestão de Empresas) - Departamento de Ciências e Económicas e Empresariais, Universidade Autónoma de Lisboa, Lisboa, 2020. Disponível em: https://repositorio.grupoautonoma.pt/entities/publication/ae1c3616-9c27-4ba7-9fd2-a3a059eb106b. Acesso em: 13 fev. 2025.

ROSENFELD, L.; MORVILLE, P.; ARANGO, J. **Information architecture**: for the web and beyond. 4th ed. Sebastopol: O'Reilly Media, 2015.

ROSSATO, L. G. **Como os indicadores econômicos impactam o empreendedorismo feminino**. 2020. Trabalho Conclusão de Curso – Faculdade De Tecnologia E Ciências Sociais Aplicadas, Centro Universitário de Brasília, Brasília, 2020. Disponível em: https://repositorio.uniceub.br/jspui/handle/prefix/16072. Acesso em: 13 fev. 2025.

SANTOS, B. *et al*. Open Source Business Intelligence Tools: Metabase and Redash. *In*: of the INTERNATIONAL JOINT CONFERENCE ON KNOWLEDGE DISCOVERY, 11., 2019, Vienna. **Proceedings** [...]. Vienna: SciTePress, 2019. DOI: 10.5220/0008351704670474

SILVEIRA, A.; GOUVÊA, A. B. C. T. Empreendedorismo feminino: mulheres gerentes de empresas. **Revista de Administração FACES Journal**, Belo Horizonte, v. 7, n. 3, p. 124-138, jul./set. 2008. DOI: https://doi.org/10.21714/1984-6975FACES2008V7N3ART127. Disponível em: https://revista.fumec.br/index.php/facesp/article/view/127. Acesso em: 10 ago. 2025.

SOARES, L. C.; FERNEDA, E.; PRADO, H. A. Observatórios: um levantamento do estado do conhecimento. **Brazilian Journal of Information Science: research trends**, [*s. l.*], v. 12, n. 3, p. 86-110, out. 2018. DOI: 10.36311/1981-1640.2018.v12n3.08.p86. Disponível em: https://revistas.marilia.unesp.br/index.php/bjis/article/view/7958. Acesso em: 30 jan. 2025.

VICUÑA, M. **Customizing WordPress for Enterprise Cases**. 2022. Monograph (Bachelor of Engineering)- Degree Programme in Information Technology, Metropolia University of Applied Sciences, [*S. l.*], 2022. Disponível em: https://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-2022052311379. Acesso em: 10 fev. 2025.

A CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO E A BIBLIOTECONOMIA NO BRASIL: UMA ANÁLISE SOBRE A OFERTA NAS INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR

Monica R. Peres
Universidade de Brasília (UnB)
monicaperes@unb.br

Leila Fernandes dos Santos
Universidade de Brasília (UnB)
leilabiblioteca@gmail.com

Márcia Marques
Universidade de Brasília (UnB)
marques@unb.br

Davi Luiz E. Peres
UniGoias
daviperes00@gmail.com

Eliana V. Tanajura Carvalho
Universidade de Brasília (UnB)
elianatanajura@gmail.com

Resumo: *Este artigo propõe uma análise dos dados obtidos após realização da parceria estabelecida entre a Universidade de Brasília (UnB), graduação e pós-graduação da Faculdade de Comunicação (FAC) e Programa de Pós-Graduação da Ciência da Informação (FCI), e o Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict) que juntos executam o Projeto Mapa BSLISE, que é uma ferramenta que permite visualizar os cursos de Biblioteconomia e Ciência da Informação oferecidos no Brasil. O objetivo é compreender como se dá a oferta destes cursos no país e promover ações para conectar as redes de formação de profissionais. A pesquisa integra uma rede de educação em Biblioteconomia e em Ciência da Informação e por meio da parceria foi possível realizar atividades de ensino, pesquisa e extensão. O projeto Mapa BSLISE faz parte de um grupo de trabalho da International Federation of Library Associations and Institutions (IFLA) que visa mapear e compreender a formação e o comportamento das redes de profissionais das áreas de Biblioteconomia e Ciência da Informação. A estratégia adotada para obter resultados e analisá-los no contexto da complexidade é metametodológica, combinando diversas técnicas*

como Bibliometria, Infometria, Análise de Redes Sociais (ARS), Análise de Conteúdo e pesquisa bibliográfica, todas as atividades do grupo de pesquisa BSLISE. Os resultados esperados incluem um mapeamento detalhado das instituições de ensino e pesquisa em Biblioteconomia e Ciência da Informação no Brasil, com informações sobre programas, tecnologias e redes associadas. Espera-se também o fortalecimento da rede educacional e de pesquisa, promovendo a colaboração nacional e internacional.

Palavras-Chave: *Ciência da Informação; Biblioteconomia; Ensino Superior; Redes de Educação; Mapeamento Institucional; BSLISE.*

1. INTRODUÇÃO

A evolução das sociedades da informação e do conhecimento tem demandado a formação de profissionais capacitados para gerenciar, organizar e disseminar informação de maneira eficiente e para orientar as pessoas sobre acesso e uso dessas informações registradas. No que compete à formação dos profissionais de Biblioteconomia e Ciência da Informação (BCI) há um crescente movimento no sentido de habilitar os profissionais para suprirem as necessidades de fornecimento de informações qualificadas e verificadas frente a um cenário mundial de desordem informacional de circulação de *fake news,* em que as informações falsas circulam por interesses políticos (Moura e Agnez, 2023).

A formação em Biblioteconomia e Ciência da Informação deve se orientar a formar profissionais aptos a atender às necessidades da sociedade complexa, em rede, hiper conectada e entremeada por tecnologias que boa parte das pessoas desconhece e precisa utilizar (Marques, 2024). Este ensino superior deve também atender às demandas de um mercado de trabalho que se encontra no meio deste turbilhão comunicacional, informacional e computacional que afeta globalmente a vida em sociedade. Cumpre ressaltar as disparidades significativas que persistem no que diz respeito ao acesso aos programas de formação neste campo profissional, especialmente em regiões com menor infraestrutura educacional. Repita-se, é preciso compreender a rede.

> Pensar em redes implica compreender a natureza complexa dessa estrutura. É partir do micro, das partículas que compõem o átomo e seguir por vias que se entrelaçam e se separam para chegar à célula, ao vírus, ao humano, à sociedade humana, ao planeta Terra, ao cosmos. (Marques, 2024, p. 106)

É neste cenário que a Federação Internacional de Associações e Instituições Bibliotecárias (IFLA) tem promovido iniciativas voltadas à padronização e ao fortalecimento do ensino na área. Dentre essas iniciativas, destaca-se o projeto BSLISE (*Building Strong Library and Information Science Education*[1]), que visa estabelecer diretrizes globais, fomentar a cooperação internacional e aprimorar a qualidade dos currículos em BCI em todos os países e, com isso, busca a excelência da prática profissional. Para atingir este objetivo, é necessário conhecer este conjunto distribuído de forma desigual e fazer o mapeamento geolocalizado desses atores.

O projeto aqui apresentado está vinculado à IFLA para a construção de um mapa representativo da rede de faculdades, institutos e escolas que oferecem os cursos de Biblioteconomia e Ciência da Informação no Brasil. Essa rede está sendo desenhada com uso da plataforma Visão, um sistema interativo que é mantido pelo Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT), utilizado para o cadastro dos dados coletados. As duas ferramentas[2] foram desenvolvidas pelo Ibict (Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia) que estabeleceu parceria com a Faculdade de Comunicação da Universidade de Brasília (FAC/UnB) para viabilizar, via projeto de extensão universitária, a implementação do que foi planejado para produzir este mapeamento. A FAC, por meio do Laboratório Transdisciplinar de Gestão da Memória e do Conhecimento (CeDoc-FAC), reúne grupos multidisciplinares que pesquisam rede e a gestão do acervo da instituição para torná-lo acessível para a sociedade, principalmente por meio de projetos de extensão.

1. "Construindo uma educação sólida em Biblioteconomia e Ciência da Informação", em tradução livre

2. O Directory funciona como base de dados colaborativa, enquanto o VISÃO transforma esses dados em visualizações interativas, facilitando o acesso, a análise e a disseminação da informação.

2. OBJETIVOS

Para tornarmos públicas e acessíveis à sociedade as informações sobre as instituições que ofertam cursos, bacharelados e programas de pós-graduação em Biblioteconomia e Ciência da Informação – a meta principal do projeto – definimos alguns objetivos específicos de trabalho relacionados com a obtenção e tratamento dos dados que alimentam os sistemas, como:

- Identificação e cadastramento das instituições e programas de ensino em BCI no projeto Mapa do grupo BSLISE, a partir da busca em sistemas de dados oficiais brasileiros;
- mensuração da distribuição geográfica dos cursos para fornecer indicadores para a elaboração de políticas públicas para oferta de novos cursos pelo país;
- estudos das relações entre os atores inseridos no Mapa, para fornecer base ao planejamento de ações de Comunicação, apoiadas na Informação e na Computação, que promovam estruturas de trocas entre atores e favoreçam a disseminação das diretrizes do BSLISE;
- análise das etapas necessárias para o planejamento e a execução do projeto sob o ponto de vista da construção do Mapa interativo e dessa forma propor melhorias para atualizações da plataforma;
- promover testes e avaliação das etapas de submissão para indicar entraves encontrados, seja pela falta de informações completas fornecidas pelas fontes, seja por falhas encontradas na plataforma e suas ferramentas, com o objetivo de propor melhorias para o processo.

3. A MESCLA DE METODOLOGIAS NA PESQUISA

A base de dados usada para a coleta e verificação dos dados sobre os cursos de Biblioteconomia ou Ciência da Informação das instituições de ensino no Brasil foi o Cadastro Nacional de Cursos e Instituições de

Educação Superior (Cadastro e-MEC), do Ministério da Educação. O cadastro e-MEC foi criado pela Portaria Normativa 21 em 2017 (BRASIL, 2017) e é a base de dados oficial dos cursos e de Instituições de Educação Superior (IES) no país. Por se tratar de uma fonte de informações declaratórias, a veracidade é de responsabilidade das respectivas instituições, por isso, durante o processo de coleta dos dados, também foram verificadas fontes como a Federação Brasileira de Associação de Bibliotecários, Cientistas da Informação e Instituições (FEBAB) e Universidade Federal do Goiás (UFG) por apresentarem listas dos cursos existente no Brasil em seus sites oficiais, ainda que a UFG seja uma fonte secundária havia a necessidade de checagem em um maior número possível de fontes de informação.

Após a fase de verificação, os dados foram processados e submetidos à plataforma eletrônica designada pelo Ibict. A interface do sistema opera com base em dois cadastros fundamentais para estabelecer a correlação institucional: "Organização", que representa a instituição de ensino, e o "Programa", que corresponde ao curso ofertado. O vínculo entre os dois entes é formalizado no momento da submissão dos dados. Esse procedimento assegura que as buscas realizadas no sistema agrupam os resultados de modo a apresentar a Organização e o respectivo Programa a ela vinculado.

A estratégia adotada para obter os resultados e analisá-los no contexto da complexidade foi a metametodológica (Simeão e Miranda, 2006), que permite observar o emaranhado complexo de metadados, dados e informação de modo organizado em diferentes aspectos, propiciando uma boa análise do que se pesquisa. Na investigação cujos resultados são apresentados neste artigo, combinam-se Bibliometria, Infometria, Análise de Conteúdo e Pesquisa Bibliográfica, todas as técnicas já utilizadas pelo grupo de pesquisa BSLISE. Essa estratégia permitiu superar algumas divergências encontradas, como a quantidade de cursos ofertados entre fontes confiáveis, o que levou a compreender o papel ético da Ciência da Informação e da Comunicação como ferramentas de transformação social, ao permitir construir metodologias mais inclusivas que reconhecem diferentes formas de se comunicar. Sendo possível, a cada nova etapa da pesquisa, rever os métodos e resultados encontrados e melhorá-los conforme avançamos na pesquisa.

Segundo Fidelis *et al*. (2009), afirmam que a Infometria é uma das abordagens dos Estudos Métricos da Informação (EMI) e se destaca por ser a abordagem métrica mais ampla em escopo. Introduzida por Otto Nacke em 1979, ela foi concebida para representar de forma abrangente a relação entre a Matemática e a Ciência da Informação. Aqui utilizamos técnicas de fontes seguras e verificação direta no site das instituições, como forma de comprovar a veracidade dos dados encontrados.

Por se tratar de um projeto de extensão universitária, o planejamento das etapas apresentadas abaixo foi elaborado com o propósito de verificar a viabilidade prática da proposta e também de assegurar que, ao término do processo, os dados coletados pela equipe de pesquisadores possuam confiabilidade e robustez, e assim garantir a validade científica e o impacto social da iniciativa.

Tabela 01: As etapas cumpridas no projeto MAPA

Etapa	Descrição
Coleta de dados	Extração de dados dos cursos de BCI a partir das plataformas e-MEC, FEBAB, UFG e outras fontes institucionais.
Normalização	Padronização dos dados para garantir comparabilidade entre fontes (e.g., nomes de instituições, tipos de curso, modalidades).
Mensuração	Quantificação de variáveis como número de cursos, distribuição por estado, modalidade (presencial/EAD), tempo de existência etc.
Comparação de fontes	Análise das divergências entre dados do e-MEC e FEBAB, com foco em cursos autorizados vs. cursos em funcionamento.
Visualização	Criação de gráficos, mapas e tabelas que evidenciem padrões e disparidades.
Interpretação	Discussão dos resultados à luz da metametodologia, considerando os limites epistemológicos das fontes e os impactos sociais da informação.

Fonte: Autoria própria.

3.1. Tecnologias Ibict para o BSLISE

A ferramenta de análise e visualização de dados utilizada neste projeto, a plataforma "Visão" foi planejada e desenvolvida pelo Ibict (Instituto Brasileiro de Informação em Ciências e Tecnologias) e auxilia neste processo de cadastro e controle de instituições através do proje-

to Mapa. Construída com a linguagem "Java" (Framework Spring Boot) enquanto o frontend foi construído utilizando "Next.js", a plataforma é uma ferramenta destinada ao mapeamento de informações científicas e tecnológicas. Isso permite identificar tendências, relações entre pesquisadores e instituições, e temas emergentes de forma acessível, apoiando tanto a pesquisa acadêmica quanto a tomada de decisões em políticas de ciência e inovação.

A plataforma "Visão" foi a base tecnológica do projeto Mapa, fornecendo as ferramentas necessárias para cadastrar as instituições que ofertam os cursos em BCI, para essa pesquisa consideramos as ofertas brasileiras em nível superior (bacharelado e licenciatura). Em termos práticos, a "Visão" atua como um "motor" de análise: coleta os dados, identifica relações entre pesquisadores e instituições, e gera visualizações como redes de colaboração e mapas temáticos. O projeto Mapa, por sua vez, utiliza este motor para focar especificamente no mapeamento da pesquisa nacional, traduzindo dados complexos em resultados visuais e acessíveis. Especializado em analisar a produção acadêmica brasileira, o Mapa gera visualizações intuitivas que revelam colaborações, temas emergentes e panoramas institucionais, apoiando gestores e pesquisadores na compreensão do cenário nacional de Ciência e Tecnologia (CTI). Dessa forma, a "Visão" fornece a infraestrutura técnica, enquanto o Mapa direciona essa capacidade para aplicações concretas na análise de políticas de ciência, tecnologia e inovação, tornando-se uma ferramenta estratégica para gestores e pesquisadores e um condutor para políticas públicas que visem comparar as regiões com maiores e menores ofertas de vagas da área.

4. RESULTADOS/DISCUSSÃO

O projeto desenvolvido a partir da parceria FAC/UnB e Ibict promoveu formação de estudantes de graduação em atividades ligadas ao uso das ferramentas Visão e Mapa; nas técnicas para coleta de dados em bases e sistemas oficiais de dados, para conferência de informações e compreensão das incongruências; às rotinas para a organização, extração, tratamento e análise de dados obtidos; na orientação para tornar as informações acessíveis à sociedade, observando a importância dos

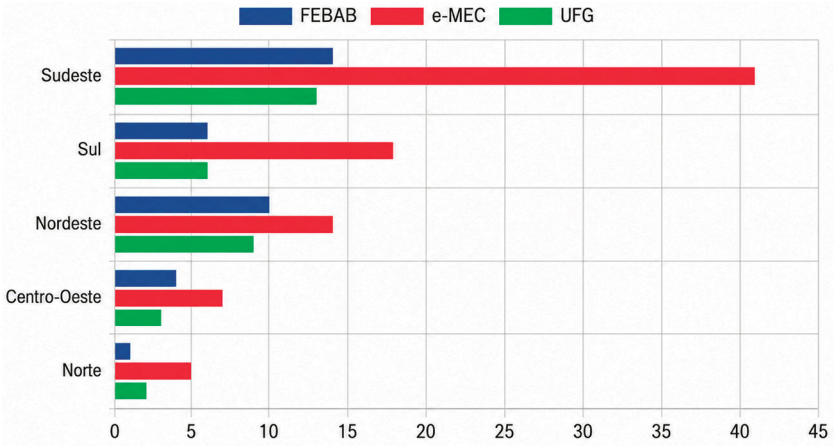
bibliotecários como facilitadores de fontes de informação seguras e replicáveis. A pesquisa integra uma rede de educação em Biblioteconomia e em Ciência da Informação com atividades coordenadas pelo grupo BSLISE da IFLA, que organiza o Mapa mundial. Esse tipo de plataforma é essencial para comprovar como a multidisciplinaridade e a interdisciplinaridade podem e devem ser valorizadas em projetos e parcerias de instituições de ensino e de pesquisa.

Esta pesquisa orienta-se pelo modelo CIC (Marques, 2024), criando um campo híbrido que envolve Comunicação, Informação e Computação para lidar com a complexidade do objeto investigado. Cada um dos campos tem maior ligação com questões específicas, mas os três se interligam, se complementam e se confrontam também. Por essa perspectiva de CIC,

> [...] a Comunicação trata da construção de sentidos e envolve as trocas – e as formas de troca, os formatos, os conteúdos, as dinâmicas destas trocas, a estética, a ética. A informação diz respeito à gestão dos conteúdos – e também da memória, dos direitos de autoria e de acesso, de formação para aprender a lidar com a informação registrada (o documento) em seus diferentes tipos, conteúdos, formatos e suportes. A Computação é mais do que o conjunto de tecnologias – de suportes, equipamentos, aplicativos; é também um modo de organizar o pensamento na criação das tecnologias" (Marques, 2024 p.130).

As informações cadastradas só foram encontradas pela divulgação desses programas e cursos ofertados pelas instituições. Durante as buscas por fontes confiáveis, verificou-se que a UFG apresentava em seu site 33 cursos, a FEBAB divulgava que no Brasil havia 35 cursos, o e-MEC nos apresentava 85 cursos autorizados, mas apenas 74 estão em funcionamento. A divisão do número de cursos ofertados por regiões é apresentada no gráfico abaixo:

Figura 01: Comparativo por Região- FEBAB vs e-MEC vs UFG



Fonte: Autoria própria.

A discrepância encontrada ilustra a natureza contextual dos dados e apresenta a importância de verificação e análise com relação à confiabilidade das fontes informacionais. O e-MEC oferece a abrangência administrativa, essencial para análises de políticas educacionais, mas potencialmente superestima a operacionalização dos cursos visto que os dados são auto declaratórios e sem checagem regular, um exemplo é a Fundação Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC) que consta a seguinte informação "Em Desativação/Extinção voluntária: SEI nº 23000.000599/2019-03" processo com data de 2019 (e-MEC, 2025), no entanto no site da UDESC o curso está ativo e com a oferta de 40 vagas (Udesc, 2025). A FEBAB, por sua vez, fornece um retrato que serviria para estudos laborais e sociológicos da profissão, mas que é passível de subnotificações. A UFG fornece os *links*, mas desconsidera a existência de cursos *online*.

Ao quantificar e analisar os dados coletados, os autores Curty e Delbiano (2020) dizem ser possível identificar as tendências, quando passamos a observar como a oferta de cursos de Biblioteconomia e Ciência da Informação tem evoluído no Brasil (e.g., aumento de foco em dados, tecnologias digitais, gestão da informação). Essa análise permite subsidiar o planejamento e avaliação de políticas educacionais, pois fornece insumos para o planejamento de políticas científicas e educa-

cionais, auxiliando na tomada de decisões estratégicas para o desenvolvimento e aprimoramento dos cursos de biblioteconomia e ciência da informação em regiões de pouca oferta.

Uma das questões que afetam diretamente as regiões mais remotas do país com relação ao número de cursos é o arcabouço regulatório da Educação a Distância (EaD) vigente no Brasil que passou por uma significativa alteração com a promulgação do Decreto n. 12.456, de 2025 (Brasil, 2025). A legislação anterior não estipulava um percentual mínimo obrigatório para a carga horária dedicada a atividades presenciais. Tais atividades, embora previstas e indicadas para componentes curriculares específicos como estágios supervisionados, práticas em laboratório e avaliações, necessitavam de uma definição quantitativa mínima. De acordo com a Associação Brasileira de Mantenedoras de Ensino Superior (AMBES, 2025), a nova regulamentação estabelece parâmetros percentuais mínimos tanto para atividades presenciais quanto para atividades síncronas mediadas por tecnologia, aplicando-se a todas as modalidades de cursos e reconfigurando os formatos de oferta. Disposições transitórias do decreto estabelecem que discentes matriculados a partir de agosto de 2025 já estão submetidos a estas novas diretrizes.

Diante desse contexto normativo, o presente estudo delimita sua abrangência à análise de cursos constituídos e registrados anteriormente à vigência do referido decreto. Nesse período, os polos de apoio presencial eram considerados as localidades de oferta autorizadas para os cursos EaD, configurando um modelo distinto do atual. Essa delimitação é crucial para a correta interpretação dos dados e resultados aqui apresentados, que refletem exclusivamente a realidade do modelo pré-reforma.

A busca dos cursos constituiu uma etapa fundamental para o desenvolvimento da pesquisa, pois forneceu a base de dados necessária para o planejamento e a execução do Mapa interativo. Foram consultadas fontes institucionais e bases oficiais, com destaque para o sistema e-MEC, que reúne informações sobre cursos de graduação regulamentados e em funcionamento no país. A opção por utilizar esse repositório federal deve-se à sua autoridade, legalidade e abrangência, permitindo identificar características como modalidade (presencial ou a distância),

situação do curso (em atividade, em extinção ou extinto), além de outros dados institucionais como: sigla, categoria administrativa, nome do curso, grau e número de vagas autorizadas.

A etapa anterior, embora relevante em relação aos dados e estratificações, foi complementada com a busca ativa dos cursos. Buscou-se, através do acesso aos sites institucionais, a verificação das informações e a análise da atualização do sistema e-MEC em comparação com a realidade apresentada pelas instituições cadastradas. No entanto, ao realizar essa conferência, constatou-se a existência de certas incoerências, como situação dos cursos listados no sistema como a modalidade oferecida e realmente ofertada, cursos ativos que não estavam mais em oferta e cursos listados como extintos, mas que ainda estão sendo ofertados.

Também observamos que algumas instituições possuíam duas ou mais autorizações, pois mantêm as modalidades presencial e a distância. Destacamos os casos das seguintes instituições: Centro Universitário de Formiga, Universidade Federal do Amazonas, Universidade Federal do Rio Grande, Fundação Universidade do Estado de Santa Catarina, Universidade Federal do Pará, Universidade Federal Fluminense, Universidade Federal do Espírito Santo, Universidade Federal da Bahia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Universidade Federal do Goiás, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Assim, das 85 instituições cadastradas no e-MEC, o curso de graduação em Biblioteconomia ou Biblioteconomia e Ciência da Informação no Brasil, possui o total de 19.064 vagas autorizadas, sendo encabeçada, principalmente, pelos cursos da modalidade à distância, em destaque para a Universidade Federal do Rio de Janeiro (pública e federal) com 3.750 vagas, Universidade Federal do Amazonas (pública federal) com 2.100 e Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (pública estadual) com 2.000. Quanto à modalidade, temos 50 presenciais e 35 a distância; quanto à situação do curso, 76 ativas ou em extinção e 9 extintas; quanto à categoria administrativa, 46 públicas (estadual e federal), 39 privadas (com e sem fim lucrativo).

Contudo, ao realizarmos a busca ativa das informações, constatamos alguns resultados distintos daqueles apresentados no e-MEC. Em

relação à modalidade, identificamos 40 cursos presenciais e 34 cursos a distância. Quanto à situação, foram localizados 74 cursos ativos. Já na categoria administrativa, registraram-se 45 instituições públicas (entre federais e estaduais) e 29 privadas (com e sem fins lucrativos).

Tabela 02: Comparativo das Informações sobre cursos e-MEC e busca ativa

	e-MEC		Busca ativa	
Quanto à modalidade (presencial ou a distância)	Presencial 50	EAD 35	Presencial 40	EAD 34
Quanto à situação do curso (em atividade, em extinção ou extinto)	Ativa/Em extinção 76	Extinto 9	Ativa 74	Extinto 0
Quanto à categoria administrativa	Pública 46	Privada 39	Pública 45	Privada 29

Fonte: Autoria própria

Conforme exposto na **Tabela 02**, os dados comparativos evidenciam que o número total de cursos obtidos pela busca ativa (74) é inferior ao apresentado no e-MEC (85). Essa diferença ocorre porque, ao realizar o levantamento ativo, foram desconsiderados os cursos que já não estavam mais sendo ofertados ou que não puderam ser localizados nos sites institucionais.

A Plataforma "Bslise" (Biblioteca Semântica de Sistemas de Informação) constitui o ambiente tecnológico de gestão colaborativa. Trata-se de um sistema *web* que opera como a ferramenta de *back-office*, onde a curadoria ativa do vocabulário ocorre. É neste espaço que especialistas, bibliotecários e pesquisadores propõem novos termos, submetem-nos a discussão, definem notas de escopo claras e estabelecem relações semânticas precisas (como termos genéricos, específicos e relacionados). A plataforma implementa um *workflow* de governança que assegura a validação comunitária e a consistência terminológica, funcionando, portanto, como a oficina de construção e manutenção contínua do conhecimento estruturado.

Em operação dentro deste ambiente, encontra-se o "Mapa", que não é um mero vocabulário, mas a estrutura ontológica de alto nível. O "Mapa" atua como um esquema conceitual macro, definindo os eixos temáticos fundantes e as categorias mais abrangentes do conhecimen-

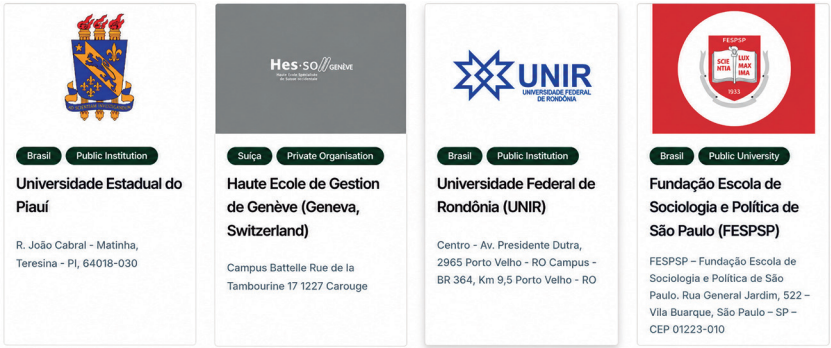
to (por exemplo, “Ciência”, “Tecnologia”, “Meio Ambiente”, “Saúde”). Ele fornece a arquitetura lógica e hierárquica sobre a qual os termos mais específicos são organizados e operados.

Por fim, o “Visão” é o artefato de conhecimento publicado e consumível. Ele representa o produto final do processo de curadoria realizado na “Bslise”, consolidando a estrutura macro do “Mapa” com a totalidade dos termos especializados aprovados e interligados. Publicado formalmente no padrão *SKOS* (S*imple Knowledge Organization System*) da Web Semântica, o “Visão” materializa-se como uma ontologia robusta e pronta para uso. Sua função é operacional: é ele que é efetivamente implementado em sistemas de informação, repositórios institucionais e portais de periódicos para permitir a indexação precisa, a recuperação unificada e a navegação semântica pelos acervos.

Em síntese, a relação entre os componentes pode ser conceituada da seguinte forma: a Plataforma “Bslise” é o processo de gestão colaborativa; o “Mapa” é a estrutura organizacional fundamental; e a “Visão” é o produto terminológico final, unificado e publicamente disponível. Esta arquitetura tripartite garante que o vocabulário controlado do Ibict seja simultaneamente dinâmico, devido à natureza colaborativa da “Bslise”, e robusto, graças à fundamentação ontológica provida pelo “Mapa”, resultando no “Visão” como um recurso indispensável para a organização do conhecimento científico nacional.

Todas as instituições brasileiras pertinentes ao escopo do estudo encontram-se devidamente cadastradas no sistema oficial designado pelo Ibict. Contudo, cumpre salientar que, até o presente momento, a plataforma em questão opera predominantemente com base em dados estáticos. Esta limitação operacional restringe significativamente sua capacidade de demonstrar de forma dinâmica e efetiva o ciclo completo da informação, desde os processos de coleta e tratamento até a etapa final de disponibilização dos dados cadastrados, impactando consequentemente a sua utilidade para análise temporal e tomada de decisões. Abaixo imagem de instituições já cadastradas que não estão espelhadas no Visão:

Figura 02: Pesquisa de instituições no Diretório BSLISE



Fonte: BSLISE (2025)

A pesquisa acima foi realizada no Diretório BSLISE e as instituições ali presentes não aparecem no mapa interativo Visão. O cadastro das instituições brasileiras foi finalizado via projeto de extensão universitária com a UnB e com o apoio do Ibict, no entanto, as instituições estrangeiras estão sendo submetidas por representantes dos cursos de origem que, após efetuarem o cadastro, não conseguem ver os dados na "Visão". A premissa de verificação imediata imprime credibilidade ao projeto e sua não efetivação compromete a tentativa de cobertura global.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Podemos dizer que a Ciência da Informação é responsável pela estruturação, coleta, validação e análise dos dados, transformando-os em informações qualificadas, enquanto a Comunicação, por sua vez, aproveita essas informações validadas para sua disseminação eficiente e confiável, garantindo que cheguem ao público-alvo e possam ser utilizadas por outros profissionais de comunicação como fontes seguras. Demonstrando, mais uma vez, que a informação e comunicação trabalham juntas para proporcionar uma sociedade mais informada e conectada.

Foi possível constatar a necessidade de um trabalho institucional que possibilite a parceria entre o Ministério da Educação e a FEBAB,

quanto aos dados divulgados sobre os cursos de Biblioteconomia e Ciência da Informação no Brasil, pois ambas as instituições são consideradas “fontes seguras”, porém ao tratar sobre a mesma informação relativa aos cursos de nível superior/bacharelado ativos, essas fontes são divergentes.

O projeto BSLISE apresenta em seu cerne um modelo colaborativo e a não integralização imediata e transparente dos dados cadastrados no ambiente visual da plataforma inviabiliza o engajamento ativo e a correta colaboração entre os pares internacionais, podendo resultar na desmobilização dos representantes e no comprometimento da abrangência global da iniciativa.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Portaria n. 21, de 21 de dezembro de 2017. **Diário Oficial da União**, edição 145, Seção 1, de 22 de dezembro de 2017 Brasília, DF: Presidência da República. Disponível em: https://www.gov.br/conarq/pt-br/legislacao-arquivistica/portarias-federais/portaria-no-21-de-21-de-dezembro-de-2017 Acesso em: 26 jul. 2025.

BRASIL. Decreto n. 12.456 de 19 de maio de 2025. **Diário Oficial da União**, Seção 1, 2025, p.1. Disponível em: https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/2025/decreto-12456-19-maio-2025-797463-publicacaooriginal-175414-pe.html Acesso em 12 jun. 2025.

BSLISE. **Pesquisa de instituições no Diretório BSLISE**. Página 1. Disponível em: https://directory.bslise.org/organisations?page=1 Acesso em: 28 ago. 2025.

OGUZ, Faith ; CUNNINGHAM, Chris ; BAUTISTA-PUIG, Núria ; Braga, Tiago Emmanuel Nunes . Professional qualifications, accreditation, and certification in library and information science schools: A global perspective. **IFLA Journal** , v. 1, p. 1-16, 2023.

PUIG, Núria ; BRAGA, Tiago Emmanuel Nunes; OGUZ, Faith; CUNNINGHAM, Chris. Uma abordagem internacional sobre o mapeamento georreferenciado de cursos de Biblioteconomia e Ciência da Informação. **Tendências da Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação**, v. 14, p. d1-d17, 2021.

IFLA BUILDING STRONG LIBRARY AND INFORMATION SCIENCE EDUCATION (BSLISE) WORKING GROUP. Building Strong Library and Information Science Education (BSLISE). [*S.l.*]: IFLA, [*s.d.*]. Disponível em: https://bslise.org/. Acesso em: 30 maio 2024.

ABMES. ABMES reúne mais de 2,5 mil participantes em seminário sobre a Nova Política de EAD. **ABMES Notícias**, Brasília, DF, 21 maio 2025. Disponível em: https://abmes.org.br/noticias/detalhe/5133/abmes-reune-mais-de-2-5-mil-participantes-em-seminario-sobre-a-nova-politica-de-ead Acesso em: 05 de agosto de 2025.

CURTY, Renata Gonçalves; DELBIANCO, Natalia Rodrigues. As diferentes metrias dos estudos métricos da informação: evolução epistemológica, inter-relações e representações. **Encontros Bibli: revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação**, Florianópolis, v. 25, p. 01-21, 2020. Disponível em: https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=14763386050. DOI: https://doi.org/10.5007/1518-2924.2020.e74593. Acesso em: 10 de agosto de 2025.

FIDELIS, Joubert Roberto Ferreira; BARBOSA, Ricardo Rodrigues; SANTOS, Raimundo Nonato Macedo dos; KOBASHI, Nair Yumiko. Bibliometria, cientometria, infometria: conceitos e aplicações. **Tendências da Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação**, Brasília, v. 2, n. 1, p. 155-172, dez. 2009. Disponível em: https://revistas.ancib.org/tpbci/article/view/174. Acesso em: 10 de agosto de 2025.

MARQUES, M. **Ciberfeminismo, redes e espaços de poder**. São Paulo: Veneta, 2024.

SIMEÃO, Elmira; MIRANDA, Antônio. Multivocalidade como metametodologia para produção de conhecimento: estudo de caso. Apresentado em: **Congresso Internacional de Bibliotecología**, 11., Santiago de Chile, 25 a 27 de outubro de 2006.

O PORTAL DE TRANSPARÊNCIA DO GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL NA PERSPECTIVA DA *ACCOUNTABILITY*

BRAZILIAN FEDERAL DISTRICT'S TRANSPARENCY PORTAL FROM THE PERSPECTIVE OF *ACCOUNTABILITY*

PORTAL DE TRANSPARENCIA DEL DISTRITO FEDERAL DE BRASIL DESDE LA PERSPECTIVA DE LA *ACCOUNTABILITY*

Luciene Carrijo
Controladoria-Geral do Distrito Federal
luciene.carrijo@cg.df.gov.br, http://orcid.org/0009-0001-2499-1916

Georgete Medleg Rodrigues
Universidade de Brasília (UnB)
georgete@unb.br, https://orcid.org/0000-0002-6446-6171

Resumo: *A Controladoria-Geral do Distrito Federal tem como competência institucional a promoção da transparência de atos e gestão pública dos órgãos da administração direta e indireta do poder executivo do Distrito Federal, e cumpre a função de implementar e incentivar políticas públicas de acesso à informação, o accountability governamental e o gerenciamento do Portal de Transparência do Governo do Distrito Federal. Este artigo visa apresentar o Portal de Transparência do Governo do Distrito Federa e analisar se o instrumento atendeu a perspectiva de accountability necessária para prestação de contas à sociedade. O embasamento teórico tem como lastro o acesso à informação, transparência pública, accountability e governo em meio digital. A metodologia adotada classifica-se como qualitativa, transversal, descritiva, utilizando como técnica o estudo de caso, apoiado em fontes documentais, bibliográficas e levantamento de dados oficiais (documentos e sítios eletrônicos). A análise dos dados foi realizada com auxílio de tabelas identificando além do conteúdo, navegabilidade qualidade e consistência das informações do Portal de Transparência do Governo do Distrito Federal quando confrontadas com dispositivos legais e recomendações de trabalhos científicos. O estudo conclui que o Portal de Transparência do Governo do Distrito Federal atende às prerrogativas*

legais e expectativas da contabilidade pública (accountability contábil), contudo, não traz informações claras e de qualidade relativas à área de gestão pública e demais elementos de caráter público que possibilitem a avaliação governamental e transparência da gestão, sendo, portanto, informações insuficiente para a accountability democrática, relativa à exposição de motivos das ações e dos processos decisórios do governo.

Palavras-Chave: *accountability, transparência pública, acesso à informação, Portal de Transparência do Governo do Distrito Federal.*

Abstract: *The Office of the Comptroller General of the Brazilian Federal District has among its institutional competencies the promotion of public transparency of the Brazilian Federal District's executive power's acts as well as of the public management of its administrative bodies, both direct and indirect. The Office also implements and fosters public policies on access to information, promotes governmental accountability, and manages the Brazilian Federal District Transparency Portal. This article aims to present the Brazilian Federal District Transparency Portal and analyze whether this instrument has met public accountability requirements. The theoretical basis of the present analysis lies in access to information, public transparency, accountability, and digital government. The methodology adopted here is qualitative, cross-sectional, and descriptive; using case studies, supported by documentary and bibliographic sources as well as official data (documents and websites), as a technique. The data analysis was conducted with the aid of tables identifying not only the content but also the usability of the Brazilian Federal District Transparency Portal, as well as the quality and consistency of the information in it when considered under both legal provisions and scientific recommendations. This study concludes that while the Brazilian Federal District Transparency Portal meets the legal requirements and the demands of public accounting, it fails to bring clear, high-quality information when it comes to public management, as well as other elements of public matter that would make governmental assessment and management transparency possible. The information is insufficient for democratic accountability, i.e., the making public of the rationale behind the government's actions and decision-making processes.*

Keywords: *accountability, public transparency, access to information, Brazilian Federal District Transparency Portal.*

Resumem: *La Contraloría General del Distrito Federal de Brasil tiene como competencia institucional promover la transparencia de los actos y la gestión pública de los órganos de la administración directa e indirecta del poder ejecutivo del Distrito Federal, y cumple la función de implementar e incentivar políticas*

públicas de acceso a la información, la rendición de cuentas gubernamental y la gestión del Portal de Transparencia del Gobierno del Distrito Federal. Este artículo tiene como objetivo presentar el Portal de Transparencia del Gobierno del Distrito Federal y analizar si el instrumento cumplió con la perspectiva de rendición de cuentas necesaria para rendir cuentas a la sociedad. La base teórica se sustenta en el acceso a la información, la transparencia pública, la rendición de cuentas y el gobierno en el medio digital. La metodología adoptada se clasifica como cualitativa, transversal y descriptiva, utilizando como técnica el estudio de caso, apoyado en fuentes documentales, bibliográficas y recopilación de datos oficiales (documentos y sitios electrónicos). El análisis de los datos se realizó con la ayuda de tablas que identificaban, además del contenido, la navegabilidad, la calidad y la coherencia de la información del Portal de Transparencia del Gobierno del Distrito Federal, comparándola con los dispositivos legales y las recomendaciones de trabajos científicos. El estudio concluye que el Portal de Transparencia del Gobierno del Distrito Federal cumple con las prerrogativas legales y las expectativas de la contabilidad pública (responsabilidad contable), sin embargo, no aporta información clara y de calidad relativa al área de gestión pública y otros elementos de carácter público que permitan la evaluación gubernamental y la transparencia de la gestión, por lo que la información es insuficiente para la rendición de cuentas democrática, relativa a la exposición de motivos de las acciones y los procesos de toma de decisiones del gobierno.

Palabras Clave: *rendición de cuentas, transparencia pública, acceso a la información, Portal de Transparencia del Distrito Federal de Brasil.*

INTRODUÇÃO

O presente trabalho é fruto do interesse em compreender se as informações disponibilizadas pelo Portal da Transparência do Distrito Federal atendiam à perspectiva de *accountability* necessária para prestação de contas à sociedade do Distrito Federal. Para isso, foi definido como recorte temporal o período de 2012 a 2022. A pesquisa pretende apresentar uma "fotografia" do acesso à informação pública sob a perspectiva da Ciência da Informação, adotando como ponto de partida os preceitos democráticos e o direito ao acesso à informação previsto na Constituição Federal de 1988 e em tratados internacionais dos quais o Brasil é signatário Motivo pelo qual o referencial teórico aborda temas como cidadania, democracia, acesso à informação, transparência pública e *accountability*.

O artigo está estruturado em cinco seções, além desta apresentação e da conclusão. Na seção "sobre o Portal de Transparência do Distrito Federal", contextuaremos de forma resumida o Portal de Transparência e o perfil sociodemográfico da população do Distrito Federal (DF); na seção "O que nos diz a literatura", discutiremos o referencial teórico que norteia o trabalho; na próxima seção, "metodologia", apresentaremos como foi desenvolvida a pesquisa; na seção seguinte "A análise do Portal de Transparência do Governo do Distrito Federal", será demonstrado os parâmetros para a análise do Portal; na seção "O que se observa de *accountability* no Portal de Transparência do Governo do Distrito Federal", debateremos o resultado da pesquisa; e, por fim, na conclusão, discorreremos o motivo pelo qual o Portal de Transparência do Distrito Federal, embora atenda aos requisitos legais e contábeis, não atende a perspectiva de *accountability* necessária para prestação de contas à sociedade.

SOBRE O PORTAL DE TRANSPARÊNCIA DO DISTRITO FEDERAL

A Controladoria-Geral do Distrito Federal (CGDF), de acordo com seu regimento interno[1], tem como competência institucional a promoção e avaliação da transparência pública dos atos e gestão pública nos diversos órgãos e entidades do Distrito Federal e da tomada de providências para seu aperfeiçoamento. No que tange especificamente ao acesso à informação, essa tarefa é desempenhada pelo órgão desde 2011, ano em que foi publicada a Lei nº 12.527, conhecida como Lei de Acesso à Informação (LAI). A missão da instituição é "Promover a melhoria da gestão pública e combater a corrupção, com a participação da sociedade"[2], e o faz mediante ferramentas de transparência e *accountability*, como o Portal de Transparência e o e-SIC, de acordo com critérios estabelecidos na referida lei, devidamente recepcionada pela

1. Decreto nº 42.830, de 17 de dezembro de 2021, publicado no Diário Oficial do Distrito Federal nº 102 A, Edição Extra de 17 de dezembro de 2021. Disponível em: https://www.sinj.df.gov.br/sinj/Norma/ee08a3f6cf464f8ca1fac36d15537786/exec_dec_42830_2021.html#art3. Acesso em: 4 jan. 2022.

2. Disponível em: https://www.cg.df.gov.br/a-controladoria-geral-do-distrito-federal/. Acesso em: 20 ago. 2024.

Lei Distrital nº 4.990/2012. Ainda conforme o regimento interno, compete à Subcontroladoria de Transparência e Controle Social (SUBTC), entre outras atribuições, incentivar e implementar políticas, programas, projetos, planos e ações voltados ao incremento da transparência e acesso à informação. A SUBTC visa ao aperfeiçoamento da transparência pública do Executivo local, utilizando, como uma de suas ferramentas, o Portal da Transparência do Distrito Federal.

O Portal de Transparência do Distrito Federal foi criado em 2010, com a publicação do Decreto nº 31.836/2010, para cumprir as determinações previstas na Lei Complementar nº 101/2000 (Lei de Responsabilidade Fiscal – LRF) e na Lei Distrital nº 4.990/2012 (Lei de Acesso à Informação – LAI/DF), e assim atender à maior parcela da população do Distrito Federal (DF) com acesso à internet. Desde 2011, o Portal de Transparência do Distrito Federal é gerido pela CGDF, órgão responsável pela supervisão, pelo tratamento e pela orientação dos dados e das informações disponibilizáveis na ferramenta, conforme Decreto nº 39.610/2019. Cabe à CGDF zelar pela efetividade das ações de transparência pública e pelo controle social e consolidar as informações, disponibilizando-as de forma consistente e transparente para toda a sociedade.

As informações divulgadas no portal são provenientes de diversos sistemas oficiais dos órgãos da administração direta e indireta do governo local. Dados orçamentários, financeiros e contábeis, assim como dados sobre contratos, convênios, pessoal e demais informações, são atualizados diariamente, sempre que ocorrem alterações nas bases de dados governamentais.

É importante contextualizar o perfil sociodemográfico da população do DF para tornar possível a análise sobre o que é oferecido pelo governo e o que é acessível e acessado pela população. Segundo dados disponibilizados pela Companhia de Planejamento do Distrito Federal – Codeplan (2021) e pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (2023), a população do DF é de aproximadamente 3 milhões de habitantes, dos quais 27,8% concluíram curso superior e somente 2,7% são analfabetos. A renda média de R$ 3.227,00 é 77% maior que a renda média dos brasileiros, dada a alta concentração de

servidores públicos. Quanto ao perfil de acesso à internet, o IBGE indicou que 98% da população têm algum tipo de acesso à internet; destes, 50,5% fazem uso dos serviços pré-pagos, o que justifica o uso do celular como o principal meio de acesso. De acordo com o *site* Minha Conexão (2024), os planos de internet mais acessíveis em Brasília variam entre R$ 69,00 e R$ 120,00, com velocidades que variam entre 25 e 500 mega, conforme o plano contratado; para pacotes de serviços de telefonia móvel pré-paga, as empresas disponibilizam, de forma gratuita, com acesso ilimitado, os aplicativos SMS e WhatsApp.

Tais características indicam que as condições de acesso, utilização e compreensão da internet e dos serviços disponibilizados pelo governo na internet devem ser observadas de forma criteriosa, pois assumem significados distintos quando comparadas às demais unidades da Federação e entre a própria população do DF.

O QUE NOS DIZ A LITERATURA

O embasamento teórico foca o debate sobre cidadania, democracia, acesso à informação, transparência pública, *accountability* e governo em meio digital. Apresentar esses temas como base de construção da pesquisa é demonstrar que são assuntos correlatos e transversais, uma vez que a transparência pública foi fundamentada nos preceitos do amparo e desenvolvimento da cidadania e do fortalecimento da democracia. A literatura sobre democracia e cidadania aponta para o fato de se tratar de conceitos não fechados e dinâmicos, pois refletem a percepção do contexto social, econômico e cultural, sendo, portanto, conceitos em constante construção. Para conduzir o debate que aqui se propõe, foi adotado como norte o conceito de democracia proposto por Beras (2013), que indica que a democracia é o resultado de um processo histórico que envolve tensões e conflitos sociais, iniciativa privada, entre outros. A renomada filósofa Marilena Chauí (2018) acrescenta que esse embate caracteriza o princípio republicano de separação do público com o privado, com a ideia e a prática da soberania popular, que se distingue do poder estatal. A soberania popular deve ser observada como poder vinculado ao cidadão, e a cidadania, como *status* outorgado aos membros plenos de uma sociedade (Marshall; Bottomore, 2021).

Ao estudar sobre cidadania e democracia, compreende-se que transparência pública surge e se estabelece como ferramenta do exercício da cidadania e da promoção da democracia, tema caro à Ciência da Informação. Para fins deste estudo, adota-se que informação pública se constitui de dados apresentados em qualquer tipo de suporte, em meio físico ou digital, produzidos e/ou armazenados pelo Estado ou por seus representantes legais, no exercício de suas funções. O acesso à informação disponibilizada em formato digital ou analógico é fruto da luta de movimentos sociais que paulatinamente reivindicaram mais transparência nas decisões do governo, com vistas à ampliação da cidadania e ao fortalecimento do Estado democrático de direito.

O reconhecimento da relevância de tais informações obriga que o direito ao acesso seja divulgado, disponibilizado e garantido. Assim, os instrumentos de acesso à informação, criados e implementados ao longo do tempo no DF, refletem o interesse da população em monitorar as ações governamentais, como parte do processo de *accountability*. Segundo Carvalho (1998), existe a tendência de o governo, independentemente de ideologia política, estabelecer a transparência como procedimento obrigatório de suas ações. Para Olsen (2018):

> "A atribuição de *accountability* é guiada por doutrinas, expectativas, procedimentos, papéis, regras e rotinas institucionalizadas, socialmente validadas, publicamente conhecidas e relativamente claras e estáveis. Está claro quem deve ser responsabilizado se as coisas derem errado. Aqueles autorizados a convocar a prestar contas o fazem com referência a normas, compromissos, propósitos e expectativas compartilhados". (Olsen, 2018, p. 72)

Percebe-se, pois, que *accountability* se faz presente no debate sobre acesso à e transparência da informação pública. Embora o termo não encontre na língua portuguesa equivalência que represente a complexidade proposta pelo conceito, nada impede sua aplicação às demandas da Ciência da Informação; pelo contrário, corrobora e enfatiza os preceitos do campo de estudo e encontra ressonância nas atividades arquivísticas. Para Olsen (2018, p. 67-68) "A informação é um recurso estratégico, com uma assimetria em benefício dos agentes. Os principais controlam os incentivos e as instituições são seus instrumentos".

Estudar o acesso a informações e seus critérios de transparência viabiliza o debate sobre caminhos que podem ser adotados para que as ações da administração pública possam efetivamente atender às necessidades informacionais da população, fortalecendo o vínculo entre cidadania e democracia. Tal perspectiva de transparência e *accountability* passou a ser mais pujante com o advento do governo digital (e-Gov), como enfatizado por Vaz (2015).

Ainda que parte da população brasileira siga sem acesso às facilidades e comodidades tecnológicas[3], é inegável que as ferramentas das tecnologia da informação e da comunicação (TIC) transformaram o exercício da cidadania e contribuíram para a expansão de processos democráticos e melhorias em muitos serviços disponibilizados pelo Estado, favorecendo a possibilidade de ampliação da participação social, de modo a tornar difícil imaginar algum tipo de retrocesso na estrutura governamental.

A utilização das TIC pelos governos trouxe para a discussão novas terminologias que, inicialmente, são de fácil entendimento, como "e-democracia" e "e-cidadania", contudo tais termos devem ser utilizados na perspectiva da luta pela inclusão, já que, como observado neste estudo e com apoio nos estudos do Professor Vaz (2015), o acesso não é universal. Portanto, tais termos não podem ser considerados como a realidade da população como um todo, sob pena de estarmos, mais uma vez, criando classes distintas de cidadãos, quais sejam, os que têm acesso e conseguem interagir com as TIC como cidadãos plenos e os que são relegados a uma classe secundária de cidadãos, aos quais se imputa o fim da participação social em condições de igualdade.

Pateman (1992), ao afirmar que as bases democráticas de consolidação da cidadania encontram-se fundamentadas na relação entre Estado e sociedade, refere-se a um processo lastreado na educação, no conhecimento e no acesso à informação (Dagnino; Olvera; Panfichi,

3. 5,9 milhões de lares brasileiros não têm acesso à internet, segundo dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua sobre tecnologia de 2023. A falta de habilidade para usar a conexão (33,2%) e o alto custo (30%) estão entre os motivos que explicam essa realidade. Disponível em: https://g1.globo.com/tecnologia/noticia/2024/08/16/quase-6-milhoes-de-lares-brasileiros-nao-tem-acesso-a-internet-revela-ibge.ghtml. Acesso em: 16 ago. 2024.

2006; Marshall; Bottomore, 2021), vinculando a noção de pertencimento do ator atuante do sistema democrático, o que conduz ao princípio de participação como partilha de poder. Por sua vez, participação é um processo próprio do modelo democrático, visto ser resultado direto do nível e do tipo de envolvimento dos cidadãos com o Estado, tema relevante do debate sobre construção da democracia e lutas simbólicas entre atores e agendas políticas (Dagnino; Olvera; Panfichi, 2006).

METODOLOGIA

O tema central deste estudo é *accountability* e transparência no Governo do Distrito Federal (GDF), e o objetivo é analisar a *accountability* do Portal de Transparência do Distrito Federal. A metodologia da pesquisa classifica-se como qualitativa, transversal, descritiva, utilizando como técnica o estudo de caso, apoiado em fontes documentais e bibliográficas, entrevista e levantamento de dados. O levantamento de dados sobre transparência ativa limitou-se ao Portal de Transparência do Distrito Federal.

O instrumento de coleta de dados adotado se compõe de duas planilhas, baseadas em outras pesquisas desenvolvidas por universidades e instituições governamentais e não governamentais. As pesquisas desenvolvidas por Fabre (2017; 2020), Lara (2016), Avelino (2013) e Valdiones (2019) foram fundamentais para nortear aspectos de *accountability* necessários e esperados em portais de transparência e, por serem ferramentas já testadas, puderam ser replicadas no presente estudo de caso do GDF. Outros trabalhos igualmente relevantes serviram de parâmetro para introduzir novos aspectos informacionais e de *accountability* e puderam ser utilizados neste estudo com a mesma metodologia de avaliação – valoração de zero ponto para informações indisponíveis; 0,5 ponto para informações incompletas, desatualizadas ou parciais; e 1 ponto para informações adequadas e que atendiam completamente a questão avaliada –, principalmente, para analisar parâmetros de navegabilidade.

A ANÁLISE DO PORTAL DE TRANSPARÊNCIA DO GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL

O Portal de Transparência foi desenvolvido para atender aos requisitos legais e se dispõe a divulgar a transparência ativa das ações governamentais do Poder Executivo do DF. Segundo informações disponíveis no Portal de Transparência do DF[4], a legislação de regência inclui: Lei Complementar nº 131/2009, Lei Complementar nº 3.965/2007; Decreto Distrital nº 32.988/2011; Decreto Distrital nº 31.836/2010; Decreto Federal nº 7.185/2010; Decreto Distrital nº 31.372/2010; e Portaria Conjunta nº 02, de 26 de janeiro de 2017.

A Tabela 1 é um extrato da planilha original composta por 372 linhas, das quais 344 sobre transparência ativa no Portal de Transparência do DF, organizada e distribuída em áreas de concentração. As áreas de concentração foram delimitadas conforme arcabouço legal, parâmetros contábeis e elementos de *accountability* que indicam a prestação de contas de ações governamentais, independentemente dos gastos públicos que viabilizaram a análise do conteúdo quanto ao cumprimento dos dispositivos legais. Nesse caso, foi utilizado todo o arcabouço jurídico desenvolvido pelo GDF. Também foi analisada a qualidade da informação, considerando a linguagem empregada (compreensão e linguagem simples) e a facilidade de acesso. A coluna denominada "Área" identifica os elementos analisados; a coluna "Quantidade Pontuada" identifica a pontuação atingida pela área analisada; a coluna "Pontuação Máxima" indica qual valor a área poderia ter atingido; e a coluna "Aproveitamento" indica, em porcentagem, a representação da quantidade pontuada em face do máximo que poderia ter atingido.

4. Disponível em: https://www.transparencia.df.gov.br/#/. Acesso em: 25 ago. 2024.

Tabela 1: Extrato da avaliação do Portal de Transparência

Área	Pontuação Máxima	Quantidade Pontuada	Aproveitamento (%)
Finanças	4	4	100
Orçamento	6	4	66,66
Despesa	37	28	75,67
Receita	25	24	96
Execução orçamentária	14	13,5	96,42
Execução financeira	42	24,5	58,33
Tributos	5	2,5	50
Contabilidade	20	19,5	97,5
Sistema de Administração Financeira	20	2,5	12,5
Crédito público e dívida pública	29	27	93,10
Necessidade de financiamento	10	7	70
Controle interno e externo	8	4	50
Gestão de recursos humanos	46	27,5	59,78
Serviços	3	1,5	50
Gestão de risco	13	2	15,38
Governo central	20	8	40
Integridade	10	0,5	5
Sociedade	6	4	66,66
Direitos humanos	6	0,5	8,33
Acesso à informação	20	12,5	62,5
Total	**344**	**217**	**63,08**

Fonte: Autoras

A Tabela 2 é, igualmente, um extrato do instrumento de coleta de dados sobre navegabilidade e interface do Portal de Transparência do DF. A planilha original é composta por 45 linhas, sendo que 43 elementos foram analisados, considerando aspectos relativos a: qualidade, disposição da informação, funcionalidades e ferramentas disponíveis. A coluna denominada "Área" identifica os elementos analisados; a coluna "Quantidade Pontuada" indica a pontuação atingida pela área analisada; a coluna "Pontuação Máxima" indica qual valor a área poderia ter atingido; e a coluna "Aproveitamento" indica, em porcentagem, a re-

presentação da quantidade pontuada em face do máximo que poderia ter atingido.

Tabela 2: Navegabilidade

Área	Quantidade Pontuada	Pontuação Máxima	Aproveitamento (%)
Navegabilidade	**29,5**	**43**	**68,60**

Fonte: Autoras

O QUE SE OBSERVA DE *ACCOUNTABILITY* NO PORTAL DE TRANSPARÊNCIA DO GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL

O princípio da transparência pública está alicerçado nos preceitos de fortalecimento e desenvolvimento da cidadania e democracia e fundamentado na obrigação do Estado de prestar contas de suas ações e gastos, em uma perspectiva da *accountability* que supera, por sua própria essência, aspectos contábeis e orçamentários. Santos (2009 *apud* Lima; Cordeiro; Gomes, 2014) defende que ter acesso à informação é um direito lastreado na democracia representativa que tangencia temas como qualidade dos gastos públicos em todo o processo de política pública – elaboração/formulação, avaliação, implementação, tomada de decisão, identificação do problema, reformulação (Capella, 2006).

A maior contribuição sobre *accountability* pública vem de pesquisas da área contábil, que, por óbvio, destinam-se a observar a transparência pública sob a perspectiva da contabilidade pública e devidamente amparada pelo viés do ordenamento jurídico que também se debruça sobre a perspectiva de controle dos gastos públicos e de combate à corrupção. Ocorre que essa visão restringe o entendimento do que seja *accountability* e do que seja corrupção. Conforme Campos (1990 *apud* Pinho; Sacramento, 2009), tornar a administração pública *accountable* relaciona-se fortemente à democracia, à capacidade de organização dos cidadãos para exercer controle político do governo, à descentralização e à transparência das ações e estruturas governamentais e à substituição de valores tradicionais para valores em voga.

Complementarmente, é importante, para compreender a perspectiva empregada na análise do Portal de Transparência do DF, o entendimento do conceito de "corrupção" adotado pelo Escritório das Nações Unidas sobre Drogas e Crime:

> "O conceito de corrupção é amplo, incluindo as práticas de suborno e de propina, a fraude, a apropriação indébita ou qualquer outro desvio de recursos por parte de um funcionário público. Além disso, pode envolver casos de nepotismo, extorsão, tráfico de influência, utilização de informação privilegiada para fins pessoais e a compra e venda de sentenças judiciais, entre diversas outras práticas". (United Nations office on Drug and Crime, 2024)

As planilhas que deram origem aos extratos apresentados nas Tabelas 1 e 2 têm por objetivo informar os aspectos de cumprimento do ordenamento jurídico e da auditoria contábil, ampliar aspectos relacionados à transparência pública e a *accountability* na perspectiva teórica que compreende a obrigatoriedade de o ente público prestar contas ao povo em três etapas – informação (transparência), justificação e sanção das ações administrativas como um todo –, de forma a permitir que a população realize o controle social e a avaliação do governo com base em informações fornecidas de forma passiva e ativa (Pinho; Sacramento, 2004; Olsen, 2018; Rocha; Zuccolotto; Teixeira, 2019).

A análise considerou a possibilidade de fornecer informações de forma ativa, com base nas TIC oferecidas no mercado e na viabilidade de inclusão de dados e documentos no Portal de Transparência do DF ou em *sites* governamentais que disponibilizam *link* de acesso ao referido portal. Cabe repisar que é inviável que todas as informações passivas sejam abrigadas no Portal, por isso a utilização de *links* de redirecionamento foi considerada como informação embarcada na plataforma, embora a responsabilidade de manter a atualidade fuja à responsabilidade da SUBTC. Nesse sentido, a quantidade de cliques para acessar a informação foi considerada como elemento dificultador de acesso. Considerou-se, ainda, a literacia digital da página, assim compreendida:

> "A literacia digital é operacionalizada como a capacidade de aceder à Web, compreendê-la e utilizá-la, criando conteúdos, partilhando-os e consumindo-os de forma crítica, ética, segura e intencional. Neste sentido, a literacia digital possui três níveis: o acesso (à Web), a compreensão dos seus conteúdos (o que são, quem os produz, porque produz, como usa) e a utilização (das ferramentas digitais)". (Sebastião, 2014, p. 114)

Aqui não serão analisadas as mais de 400 linhas que compõem o instrumento de coleta, mas o conjunto dos resultados obtidos e representados nas tabelas *Extrato de avaliação da transparência ativa* e *Extrato da avaliação sobre navegabilidade*.

No que tange à transparência ativa, todos os critérios estabelecidos por lei foram cumpridos, especialmente os que são impostos explicitamente pela LRF e os que seguem normas para sua publicação estabelecidas pela Secretaria do Tesouro Nacional ou órgãos de controle, como os tribunais de conta.

As pontuações que não foram atingidas em sua plenitude nos critérios contábeis decorreram da falta de informações (por exemplo, não apresentar documento de aprovação, deixando a informação subentendida ou citada em outros documentos) ou da não padronização do formato do documento. Veja o caso do relatório de gestão fiscal.

Não foi localizado na literatura pesquisada o conceito específico desse tipo de relatório, contudo, a fim de compreender o que é esperado em relatórios contábeis, apresentam-se as reflexões sobre a relevância dos empreendimentos financeiros apresentados pelo regime de competência, a permitir a avaliação do alcance, do controle e da responsabilização dos recursos utilizados, bem como da avaliação do desempenho financeiro e fluxos de caixa da unidade governamental (Costa *et. al*., 2012). Com base nessas informações, é possível melhorar a tomada de decisões sobre as ações do gestor.

O entendimento é que essa informação auxiliará os usuários a compreender o contexto e as informações financeiras e não financeiras incluídas nos relatórios contábeis e, ainda, aprimorar a informação com o fornecimento de dados úteis para a prestação de contas, responsabi-

lização (*accountability*) e tomada de decisão. De acordo com a norma, os relatórios contábeis devem ser elaborados e divulgados, principalmente, para atender às necessidades de informações dos usuários dos serviços e dos provedores de recursos, quando estes não detêm a prerrogativa de exigir que a entidade do setor público divulgue as informações que atendam às suas necessidades específicas.

Os relatórios contábeis podem também fornecer informações úteis para outros indivíduos ou entidades, com propósitos distintos. Por exemplo, os responsáveis pelas estatísticas de finanças públicas, os analistas, a mídia, os consultores financeiros, os grupos de interesse público ou privado podem entender que a informação fornecida pelos relatórios é útil para seus propósitos. De acordo com a Norma Brasileira de Contabilidade Aplicada ao Setor Público[5] (NBC TSP) – Estrutura Conceitual, as características qualitativas da informação incluída nos relatórios contábeis são: relevância, representação fidedigna, compreensibilidade, tempestividade, comparabilidade e verificabilidade. Também segundo a norma, devem ser observadas as restrições inerentes à informação contida nos relatórios contábeis, que são: materialidade, custo-benefício e alcance do equilíbrio apropriado entre as características qualitativas. Sobre a restrição da materialidade, a informação é material se sua omissão ou distorção puder influenciar o cumprimento do dever de prestação de contas e responsabilização (*accountability*).

Quanto à restrição custo-benefício, a informação contábil impõe custos, e seus benefícios devem justificá-los. Avaliar se os benefícios da informação justificam seus custos é, com frequência, uma questão de julgamento de valor, pois não é possível identificar todos os custos e todos os benefícios da informação incluída nos relatórios contábeis. No caso da restrição do alcance do equilíbrio apropriado entre as características qualitativas, a norma considera que as características qualitativas funcionam, conjuntamente, para contribuir com a utilidade da informação.

5. A Norma Brasileira de Contabilidade é um documento elaborado pelo Conselho Federal de Contabilidade (CFC) conforme Resolução CFC nº 1.548/2018. Segundo o CFC, as normas têm por função estabelecer os conceitos doutrinários aplicados na Contabilidade, sendo a extensão TSP a classificação da norma aplicada ao setor público (CFC, 2024).

A Estrutura Conceitual estabelece que a importância relativa das características qualitativas em cada situação é uma questão de julgamento profissional. Portanto, os relatórios contábeis apresentam informações financeiras e não financeiras sobre fenômenos econômicos. Além disso, outros fenômenos, determinados atributos, conhecidos como características qualitativas, devem ser observados (Lima *et al.*, 2023).

Ainda sobre questões contábeis, é preciso chamar atenção para as informações de instrumentos de participação social, como orçamento participativo, que, embora exista previsão legal para sua existência, por não ser de caráter obrigatório, ficando a critério discricionário do Plano de Governo, não há dado disponível no Portal de Transparência do DF, nem foi fácil acessar as informações em outros *sites* governamentais. A assimetria informacional também encontra representação em informações que o governo disponibiliza como prioridade de transparência, que é o processo de aquisição de bens e serviços. O que consta no Portal de Transparência do DF são informações básicas, como número do contrato, número da ordem bancária e nota de empenho, além de valores, mas nada que jogue luz no processo de contratação do serviço público. As informações deveriam constar no *site* dos órgãos responsáveis pela aquisição, e, nestes, as informações complementares às disponíveis no Portal de Transparência do DF resumem-se aos contratos. Nenhuma instituição disponibiliza estudos ou projetos básicos que levaram ao gasto, tampouco oferecem elementos que ajudem a julgar o que é – ou não – duplicidade de contratos[6]. As informações sobre o processo licitatório deveriam constar com clareza e facilidade de acesso no Portal de Compras do DF, que está longe de atingir a literacia digital necessária às páginas governamentais. Assim, quanto ao processo de aquisição, falta transparência e sobra dificuldade de acesso e compreensão por parte da população, especialmente dos setores dessa população que não podem pagar e, consequentemente, utilizar bons pacotes de internet.

6. A duplicidade de contrato ocorre quando mais de um contrato é firmado com o mesmo objeto, pelo mesmo órgão, simultaneamente, em discrepância com o ordenamento jurídico estipulado pela Lei nº 14.133/2021 – Lei de Licitações e Contratos Administrativos (substitui a Lei nº 8.666/1993).

A literacia digital deve ser ponto a ser observado e melhorado em todos os aspectos dos procedimentos contábeis, uma vez que instrumentos distintos, com informações muito semelhantes, mas utilizados em etapas distintas do processo de pagamento, como nota de empenho e ordem bancária, geram confusões de entendimento comum para aqueles que desconhecem os procedimentos operacionais. Mesmo que a página traga em seu bojo o glossário de terminologia, os conceitos apresentados à peça não atingem a necessidade informacional das pessoas que não têm conhecimento técnico. E aqui não se fala de linguagem simples, já que a abordagem dos conceitos atende aos preceitos da linguagem cidadã, mas não atinge o objetivo por não descrever o processo administrativo que leva à emissão de dois documentos tão parecidos. O mesmo ocorre e pode ser replicado com informações sobre tributos.

Importante ressaltar que algumas informações sobre gastos são superficiais ou inexistentes, como gastos com viagens, investimentos, depreciação de bens, conta única, valor de contrapartida de contratos de parceria, entre outros, que, se devidamente escrutinados, demonstrariam com mais fidedignidade as prerrogativas contábeis (foco principal da página) quanto à prestação de contas das ações administrativas e tomada de decisão do governo. Essa observação foi levantada por Chia (2024), ao destacar a dificuldade em cruzar os dados e, com isso, gerar informação mais completas na perspectiva da utilização dos recursos financeiros.

Os sistemas de gestão são particularmente problemáticos no que tange à informação: não encontram representatividade nem no Portal de Transparência do DF nem nos órgãos gestores da informação. Embora os dados brutos dos sistemas estejam disponíveis no Portal de Dados Abertos, a forma de disponibilização é incompreensível para, pelo menos, 58% da população que acessa a internet somente por celular (CGI.br, 2023). E aqui se conta com a colaboração do Mestre Rodrigo Chia (2024), que, em entrevista em nome do Observatório Social de Brasília, respaldou as observações a seguir descritas.

Especificamente quanto à gestão de pessoas, as informações sobre servidores e gastos com servidores estão devidamente escrutinadas e

detalhadas, apesar da dificuldade de fazer *download* quando a pesquisa é feita por órgão ou categoria. Dados personalizados de cada servidor são facilmente acessíveis tanto no portal quanto na versão *mobile*, mas, quando as informações se referem ao sistema de gerenciamento de recursos humanos no GDF, deixam a desejar seja pela sua ausência, seja pela falta de clareza e de atualizações.

O sistema de gestão que merece destaque na análise é o de gerenciamento de risco, que tem sido foco de ação do governo e de treinamento dos servidores. As informações localizadas sobre o tema aparecem em notícias de jornais da grande mídia ou internamente, pelos canais de intranet.

Informações sobre o governo central são ainda mais comprometidas. Como citado por Chia (2024) em sua entrevista, é impossível acompanhar a agenda dos gestores pelo simples fato de não serem divulgadas a tempo. Além de não conterem a informação prévia da semana, informações relevantes sobre quando e com quem os gestores se encontram não existem nos resultados alcançados nas reuniões. Do grupo de critérios utilizados para avaliação do governo central, os únicos que obtiveram retorno foram informações disponíveis em documentos que dificilmente seriam associados às atividades cotidianas do governo, como indicadores de desempenho disponibilizados no planejamento estratégico (formulado no início de cada gestão), no Plano Plurianual (PPA), no relatório de avaliação do PPA e no portal de estatísticas do GDF (InfoDF) de forma tangencial. Informações sobre políticas públicas, em geral relacionadas aos direitos humanos, deixam bastante a desejar e exigem persistência do usuário para localizá-las.

O Portal de Transparência do DF, em comparação com outros portais de transparência estaduais, está entre os dez melhores do país (Transparência Internacional Brasil, 2022), e isso se dá porque atende adequadamente aos requisitos legais e à perspectiva de transparência e auditagem da contabilidade pública, mas não atende, de forma apropriada aos demais requisitos de *accountability* governamental. Segundo Chia (2024), na sua percepção e experiência no Observatório Social de Brasília, a população conhece o *site*, sabe que ali se encontram informações relevantes, mas não tem ciência de todo o conteúdo, ou não

consegue compreender o conteúdo por não dominar conhecimento específico que possibilite processar as informações disponíveis. Nesse caso, mais uma vez, fica estabelecido que a transparência dos dados é cumprida, mas não atinge seu objetivo, que é informar e promover a participação social.

Por fim, tão importante quanto as informações disponíveis no portal, discute-se a navegabilidade do *site*. Nesse quesito, o *site* atende a quase todos os elementos elencados no instrumento de coleta de dados, mas dois itens não pontuaram, motivo por que recebem, a partir de agora, maior atenção neste estudo. São eles: acesso a documentos ou a conteúdo de processos públicos em andamento ou findos; e conteúdo adequado às necessidades específicas do público-alvo.

O acesso a documentos ou a conteúdo de processos públicos em andamento ou findos é o que seria mais complexo de ser disponibilizado em decorrência de ajustes necessários em mais de uma plataforma, entre elas o SEI[7], e porque envolveria drástica mudança cultural sobre acesso às e publicidade das informações públicas. A realidade de divulgação de documentos em tempo real já é uma realidade no Judiciário brasileiro e no Legislativo federal (Rádio CBN, 15/04/2019).

O conteúdo do Portal de Transparência do DF não apresenta público-alvo em sua *homepage*, mas evidencia que o Portal " é uma ferramenta de participação da sociedade no controle da aplicação dos recursos públicos" (CGDF). Em se tratando de ferramenta de participação social, e com base no que já foi apresentado até o momento, não é possível afirmar que o conteúdo atenda à literacia digital da população. O conteúdo atende, sem sombra de dúvidas, às necessidades informais dos argumentos contábeis, mas se mantém longe da realidade de parte considerável da população.

Problemas pontuais como *links* que não funcionam ou não carregam comprometem a navegabilidade do portal. O portal também carece de melhorias no que compete à acessibilidade para pessoas com

7. O Sistema Eletrônico de Informação (SEI) teve início no GDF em 2013, com a assinatura do Termo de Cooperação Técnica nº 02/2013, celebrado entre o Ministério do Planejamento, a Embrapa, a Companhia de Valores Mobiliários e o Governo do Distrito Federal.

deficiência, uma vez que os recursos disponíveis são limitados. Alguns filtros devem ser revistos, pois, embora bastante intuitivos, os parâmetros elencados nem sempre levam ao resultado esperado, como também destacado por Chia (2024).

CONCLUSÃO

Accountability e transparência para as ações administrativas que levam à tomada de decisão, em geral, estão hospedadas em outras páginas de órgãos do GDF, por isso a atualização e o carregamento de novas informações ficam sob responsabilidade do órgão gestor da atividade. Não existe, formalmente, ação de cobrança para que as informações sejam disponibilizadas. O que existe são ações de sensibilização e orientação da SUBTC para que sejam feitos, uma vez que não existe ato normativo que torne obrigatória a publicação ativa dos dados. Assim, documentos relevantes que comprovem a necessidade do gasto, como projeto básico, atas de reuniões, agenda dos gestores de alto escalão e detalhamento da política pública vigente são relegados a segundo plano, já que não existe lei que exija sua publicação ou que puna o órgão ou gestor por não os publicar. Até mesmo documentos contábeis, como relatório de execução de contrato, que comprova o serviço prestado e o pagamento do fornecedor, por não serem exigidos por lei, não são disponibilizados no Portal.

Esses documentos preparatórios ou informativos sobre a tomada de decisão que leva ao gasto público, e que poderiam ser disponibilizados facilmente pela administração, são relegados à transparência passiva e à suposição de que os cidadãos conheçam o rito administrativo, conheçam como essas informações são registradas pela administração e que, tendo condições de acesso *online*, saibam recorrer ao e-SIC para exercer o direito de acesso à informação.

No contexto contemporâneo do uso das redes sociais, em que as transmissões ao vivo de decisões judiciais, reuniões e votações legislativas geram recortes de cenas nas redes sociais e em mensagens de aplicativos, a perspectiva de transparência se amplia e exige que a administração promova cada vez mais a inclusão de informações e dados em seus portais, demonstrando que a transparência é efetivamente a regra,

o que tornaria o governo cada vez mais *accountable* e democrático. No mesmo compasso apresentado por Olesn (2018), existem diversas interpretações sobre padrões normativos eficientes, sobre o papel do cidadão e seu nível de compreensão e motivação de acesso à informação, sobre a necessidade de prestação de contas e legitimidade política. E é com base nessas considerações que se conclui que, na condição atual, embora o Portal de Transparência do DF cumpra todos os requisitos legais e contábeis, a expectativa da transparência ativa e da *accountability,* na sua perspectiva teórica, não se cumpre junto à população.

REFERÊNCIAS

AVELINO, B. C. **Características explicavas do nível de *disclosure* voluntário de municípios do Estado de Minas Gerais**: uma abordagem sob a ótica da teoria da divulgação. 2013. Dissertação (Mestrado em Contabilidade e Controladoria) – Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte/MG, 2013. Disponível em: https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/BUOS-97XGTF/1/disserta__o_final_bruna_camargos_avelino.pdf. Acesso em: 23 abr. 2021.

BERAS, C. **Democracia, cidadania e sociedade civil**. Curitiba: InterSaberes, 2013.

BRASIL. CGI.br. **Conectividade significativa**: propostas para medição e o retrato da população no Brasil [livro eletrônico]. São Paulo: Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR, 2024. Disponível em: https://cetic.br/media/docs/publicacoes/7/20240606115919/estudos_setoriais-conectividade_significativa.pdf. Acesso em: 23 ago. 2024.

BRASIL. CGI.br. **Perto da universalização do acesso à internet, Brasil ainda tem maioria da população com baixa conectividade significativa, revela novo estudo**. 2024. Disponível em: https://cetic.br/pt/noticia/perto-da-universalizacao-do-acesso-a-internet-brasil-ainda-tem-maioria-da-populacao-com-baixa-conectividade-significativa-revela-novo-estudo/. Acesso em: 15 abr. 2024.

BRASIL. CGI.br. **Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros**: TIC Domicílios 2022 [livro eletrônico]. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2023. Disponível em: https://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/20230825143720/tic_domicilios_2022_livro_eletronico.pdf. Acesso em: 25 ago. 2024.

BRASIL. CGI.br. **TIC Governo Eletrônico 2023 mostra que 91% das prefeituras disponibilizam ao menos um serviço online aos cidadãos.** 2024. Disponível em: https://cetic.br/pt/noticia/tic-governo-eletronico-2023-mostra-que-91--das-prefeituras-disponibilizam-ao-menos-um-servico-online-aos-cidadaos/. Acesso em: 17 jun. 2024.

BRASIL. **Decreto nº 7.185, de 27 de maio de 2010**. Dispõe sobre o padrão mínimo de qualidade do sistema integrado de administração financeira e controle, no âmbito de cada ente da Federação, nos termos do art. 48, parágrafo único, inciso III, da Lei Complementar nº 101, de 4 de maio de 2000, e dá outras providências. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/decreto/d7185.htm. Acesso em: 25 ago. 2024.

BRASIL. **IBGE Cidades:** Distrito Federal. 2023. Disponível em https://cidades.ibge.gov.br/brasil/df/pesquisa/40/78192?tipo=ranking&ano=2011. Acesso em 10 abr. 2024.

BRASIL. **Lei Complementar nº 131, de 27 de maio de 2009.** Acrescenta dispositivos à Lei Complementar nº 101, de 4 de maio de 2000, que estabelece normas de finanças públicas voltadas para a responsabilidade na gestão fiscal e dá outras providências, a fim de determinar a disponibilização, em tempo real, de informações pormenorizadas sobre a execução orçamentária e financeira da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp131.htm. Acesso em: 25 ago. 2024.

BRASIL. **Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021.** Lei de Licitações e Contratos Administrativos. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/lei/l14133.htm. Acesso em: 25 ago. 2024.

BRASIL. **Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993.** Regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8666cons.htm. Acesso em: 25 ago. 2024.

CAPELLA, A. C. N. Perspectivas Teóricas sobre o Processo de Formulação de Políticas Públicas. **BIB**, São Paulo, nº 61, 1º semestre de 2006, p. 25-52. Disponível em: https://bibanpocs.emnuvens.com.br/revista/article/view/291/279. Acesso em: 10 ago. 2024.

CARVALHO, E. C. A natureza social da ciência da informação. *In*: PINHEIRO, L. V. R. (org.). **Ciência da informação, ciências sociais e interdisciplinaridade.** Brasília/Rio de Janeiro: IBICT, 1999. p. 51-64.

CHAUÍ, M. Democracia: criação de direitos. **Síntese**, Belo Horizonte, v. 45, n. 143, p. 409-422, Set./Dez. 2018. Disponível em: https://www.faje.edu.br/periodicos/index.php/ Sintese/article/view/4094.

CHIA, R. K. L. Entrevista para dissertação de mestrado. [Entrevista concedida a] Luciene Carrijo. Brasília, junho de 2024.

CHIA, R. K. L. Inovação e tecnologia são caminhos para aumentar transparência e participação no DF: Bate-papo com Pedro Brandão, do LabHacker da Câmara dos Deputados, traz soluções que poderiam inspirar CLDF e GDF. [Entrevista cedida a] Pedro Brandão. **Rádio CBN.** Brasília, 15 de abril de 2019. Disponível em: https://cbn.globoradio.globo.com/media/audio/256226/inovacao-e-tecnologia-sao-caminhos-para-aumentar-t.htm. Acesso em: 25 ago. 2024.

CONSELHO FEDERAL DE CONTABILIDADE – CFC. **Normas brasileiras de contabilidade:** contabilidade aplicada ao setor público. NBC T 16.1 a 16.11. Disponível em: https://cfc.org.br/wp-content/uploads/2018/04/Publicacao_Setor_Publico.pdf. Acesso em: 10 jul. 2024.

CONSELHO FEDERAL DE CONTABILIDADE – CFC. **Normas brasileiras de contabilidade:** a estrutura das notas brasileiras de contabilidade. Disponível em: https://cfc.org.br/tecnica/normas-brasileiras-de-contabilidade/. Acesso em: 10 jul. 2024.

COSTA, J. I. F. *et. al*. Regime de competência aplicada ao setor público: análise no reconhecimento dos restos a pagar não processados e despesas de exercícios anteriores dos municípios brasileiros. **Revista Base** (Administração e Contabilidade) da Unisinos, São Leopoldo, v. 10, n. 3, p. 240-253, 2013. Disponível em: https://www.redalyc.org/journal/3372/337228655005/html/#:~:text=No%20setor%20p%C3%BAblico%20brasileiro%2C%20o,Federal%20n%C2%B0%204.320%2F1964. Acesso em: 1º jul. 2024.

DAGNINO, E.; OLVERA, A. J.; PANFICHI, A. Para uma outra leitura da disputa pela construção democrática da América Latina. *In:* DAGNINO, E.; OLVERA, A. J.; PANFICHI, A. (org.). **A disputa pela construção democrática na América Latina.** São Paulo: Paz e Terra; Campinas, SP: Unicamp, 2006.

DISTRITO FEDERAL. Agência Brasília. **Pesquisa revela hábitos digitais e de circulação da população do DF.** 2022. Disponível em: https://agenciabrasilia.df.gov.br/2022/12/22/ pesquisa-revela-habitos-digitais-e-de-circulacao-da-populacao-do-df/. Acesso em: 2 out. 2023.

DISTRITO FEDERAL. Companhia de Planejamento do Distrito Federal (Codeplan). **Brasília Metropolitana.** 2021. Disponível em: https://brasiliametropolitana.ipe.df.gov.br/#/distrito- federal/pessoas. Acesso em: 2 out. 2023.

DISTRITO FEDERAL. Companhia de Planejamento do Distrito Federal (Codeplan). **Pesquisa de emprego e desemprego:** área metropolitana de Brasília. Ano 32, nº 04, Abril/2022. Disponível em: https://www.codeplan.df.gov.br/

wp-content/uploads/2018/02/Apresentac%CC%A7a%CC%83o-PED-AMB-e-DF-Principais_Resultados_Comparativo_Anual_e_Mensal-Abril_2022.pdf. Acesso em: 2 out. 2023.

DISTRITO FEDERAL. Companhia de Planejamento do Distrito Federal (Codeplan). **Pesquisa distrital por amostra de domicílio – PDAD 2021.** Brasília: 2022. Disponível em: https://www.codeplan.df.gov.br/wp-content/uploads/2022/05/PDAD-DF_2021.pdf. Acesso em: 2 out. 2023.

DISTRITO FEDERAL. **Decreto nº 31.372, de 03 de março de 2010.** Determina providências, para implementação do Portal da Transparência no Distrito Federal, aos Órgãos que menciona e dá outra providência. Disponível em: https://dflegis.df.gov.br/ato.php?p=decreto-31372-de-03-de-mar%C3%A7o-de-2010. Acesso em: 15 jul. 2024.

DISTRITO FEDERAL. **Decreto nº 31.836, de 23 de junho de 2010.** Dispõe sobre a transparência fiscal no âmbito do Governo do Distrito Federal, nos termos dos artigos 48, 48-A e 73-B, da Lei Complementar nº 101, de 4 de maio de 2000, regulamenta a aplicação da Lei Distrital nº 3.965, de 19 de março de 2007, e dá outras providências. Disponível em: https://www.sinj.df.gov.br/sinj/Norma/63245/Decreto_31836_23_06_2010.html. Acesso em: 15 jul. 2024.

DISTRITO FEDERAL. **Decreto nº 32.988, de 14 de junho de 2011.** Dispõe sobre Transparência Pública e Controle Social no âmbito do Governo do Distrito Federal e dá outras providências. Disponível em: https://www.sinj.df.gov.br/sinj/Norma/68457/Decreto_32988_14_06_2011.html. Acesso em: 15 jul. 2024.

DISTRITO FEDERAL. **Lei nº 3.965, de 27 de fevereiro de 2007.** Dispõe sobre a divulgação de dados, informações e demonstrativos relativos à administração orçamentária, financeira, contábil e patrimonial do Distrito Federal. Disponível em: https://www.sinj.df.gov.br/sinj/Norma/54711/Lei_3965_27_02_2007.html. Acesso em: 15 jul. 2024.

DISTRITO FEDERAL. **Portaria Conjunta STC X SEPALG nº 02, de 26 de janeiro de 2017.** Disciplina e padroniza os procedimentos de divulgação das informações sobre os servidores públicos do Poder Executivo do Distrito Federal, e dá outras providências. Disponível em: https://www.sinj.df.gov.br/sinj/Norma/64f55b1368f34aac8310841f87c01e78/Portaria_Conjunta_02_26_01_2017.html#:~:text=PORTARIA%20CONJUNTA%20N%C2%BA%2002%2C%20DE,Federal%2C%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%AAncias. Acesso em: 15 jul. 2024.

FABRE, V. V. *Disclusure* obrigatório para portais de transparência pública: um instrumento de pesquisa. **Revista Livre de Sustentabilidade e Empreendedorismo**, Curitiba, v. 2, n. 2, p. 218- 236, abr-jun, 2017. Disponível em: https://www.relise.eco.br/index.php/relise/article/view/95/63. Acesso em: 26 abr. 2021.

FABRE, V. V.; BORNIA, A. C.; BORGERT, A. *Disclosure* dos governos locais: nem tudo é transparente. **Revista Principia,** João Pessoa, n. 54, p. 93-103, 2020. Disponível em: https://www.visse.com.br/wp-content/uploads/2021/05/3376-15751-1-PB.pdf. Acesso em: 26 abr. 2021.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** São Paulo: Atlas, 2002.

HELDER, Darlan. Quase 6 milhões de lares brasileiros não têm acesso à internet, revela IBGE. G1, 16/08/2024. Disponível em: https://g1.globo.com/tecnologia/noticia/2024/08/16/quase-6-milhoes-de-lares-brasileiros-nao-tem-acesso-a-internet-revela-ibge.ghtml. Acesso em: 25 ago. 2024.

LARA. L. D. **TSL:** Modelo para avaliação da democracia, *accountabillity* e transparência nos portais eletrônicos de transparência brasileiros. 2016. Dissertação (Mestrado em Administração Pública) – Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Federal de Goiânia, Goiânia/GO, 2016. Disponível em: https://repositorio.bc.ufg.br/tedeserver/api/core/bitstreams/50b7b0d4-aa13-4897-839d-351e484d8629/content. Acesso em: 22 abr. 2021.

LIMA, D. V. *et al*. (coord.). **Demonstrações contábeis municipais:** teoria e prática. Brasília: CNM, 2023.

LIMA, M. H. T. F; CORDEIRO, H. C. D.; GOMES, C. A. S. Antecedentes e perspectivas do direito à informação no Brasil: a Lei de Acesso à Informação como marco divisor. *In*: MOURA, M. A. (org.). **A construção social do acesso público à informação no Brasil:** contexto, historicidade e repercussões. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2014. p. 47-69.

MARSHALL, T. H.; BOTTOMORE, T. **Cidadania e classe social.** São Paulo: Editora Unesp, 2021.

OLSEN, J. P. **Accountability democrática, ordem política e mudança:** explorando processos de *accountability* em uma era de transformação europeia. Brasília: Enap, 2018.

PATEMAN, C. **Participação e teoria democrática.** Rio de Janeiro: Paz & Terra, 1992.

PINHO, J. A. G.; SACRAMENTO, A. R. S. *Accountability:* já podemos traduzi-la para o português? **Rap,** Rio de Janeiro, v. 43, n. 6, p. 1343-1368, nov./dez. 2009. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rap/a/g3xgtqkwFJS93RSnHFTsPDN/?format=pdf&lang=pt. Acesso em: 20 jul. 2024.

SEBASTIÃO, Sônia Pedro. A literacia digital e a participação cívica. **Educação, Sociedade & Culturas,** Porto, n. 42, p. 111-132, 2014. DOI: https://doi.org/10.34626/esc.vi42. Acesso em: 25 ago. 2024.

TRANSPARÊNCIA INTERNACIONAL – BRASIL. **Índice de Transparência e governança pública:** Governos estaduais. São Paulo, 2022. Disponível em:https://transparenciainternacional.org.br/itgp/. Acesso em: 26 ago. 2024.

UNITED NATIONS OFFICE ON DRUGS AND CRIME – Unodc. **Convenção das Nações Unidas contra a corrupção.** Brasília, 2007. Disponível em: https://www.unodc.org/documents/lpo-brazil//Topics_corruption/Publicacoes/2007_UNCAC_Port.pdf. Acesso em: 25 ago. 2024.

VALDIONES, A. P. *et al*. **Os limites do sigilo e a agenda da transparência pública no Brasil.** São Paulo: Artigo 19, 2019. Disponível em: https://artigo19.org/wp-content/blogs.dir/24/files/2019/05/Sigilo_FINAL.pdf. Acesso em: 25 ago. 2024.

VAZ, J. C. **Governança eletrônica:** para onde é possível caminhar? São Paulo: Instituto Pólis, 2005. Disponível em: https://polis.org.br/wp-content/uploads/2014/07/745.pdf. Acesso em: 25 ago. 2024.

CRIAÇÃO DE APLICATIVOS ANDROID PARA O ENSINO DE TI NA BIBLIOTECONOMIA

Antonio Luiz Mattos de Souza Cardoso
Departamento de Biblioteconomia - Universidade Federal do Espírito Santo (Ufes)

Resumo: *Este trabalho relata a experiência da abordagem de ensino das ferramentas de Tecnologia da Informação e Comunicação no âmbito do curso de Biblioteconomia na Universidade Federal do Espírito Santo (Ufes), através do desenvolvimento de aplicativos ANDROID e da simulação de sua utilização. Os aplicativos desenvolvidos miram a gestão da informação como foco de aplicação. Para tanto, um projeto de pesquisa foi criado e formalizado no departamento de Biblioteconomia e registrado na Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação. Esse projeto incorpora a participação voluntária dos estudantes do curso, como forma de estimular o interesse dos estudantes no uso de ferramentas digitais empregadas no contexto da biblioteconomia, em específico na Gestão da Informação. O projeto ainda está em seus momentos iniciais, porém os voluntários já simularam a utilização do primeiro aplicativo desenvolvido para celulares registrado no Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI), intitulado Anota-Aí.*

Palavras-Chave: *: Ensino de Biblioteconomia, Aplicativos ANDROID; Gestão da Informação.*

1. INTRODUÇÃO

O ensino de Tecnología da Informação e Comunicação no âmbito da Biblioteconomia representa um verdadeiro desafio pedagógico, seja pela formação diversa dos docentes dos cursos de graduação, a qual priorizam outros aspectos disciplinares fundamentais, pela constante evolução das tecnologias digitais, a qual expõe a defasagem dos docentes frente à velocidade das inovações ou pela pela lentidão da atualização curricular dos cursos. Quanto aos discentes, percebe-se que, atualmente, eles são intensamente expostos aos dispositivos digitais, tais como celulares, notebooks ou mesmo terminais de auto-atendimento, e, por isso, pode-se afirmar que são usuários intensivos de TI. Isso é positivo pelo aspecto do conhecimento na manipulação desses

dispositivos, contudo não se pode efetivamente assegurar que conheçam os fundamentos tecnológicos desses dispositivos e a sua aplicabilidade nas organizações.

Assim, diante desse cenário, o ensino de Tecnologia da Informação e Comunicação deve buscar alternativas pedagógicas inovadoras que simulam as realidades que ocorrem nos espaços profissionais, onde os graduados em Biblioteconomia atuarão.

Este artigo relata uma experiência pedagógica que visa estimular os estudantes do curso de Biblioteconomia da Universidade Federal do Espírito Santo a entender a realidade de desenvolvimento de aplicativos para celulares ANDROID, desde a concepção original de idéias para o desenvolvimento de aplicativos até a simulação de sua utilização. Buscou-se evitar uma visão simplismente tecnicista, ou seja, a simulação de uma aplicação digital para celulares, mas uma simulação que visasse a sua aplicabilidade no contexto dos usuários.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Os desafios do ensino da Tecnologia da Informação nos cursos de Biblioteconomia é relatado em diversos artigos acadêmicos. Neles, para enfrentamento desse desafios, pode-se ler a necessidade de inovação das práticas pedagógicas como, por exemplo:

> "Considera-se que as temáticas abordadas pelos Cursos de graduação em Biblioteconomia estão necessitando de **novas** abordagens pedagógicas e técnicas seguindo as tendências na área de tecnologia da informação vivenciadas com a transformação digital que está ocorrendo em outros setores." (Marques, Vieira e Araújo, 2024, p.02, grifo nosso)

Também não basta o bibliotecário ser usuário das ferramentas digitais, mas é essencial a sua utilização de maneira contextualizada nas atividades profissionais da Biblioteconomia, conforme Apóstolo, Moro e Alencar (2021, apud Marques, Vieira e Araújo, 2024, p.04) afirmam ser "... fundamental que os bibliotecários, não apenas conheçam as novas tecnologias, como também as dominem e tenham competência para usá-las em suas atividades".

O ambiente profissional para o bibliotecário é estruturalmente desafiador, isso porque o acervo físico ainda está como recurso primeiro e essencial, porém o acervo digital cresce de modo célere e ininterrupto. Assim, a necessidade de conhecimento da aplicabilidade dos recursos digitais é premente, pois, segundo Smit e Barreto (2002, p. 17):

> "O profissional desta área se encontra em um ponto no presente entre o passado e o futuro. Convive com tarefas e técnicas tradicionais de sua profissão, mas precisa atravessar para outra realidade, para onde estão indo seus clientes, e aprender a conviver com o novo e o inusitado, numa constante renovação de seus conhecimentos e do seu agir no trabalho".

Apesar da forte presença de recursos de hardware e software nas bibliotecas para a gestão da informação e a automação de seus processos, para Lins e Guterres (2018, p.147) "... percebe-se que ainda é tímida a produção teórica sobre a inserção destas ferramentas no âmbito das bibliotecas, o que dificulta o entendimento de conceitos, processos e metodologias".

Por isso, o ensino de Biblioteconomia deve contemplar essa realidade presente nas bibliotecas. Conforme afirmam Lins e Guterres (2018, p.147):

> "No ensino de Biblioteconomia, estudos que problematizam as redes e tecnologias digitais são necessários para estimular o debate e elaboração de materiais didáticos que possam proporcionar um olhar mais crítico frente ao fenômeno da informatização".

Os desafios no ensino inspiram novas possibilidades pedagógicas como propõem Lins e Guterres (2018, p.147, grifo nosso): "Tais desafios reivindicam reconfigurar teorias, técnicas e **ferramentas** que tencionam o acesso, aquisição, disseminação, produção e recuperação de informação".

Silva e Cunha (2002, p. 78) são outros autores que também enfatizaram a necessidade de uma abordagem distinta para a formação do bibliotecários, como se lê:

> "Nesta conjuntura, em que a mudança tecnológica é regra, buscar condições para ancorar a preparação do profissional do futuro requer uma estratégia diferenciada. Este profissional deverá interagir com máquinas sofisticadas e inteligentes [...]. Só a educação será capaz de preparar as pessoas para enfrentar os desafios dessa nova sociedade. informatização."

BLATTMANN (2003, p.57, grifo nosso) reforça também a necessidade de abordar de modo diferenciado o uso das novas tecnologias da informação e da comunicação, declarando que

> "A dinâmica do uso de novas tecnologias da informação e da comunicação no cotidiano impulsiona maneiras diferenciadas de realizar tarefas e atividades nas quais se altera o processo no ambiente profissional, educacional e pessoal; estimula a busca por **compartilhar um aprendizado** no qual as pessoas, por meio de conexões eletrônicas possam agregar facilitar sua interação no meio ambiente". (apud CORRÊA, C. 2014, p.21)

A inspiração para a criação de novas ferramentas, como proposto para inovação no ensino de TI na Biblioteconomia, é o fator estimulante para o estabelecimento do projeto de pesquisa deste trabalho.

3. METODOLOGIA

O projeto de pesquisa foi registrado na Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação da Universidade Federal do Espírito Santo (PRPPG-Ufes) sob o título "WebBiblio- Desenvolvimento de Aplicações Web para Biblioteconomia", tendo como objetivo principal o desenvolvimento de aplicativos para celulares ANDROID para atender demandas da Biblioteconomia.

Esse objetivo é possível porque o coordenador do projeto tem formação em Ciência da Computação, com ènfase em Educação a Distância com Inteligência Artificial, e experiência em programação de computadores. Sendo também o professor das disciplinas de Tecnologia da Informação I e Automação de Unidades de Informação do curso de Biblioteconomia da Ufes, desde 2009, pode perceber algumas idéias/soluções de soluções de software para a Gestão da Informação.

O “WebBiblio” foi criado na perspectiva de buscar o envolvimento dos discentes da disciplina Tecnologia da Informação I, ministrada no primeiro período, para promover o interesse na utilização de ferramentas digitais desde os momentos iniciais do curso de Biblioteconomia.

O primeiro passo do projeto foi a criação de um *website* na Internet intitulado http://www.bibliotechia.com.br (figura 1), onde os participantes do projeto e visitantes podem ter acesso aos recursos “WebBiblio”, No momento, a sua interface está bastante simples, com poucos recursos visuais típicos de uma *webpage*, pois o desenvolvimento de uma interface visualmente mais rica não é prioridade. O mais importante nessa etapa inicial do projeto foi o registro do domínio “Bibliotechia.com.br”. Esse domínio nomeia bem a intencionalidade do projeto, que seja, reunir as áreas Biblioteconomia, Tecnologia da Informação e Inteligência Artificial.

Figura 1 - Bibliotechia *Webpage* principal



Fonte: imagem capturada pelo autor (jul. 2025).

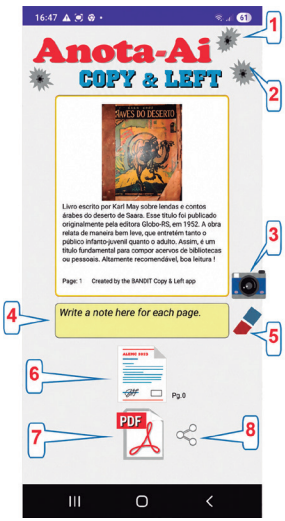
O *website* “Bibliotechia” foi primeiramente criado para possibilitar que os voluntários ou qualquer visitante do “WebBiblio” façam *download* dos aplicativos ANDROID, que forem criados, e dos formulários de avaliação desses aplicativos.

A primeira solução criada e disponibilizada para *download* no “Bibliotechia” foi o aplicativo para celular intitulado Anota-Aí (figura 2).

O Aplicativo Anota-Aí

O aplicativo Anota-Aí nasceu da idéia de desenvolver uma solução para celular ANDROID na qual um usuário cria um arquivo PDF, contendo um conjunto de páginas e, em cada página, há uma imagem, tomada pela câmara do celular, e anotações textuais, digitadas pelo usuário. Após criado, o arquivo PDF pode, então, ser compartilhado via correio eletrônico ou Whatsapp e, enventualmente, impresso. Em outras, palavras, o Anota-Aí cria um caderno digital de múltiplas páginas, em formato PDF, contendo em cada página uma imagem fotográfica e um texto. Essa solução foi registrada no Instituto Nacional de Propriedade Industrial-INPI em 01 de julho de 2025 sob o processo nº: BR512025002780-0.

Figura 2- Tela Funcional do Anota-Aí



Fonte: imagem capturada pelo autor (jul. 2025).

O Anota-Aí foi programado na linguagem de programação JAVA, utilizando o Android Studio Dolphin 2021.3.1 como plataforma de programação e emulação para celulares. Os elementos gráficos da Interface foram criados pelo Microsoft Paint do MS-Windows 11.

Em sua primeira versão, a estrutura do Anota-Aí é simples, possuindo uma tela de abertura inicial, como todo aplicativo para celular, para, então, abrir a sua tela funcional, onde residem todas as suas funcionalidades operacionais, as quais podem ser observadas na Figura 2. Pela sua finalidade de compartilhamento do arquivo PDF gerado, o aplicativo não salva nenhuma informação no dispositivo em que está instalado e, portanto, não possui um banco de dados.

A tela funcional do Anota-Aí é composta por oito elementos gráficos distintos, conforme pode ser observado na Figura 2 e descritos a seguir:

1. **Título**, somente elemento estético para identificação do aplicativo.
2. **Image Box**, espaço que mantém a imagem obtida pela câmara do celular.
3. **Ícone Câmara**, botão para o usuário acionar a câmara do celular.
4. **Text Box**, espaço que, ao ser tocado pelo usuário, aciona o teclado virtual do celular para a digitação de textos.
5. **Ícone Borracha**, botão para o usuário apagar completamente o texto digitado no Text Box.
6. **Ícone Página**, botão que cria uma página virtual que contém a imagem do Image Box e o texto do Text Box. Podem ser criadas quantas páginas o usuário desejar.
7. **Ícone PDF**, botão que cria o caderno virtual em formato PDF com todas as páginas virtuais criadas.
8. **Ícone Open Share**, botão que aciona o compartilhamento de arquivos do ANDROID. O caderno virtual pode ser anexado ao Google mail ou ao Whatsapp.

O Formulário de Avaliação

Um formulário para avaliação do Anota-Aí pelos voluntários foi criado no *Google Forms* e pode ser acessado pelo *link* https://forms.gle/tT9RcG9F1hdXvwKM9, disponibilizado no "Bibliotechia". O formulário é baseado na lista de verificação proposta pelo *Google Play* para avaliar aplicativos de celulares executados em ANDROID. O formulário com 20 perguntas está estruturado em sete seções, a saber:

- Seção 1 registra o nome do participante e solicita a autorização para que suas respostas possam ser divulgadas em caráter de anonimato.
- Seção 2 pergunta sobre a instalação e configuração do app no dispositivo do Usuário.
- Seção 3 verifica se o app tem padrões de interação e design visual do Android, conforme apropriado, para oferecer uma experiência do usuário consistente e intuitiva.
- Seção 4 verifica se o app fornece o desempenho, a estabilidade, a compatibilidade e a capacidade de resposta esperada pelos usuários.
- Seção 5 verifica se o app gerencia os dados e as informações pessoais do usuário de modo seguro, como nível de permissão adequado.
- Seção 6 verifica se o app implementa o comportamento funcional esperado.
- Seção 7 verifica se o app cumpre o papel para qual foi ciado.

4. AVALIAÇÃO E RESULTADOS

Após o lançamento do *website* "Bibliotechia" no final de junho de 2025, os alunos matriculados na disciplina Tecnologia da Informação I foram convidados a participar do projeto "WebBiblio". Não foram convidados todos os alunos do curso de Biblioteconomia para que, nesse primeiro momento, a coordenação do projeto pudesse acompanhar melhor a aceitabilidade e a avaliação do Anota-Aí.

Assim, de um total de 35 alunos matriculados na disciplina, 16 alunos fizeram *download* do Anota-Aí e responderam o formulário de avaliação. As próximas figuras, que seguem, apresentam as respostas consolidadas dos alunos em formato de imagens geradas pelo *Google Forms.* As imagens foram extraídas do *Google Forms* pelo autor em julho de 2025. O título das figuras é a própria pergunta do formulário de avaliação.

Figura 3 - O app é instalado de forma rápida e intuitiva.

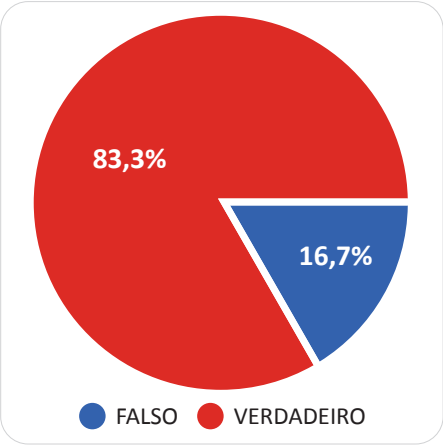
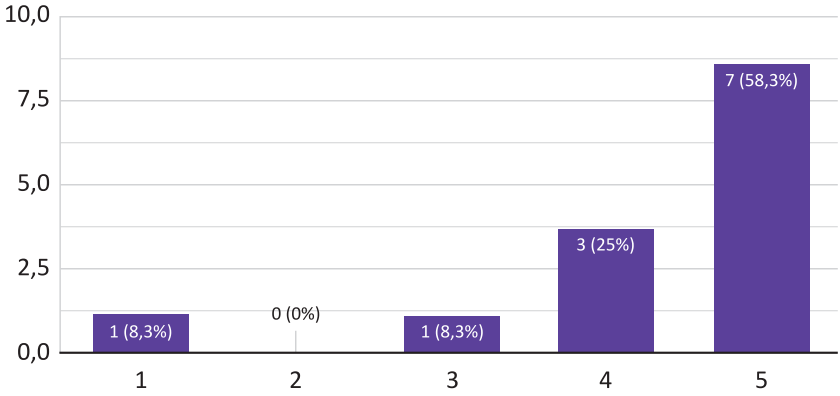


Figura 4- O ícone é exibioo corretamente, além de ser único, simples e reconhecível



Figura 5- O app é compatível com a navegação padrão pelo botão “Voltar”.



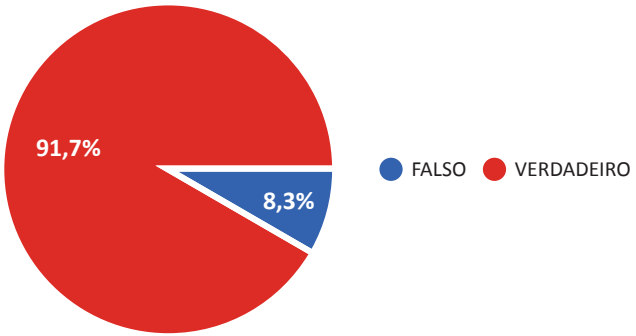


Figura 6- O app é compatível com a navegação por gestos.

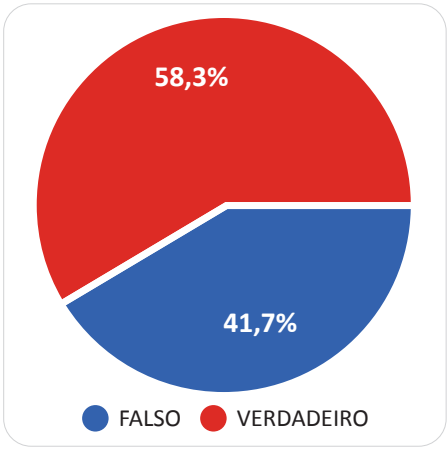


Figura 7 - O app preserva e restaura corretamente o estado do usuário ou do aplicativo.

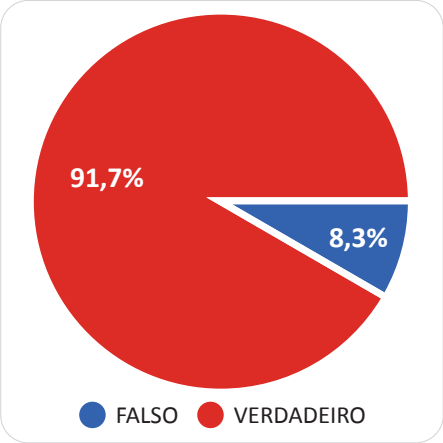


Figura 8- O app oferece suporte às orientações de paisagem e retrato, preenchendo a janela nas duas orientações.

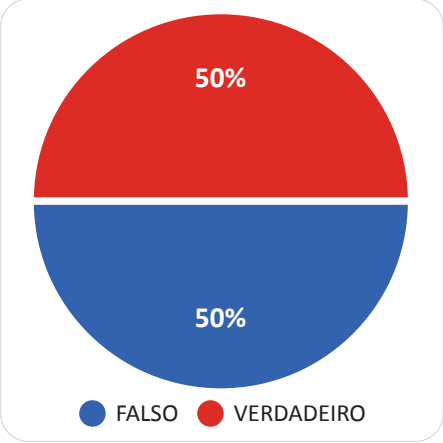


Figura 9- O app ao ser reiniciado pela opção de aplicativos recentes, retorna o usuário exatamente para o mesmo estado que estava anteriormente.

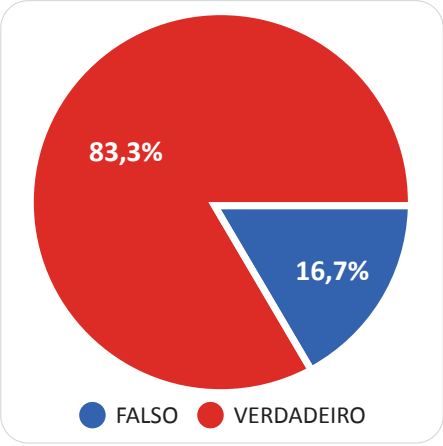


Figura 10- O app exibe gráficos, textos, imagens e outros elementos da IU sem distorção, sem cortes de letras ou palavras, nem quebra de palavras visíveis dentro de botões ou ícones.

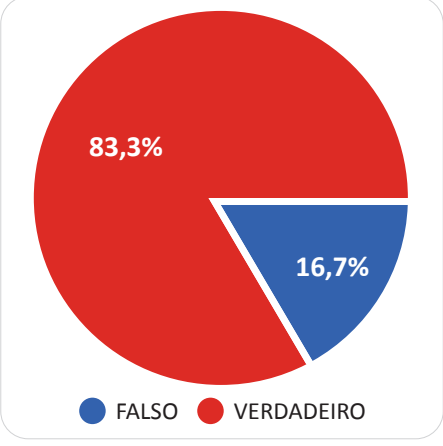


Figura 11 - O app não apresenta falhas.

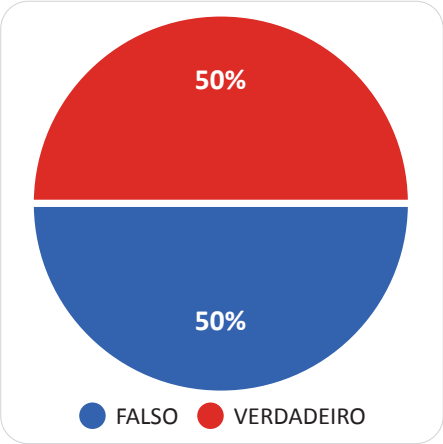


Figura 12- O app carrega rapidamente, em menos de 2 segundos.

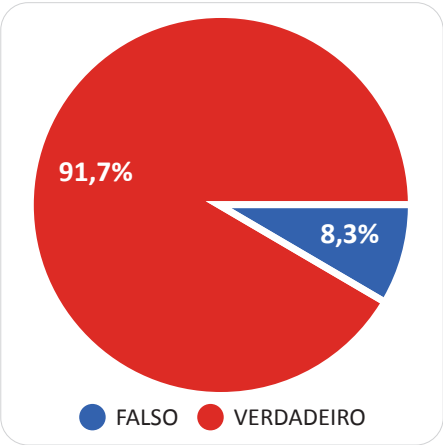


Figura 13- O app executa suas funções em tempo aceitável.

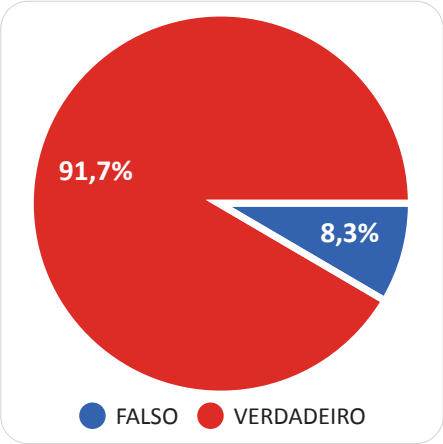


Figura 14- O app solicita permissão para acessar dados sensíveis.

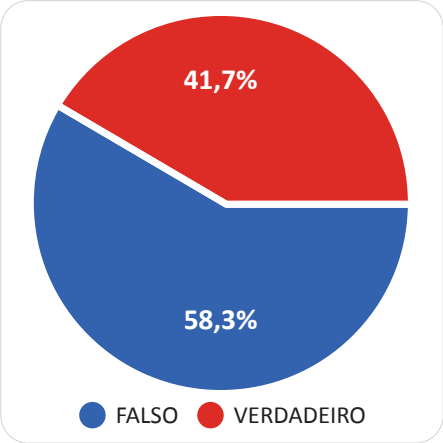


Figura 15- O app compartilha documentos e informações dos demais aplicativos previamente instalados.

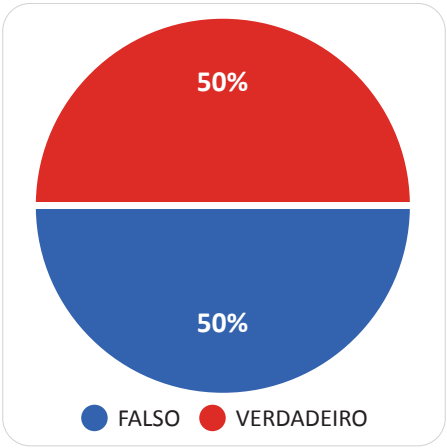


Figura 16- O app compartilha documentos e informações criados por ele (eMail, Whatsapp...).

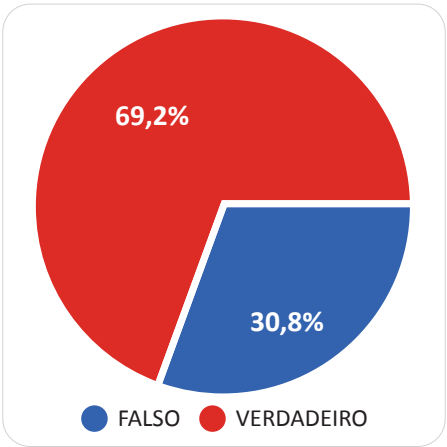


Figura 17- O app não mantém os documentos criados em seu ambiente.

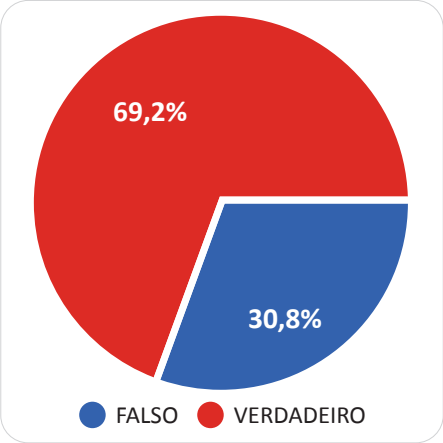


Figura 18- O app é fácil e transparente para ser utilizado

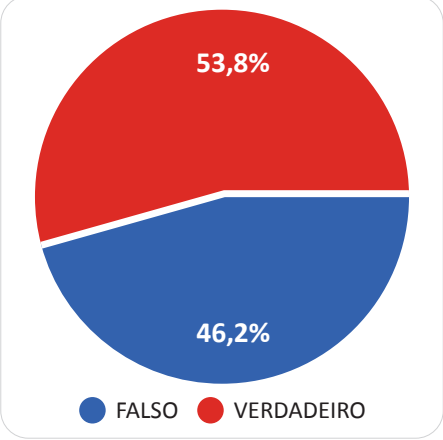


Figura 19- O app executa suas funcionalidades de Anotações de Comentários de acordo com o esperado.

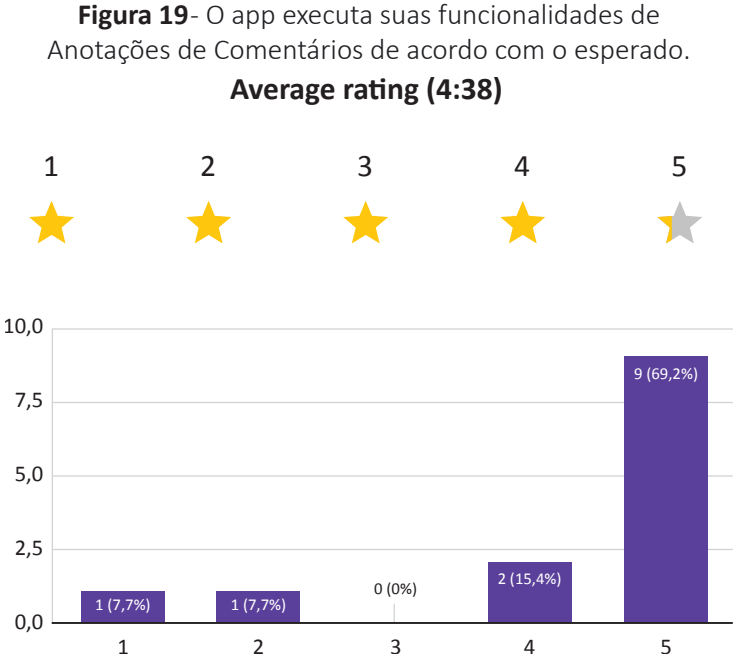


Figura 20- O app executa suas funcionalidades de Fotografia de acordo com o esperado.

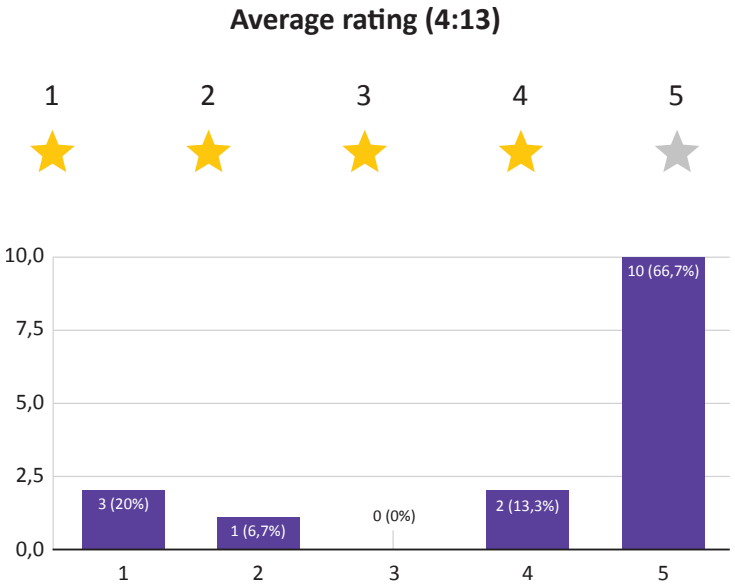


Figura 21- O app executa suas funcionalidades de Criação e Compartilhamento de PDF de acordo com o esperado.



Figura 22- O app é fácil e transparente para ser utilizado.

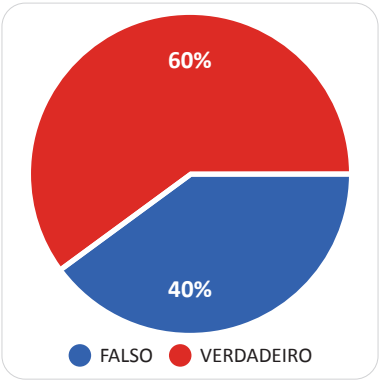
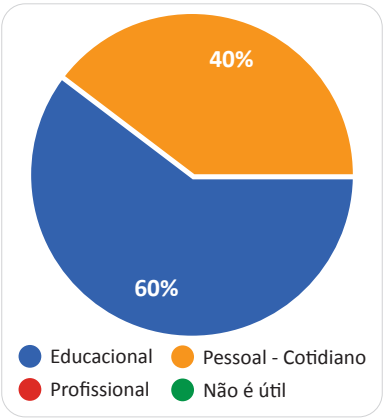


Figura 23- O app é útil para qual finalidade.



5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pode-se dizer que essa iniciativa pedagógica, o projeto "WebBiblio", tem coletado alguns bons resultados. O primeiro e pricipal resultado é envolver os discentes em atividades que envolvem especificamente a Tecnologia da Informação, no caso o desenvolvimento de soluções de software para celulares. Logicamente que o registro e a criação do *site* "Bibliotechia" e o desenvolvimento do aplicativo Anota-Aí, sob proteção do INPI, são resultados muito relevantes.

A busca por inspirações para outros aplicativos já conta com uma segunda iniciativa que é o compartilhamento de livros baseado no con-

ceito de livros livres. Parte da programação do código para esse aplicativo está bem avançada, contudo a sua disponibilização para *download* no Bibliotechia dependerá da coleta e consolidação dos dados do Anota-Aí.

Como projeto pedagógico, disponiblizar os aplicativos no *Google Play* não é objetivo do projeto WebBiblio, contudo essa possibilidade não está descartada, caso algum aplicativo se mostre adequado para isso.

Quanto ao formulário de avaliação, ele foi aplicado uma única vez e, nessa aplicação, notou-se a necessidade de incluir a possibilidade do respondente emitir comentários para cada pergunta a fim de compreender melhor as respostas coletadas. Além disso, a análise das respostas não foi realizada porque a aplicação foi muito próxima da escrita deste trabalho.

6. REFERÊNCIAS

CORREA, Cláudia R. F. **As Tecnologias na Formação do Bibliotecário**: análise das disciplinas no curso de Biblioteconomia. Orientadora: Maria Helena M. Moraes. 2013. 55 f. TCC (Graduação) - Curso de Biblioteconomia, Instituto de Ciências Humanas e da Informação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2013. Disponível em: hhttps://repositorio.furg.br/bitstream/handle/1/5703. Acesso em: 11 jul. 2025.

LINS, Roosewelt; GUTERRES, Mariana V. **Abordagens e Ferramentas no Ensino de Tecnologias de Informação em Biblioteconomia.** In: Convergências em Ciência da Informação, Aracaju-SE, v. 1, n. 2, Ed. Especial, p. 145-152, maio/ago. 2018. Disponível em: periodicos.ufs.br/conci/article/view/10247. Acesso em: 10 jul. 2025.

MARQUES, Grazielly; VIEIRA, David V; ARAÚJO, Sabrina O. M. **Ensino de Tecnologia da Informação nos Cursos de Biblioteconomia da Região Nordeste do Brasil: desafios e temáticas.** In: 30º Congresso Brasileiro de Informação e Documentação. Recife-PE: 2024. Disponível em: https://portal.febab.org.br/cbbd2024/article/view/3131. Acesso em: 10 jul. 2025.

SILVA, Edna Lúcia da Silva; CUNHA, Miriam Vieira da. A formação profissional no século XXI: desafios e dilemas. Ciência da Informação, Brasília. v. 31, n. 3, p. 77-82, set. 2002. Disponível em: https://www.scielo.br/j/ci/a/gWXNXC6dFZk3xybGWfm6jDj. Acesso em: 11 jul. 2025.

SMIT, Johanna W.; BARRETO, Aldo A. Ciência da informação: base conceitual para a formação do profissional. In: VALENTIM, Marta Lígia Pomim (Org.). **Formação do profissional da informação**. São Paulo: Polis, 2002. p. 9-23.

Essa obra reúne alguns dos principais trabalhos apresentados durante a XIV edição do Seminário Hispano-Brasileiro de Pesquisa em Informação, Documentação e Sociedade (SHB), evento que, desde 2012, concentra atividades de intercâmbio resultantes de um acordo internacional entre a Universidade de Brasília (Brasil) e a Universidade Complutense de Madrid (Espanha). O SHB promove o crescimento da comunidade científica na área de Ciências da Informação e Documentação com um formato itinerante, com sedes anuais alternadas entre Brasil e Espanha, em diferentes cidades e instituições. Em 2025, a Universidade Federal do Espírito Santo (UFES) recebeu e organizou o evento com um formato dinâmico e agregador, fortalecendo a rede de pesquisadores dessa agenda internacional.

Universidade de Brasília

ECOS LABORATÓRIO DE EDUCAÇÃO, INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO EM SAÚDE

UFES UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE MADRID

ibict Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia

CAPES

FINATEC