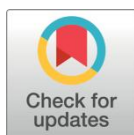


RDBCIRevista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação
Digital Journal of Library and Information Science

Correspondência dos autores



¹ Universidade Federal de Minas
Gerais
Belo Horizonte, MG- Brasil
leandrocb@ufmg.br



² Universidade Federal de Minas
Gerais
Belo Horizonte, MG - Brasil
mba@eci.ufmg.br



³ Universidade do Estado do
Rio de Janeiro
Rio de Janeiro, RJ- Brasil
pmelgaco@uol.com.br

Implementação da disciplina Ciência de dados em um curso de Biblioteconomia: relato de experiência inspirado nas *ischools*

Leandro Borges¹ Mauricio Barcellos Almeida² Paulo Melgaço da Silva Junior³

RESUMO

Introdução: A Biblioteconomia, enquanto campo milenar vinculado ao acesso e à organização da informação, desenvolve métodos essenciais para a atuação profissional dos bibliotecários. Nesse contexto, as transformações tecnológicas alinham-se às práticas da área, exigindo constante atualização curricular, de modo a incorporar tecnologias emergentes e novas tendências informacionais. **Objetivo:** Este estudo pretende relatar a experiência de planejamento e execução da disciplina optativa Introdução à Ciência de dados, ofertada a uma turma de graduação em Biblioteconomia da Universidade Federal de Minas Gerais, no período letivo de 2024-2025, inspirada nas filosofias *ischools*. **Metodologia:** A experiência foi desenvolvida a partir da concepção e aplicação da disciplina, contemplando o uso de linguagens em Ciência de dados e a análise dos trabalhos finais produzidos pelos discentes. **Resultados:** Os resultados indicaram que a proposta foi propositiva, proporcionando múltiplos *insights* para a continuidade e atualização das iniciativas de ensino da temática pela instituição. **Conclusão:** Conclui-se que a inserção da Ciência de dados na formação bibliotecária é estratégia essencial para o desenvolvimento de competências críticas e interdisciplinares, além de constituir um campo promissor de investigação científica voltado à renovação da área.

PALAVRAS-CHAVE

Currículo. Ensino de Biblioteconomia. Ciência de dados.

Implementing Data Science in a Librarianship course: an experience report inspired by *ischools*

ABSTRACT

Introduction: Librarianship, as an ancient field linked to the access and organization of information, develops essential methods for librarians' professional work. In this context, technological transformations are aligned with the area's practices, requiring constant updating of the curriculum in order to incorporate emerging technologies and new information trends. **Objective:** This study aims to report on the experience of planning and implementing the elective course Introduction to Data Science, offered to an undergraduate class in Library Science at Federal University of Minas Gerais, in the 2024-2025 academic period, inspired by the *ischools* philosophies. **Methodology:** The experience was developed from the conception and application of the course, contemplating the use of languages in Data Science and the

analysis of the final works produced by the students. **Results:** The results indicated that the proposal was purposeful, providing multiple insights for the continuity and updating of teaching initiatives on the subject by the institution. **Conclusion:** It can be concluded that the inclusion of Data Science in library training is an essential strategy for developing critical and interdisciplinary skills, as well as constituting a promising field of scientific research aimed at renewing the area.

KEYWORDS

Curriculum. Librarianship teaching. Data Science.

CRediT

- **Reconhecimentos:** Não aplicável.
- **Financiamento:** Não aplicável.
- **Conflitos de interesse:** Os autores declaram a ausência de quaisquer aspectos que representem conflito de interesse em relação ao manuscrito.
- **Aprovação ética:** Não aplicável.
- **Disponibilidade de dados e material:**
<https://doi.org/10.48331/SCIELODATA.MRSEHP>
- **Contribuições dos autores:** Conceitualização, Investigação, Metodologia: BORGES, L.; ALMEIDA, M. B.; SILVA JUNIOR, M. B.; Curadoria de dados: BORGES, L.; Análise formal: BORGES, L.; SILVA JUNIOR, P. M.; Administração do projeto: BORGES, L.
- **Imagem:** Enviada pelo autor.

JITA: GG. Curricula aspects
ODS: 4. Educação de qualidade



|2



Artigo submetido ao sistema de similaridade

Submetido em: 22/09/2025 – Aceito em: 03/10/2025 – Publicado em: 23/10/2025

Editor: Gildenir Carolino Santos 

1 INTRODUÇÃO

O objetivo desta pesquisa consiste em apresentar um relato de experiência desenvolvido na Universidade Federal de Minas Gerais, entre setembro de 2024 e fevereiro de 2025, correspondente ao segundo semestre letivo da instituição. A atividade ocorreu em uma turma de graduação em Biblioteconomia, no âmbito da disciplina de Estágio Docente, vinculada ao Programa de Pós-Graduação em Gestão e Organização do Conhecimento, tendo como referência a pesquisa de doutorado de (Borges, 2024). Nesse contexto, a proposta de inserção da disciplina Introdução à Ciência de dados para Biblioteconomia, até então ausente no currículo do curso, possibilitou o acompanhamento das etapas que antecederam e sucederam sua implementação.

Belinato *et al.* (2018) destacam que a profissão bibliotecária não se constituiu de forma linear, mas foi moldada por condicionantes sociais, culturais e tecnológicos. Durante séculos, prevaleceu uma concepção restrita que associava o exercício profissional à guarda e preservação de acervos, reforçando uma visão conservadora do fazer bibliotecário. Contudo, a prática demonstrou que a função foi tensionada e ressignificada, desde a sistematização dos tabletes de argila na Antiguidade até os atuais processos de mediação, organização e gestão da informação em ambientes digitais (Belinato *et al.*, 2018). Este percurso histórico revela não apenas mudanças de ordem instrumental, mas também deslocamentos epistemológicos que reposicionam o bibliotecário como agente ativo na produção, circulação e democratização do conhecimento.

Assim, compreende-se que a contemporaneidade conferiu à atuação do bibliotecário uma amplitude que extrapola os espaços tradicionais das bibliotecas e se expande para diferentes contextos nos quais o acesso à informação se torna central, como no campo da Ciência de dados. Para responder às crescentes demandas do mercado de trabalho em Biblioteconomia, torna-se indispensável que a formação profissional acompanhe as transformações emergentes, o que implica revisar e atualizar o currículo, além de oferecer subsídios teóricos e instrumentais que assegurem uma formação sólida, crítica e equitativa.

Nesse sentido, é relevante observar que os bibliotecários detêm expertises para atuar em distintos segmentos, processando e organizando informações em variados contextos de aplicação (Silva; Sales, 2012). Considerando a constante transformação do campo informacional e das tecnologias associadas, é fundamental que estes profissionais desenvolvam novas competências que lhes permitam não apenas atender às demandas atuais, mas também antecipar cenários futuros. Ainda que marcada por mudanças estruturais, a Biblioteconomia preserva sua centralidade na organização, gestão e disseminação da informação, desempenhando papel estratégico na sociedade contemporânea.

Como ressaltam Santos e Rodrigues (2013), a Biblioteconomia figura entre as disciplinas mais antigas voltadas ao acesso à informação, como exemplo da Biblioteca de Alexandria. A necessidade histórica de organizar, preservar e difundir informações resultou na elaboração de métodos e técnicas que, embora constantemente atualizados, permanecem fundamentais à atuação bibliotecária no presente.

O ritmo acelerado da vida social e o advento das Tecnologias da Informação e Comunicação provocaram mudanças profundas em diferentes áreas do conhecimento, com impacto direto no mercado de trabalho. De acordo com Russo (2010), o avanço científico e tecnológico transformou diversas profissões e, como assinala Milanesi (2013), os bibliotecários estão entre os mais afetados pela incorporação da informática e da internet em sua prática laboral. Nesse processo, observa-se a transição de um modelo centrado no armazenamento de documentos para uma atuação voltada à mediação e ao acesso qualificado à informação pelos usuários.

Garrison (1986) identificava, já na década de 1980, que a tecnologia era considerada um elemento estruturante da profissão, ampliando a sua incorporação aos currículos como

estratégia de preparação dos estudantes para lidar com as inovações da informática e da comunicação. Fonseca (2007, p. 97), por sua vez, observa que a formação do bibliotecário, historicamente, oscilou entre a “[...] erudição e a técnica”, representadas, respectivamente, pela tradição da *École Nationale des Chartes*, fundada em Paris em 1821, e pela *School of Library Economy*, criada em 1887 nos Estados Unidos.

A conjugação dessas perspectivas, ocorrida no início do século XX, foi institucionalizada pela *American Library Association* (ALA), responsável tanto pelo reconhecimento das escolas de Biblioteconomia norte-americanas, quanto pela atualização das normas que regem a formação profissional. Segundo a associação, em informação disponível em seu site¹, a ALA desempenha papel central na legitimação acadêmica e profissional da Biblioteconomia e dos Estudos da informação por meio do credenciamento de programas de pós-graduação nos Estados Unidos, Canadá e Porto Rico.

O credenciamento é concedido após rigoroso processo avaliativo conduzido por um comitê externo de especialistas, com o objetivo de assegurar que os programas estejam em conformidade com os *Standards for Accreditation of Master's Programs in Library and Information Studies*². Este mecanismo, ao mesmo tempo em que estabelece parâmetros de qualidade formativa, também atua como dispositivo de regulação do campo, delimitando quais trajetórias profissionais são reconhecidas como legítimas. Algumas *Information Schools*, ou simplesmente *ischools*, detêm essa acreditação, o que reforça sua relevância no cenário internacional. Nesse contexto, a proposição da disciplina Introdução à Ciência de dados para Biblioteconomia se justifica pela necessidade de alinhar a formação profissional às tendências contemporâneas do campo.

A pesquisa, portanto, está estruturada da seguinte maneira: em “Uma breve reflexão sobre disciplinas em um currículo”, se discutem a criação e o papel das disciplinas na organização curricular; em “*ischools* em consonância com a Ciência de dados”, analisam-se a congruência e os desafios da integração entre esse consórcio com denominada área do conhecimento; em “Procedimentos metodológicos”, descreve-se o percurso da pesquisa; em “Composição da disciplina”, apresenta-se o seu processo de concepção; na seção “Discussão”, analisam-se as percepções dos discentes sobre a disciplina, relacionando referenciais teóricos adotados no estudo, e, por fim, são apresentadas as “Considerações finais” e as “Referências” utilizadas no estudo.

|4

2 UMA BREVE REFLEXÃO SOBRE AS DISCIPLINAS EM UM CURRÍCULO

A estrutura disciplinar constitui uma das formas mais recorrentes de organização dos conteúdos nos cursos de formação. Segundo Lopes e Macedo (2011), isso traduz um conjunto de saberes legitimados socialmente para serem ensinados. As disciplinas não apenas selecionam conteúdos, mas também regulam tempos, espaços, métodos, exames e certificações, sendo um dispositivo de legitimação, regulação e hierarquização dos conhecimentos e práticas pedagógicas. Orientada por princípios como a progressão da complexidade do saber, a valorização das experiências dos estudantes e a vinculação entre conhecimento e vida social, a estrutura disciplinar ultrapassa o plano técnico, constituindo-se como espaço de significação

¹ Disponível em: <https://www.ala.org/educationcareers/accreditedprograms/directory>. Acesso em: 17 abr. 2025.

² São um conjunto de diretrizes com o propósito de assegurar a qualidade acadêmica dos programas de pós-graduação voltados à formação de profissionais em Biblioteconomia e Ciência da informação. Essas diretrizes estabelecem os elementos fundamentais que devem compor tais programas, orientando as instituições na organização curricular, na qualificação do corpo docente e na oferta de recursos adequados. Seu objetivo é fomentar a formação de profissionais competentes, inovadores e comprometidos com a diversidade, capazes de responder às demandas contemporâneas da área (American Library Association, 2015). Disponível em: https://www.ala.org/sites/default/files/educationcareers/content/standards/Standards_2015_adopted_02-02-15.pdf. Acesso em: 2 abr. 2025.

entre saber, prática e sociedade (Lopes; Macedo, 2011).

Historicamente, esta concepção remonta a Herbart, no século XIX, e foi ampliada por Hirst, Peters, Bruner e Schwab, que defenderam um currículo centrado em objetivos de aprendizagem e na sistematização da experiência humana (Lopes; Macedo, 2011). Para Viñao (2008), as disciplinas são amálgamas de tradições que moldam conteúdos e práticas docentes, introduzindo os professores a hierarquias de conhecimento e papéis profissionais específicos.

Goodson (2000) identifica três tradições que tensionam a constituição das disciplinas: a acadêmica (abstrata e científica), a utilitária (voltada ao trabalho) e a pedagógica (centrada na interação com o saber). Já Chervel (1991) destaca que cada disciplina possui uma lógica interna, articulada em torno de temas e métodos próprios.

Viñao (2008) propõe, assim, um modelo analítico que abrange desde o lugar das disciplinas nos currículos até suas práticas cotidianas, revelando-as como sistemas dinâmicos que articulam saberes, tradições e instituições. Lopes e Macedo (2011) ressaltam que o currículo disciplinar atua como técnica de controle do conhecimento, estabelecendo fronteiras entre saberes legítimos e marginais, o que evidencia seu caráter regulador e excludente. Embora novas formas de organização, como metodologias interdisciplinares, sejam possíveis, a lógica disciplinar permanece dominante, por conferir autoridade ao docente e estabilidade ao ensino, ainda que tenda a cristalizar determinados conhecimentos e a invisibilizar outros.

O debate contemporâneo sobre as disciplinas escolares evidencia tensões entre a valorização da experiência social e a rigidez das tradições acadêmicas e científicas (Lopes; Macedo, 2011). Assim, repensar a organização disciplinar implica discutir seus efeitos epistemológicos e de poder na constituição dos saberes e na formação dos sujeitos.

Com o intuito de compreender as *ischools* e sua interlocução com a Ciência de dados, a próxima subseção apresenta reflexões acerca da pertinência desse consórcio para a difusão da informação em diferentes contextos contemporâneos. Tal articulação não se restringe à dimensão técnica, mas envolve também implicações epistemológicas e sociais, uma vez que redefine os modos de produção, a organização e a circulação da informação em um cenário marcado pela centralidade dos dados e pela intensificação das tecnologias digitais

5

2.1 *ischools* em consonância com a Ciência de dados

Segundo Borges e Oliveira (2021), *ischools* compreende-se um consórcio internacional de instituições acadêmicas dedicadas ao campo da informação, cuja origem remonta aos Estados Unidos, tendo sua institucionalização em 2005. Em levantamento realizado em 2024, Borges (2024) verificou que o consórcio já integra mais de 130 instituições em diferentes países, com o propósito de articular ensino e pesquisa em torno de uma perspectiva social ampliada da informação. Esta orientação traduz-se, na prática, em iniciativas voltadas ao enfrentamento de desafios contemporâneos da informação, permeados simultaneamente por dinâmicas sociais e transformações tecnológicas (Borges; Oliveira, 2021).

Ao examinar a configuração curricular das *ischools*, evidencia-se um hibridismo disciplinar que, de um lado, é estabelecida a proximidade com áreas como informática, gestão e negócios, e, de outro, mantém vínculos históricos com a *Library and Information Science* (LIS) (Wu *et al.*, 2012). Este hibridismo, embora potencialmente inovador, revela uma dualidade constitutiva entre tradição e modernização: as *ischools* procuram, simultaneamente, preservar a herança epistemológica da LIS e, também, responder às exigências do mercado de trabalho, assim como as pressões impostas pelas tecnologias digitais emergentes.

Nesse contexto, Thompson (2008) sustenta que a consolidação das *ischools* depende da formulação de currículos mais robustos, capazes de conferir identidade institucional e profissional consistente, de modo a se distinguir de modelos fragmentados ou excessivamente permeáveis a forças externas. De forma complementar, Caicedo, Aksu e Cerroni (2009) ressaltam a importância da aprendizagem colaborativa, tomando como exemplo a experiência

da Universidade de Pittsburgh, em que laboratórios de redes de computadores foram concebidos como espaços coletivos de experimentação. Tais práticas ilustram o esforço das *ischools* em articular competências técnicas, fundamentos teóricos e experiências colaborativas, preparando seus estudantes para atuar em cenários marcados pela complexidade e pela instabilidade informacional.

A literatura especializada também apresenta propostas de renovação curricular. Seadle e Greifeneder (2007) propõem que o ensino em *ischools* contemple três eixos fundamentais: (a) serviços de informação e interação humano-computador; (b) formação de estudantes com competência para pensar antropologicamente, isto é, para adotar múltiplas perspectivas, e (c) ênfase no papel da linguagem como mediadora entre usuários e sistemas de informação. Nessa mesma direção, Varvel Jr., Bammerlin e Palmer (2012) destacam que, em um cenário marcado pelo uso intensivo de dados, as *ischools* assumem relevância estratégica ao estimular a criação de novos programas e o aprimoramento dos existentes, sobretudo nas áreas de curadoria, gerenciamento e Ciência de dados.

Nesse panorama, a Ciência de dados desponta como campo multidisciplinar em expansão, articulando fundamentos de Estatística, Ciência da computação e Matemática para coletar, processar e interpretar grandes volumes de dados, transformando-os em informação aplicável à tomada de decisão (Oh *et al.*, 2019; Zhang *et al.*, 2023). Sua incorporação ao escopo das *ischools* revela não apenas a necessidade de atualização curricular, mas também o esforço de reposicionar essas instituições diante das demandas do mercado e das transformações sociais mediadas pela informação.

Shah *et al.* (2021) identificam que a pesquisa e a formação em Ciência de dados nas *ischools* se apoiam em três princípios fundamentais: (1) foco no ser humano; (2) responsabilidade social, e (3) contextualização crítica. Estes princípios indicam um deslocamento relevante de uma formação tecnicista para uma abordagem mais abrangente, que considera as implicações éticas, sociais e políticas da manipulação de dados, ampliando a importância das *ischools* para além da dimensão instrumental.

Mediante essa perspectiva, destaca-se a criação, em 2019, da *ischool Data Science Curriculum Committee*, formado por diretores do consórcio, com a finalidade de estabelecer diretrizes para a educação em Ciência de dados. A iniciativa baseou-se em um estudo Delphi conduzido por 16 especialistas, entre pesquisadores, educadores e profissionais, que buscavam identificar tópicos críticos e recomendações consensuais para o ensino na área (Zhang *et al.*, 2023).

Este movimento resultou em um documento estruturado sob a liderança de Sam Oh (presidente no triênio 2018–2020), Javed Mostafa e Il-Yeol Song, no qual se enfatiza que os currículos devem: (a) adotar uma abordagem centrada no ser humano, contemplando dimensões éticas, sociais e políticas; (b) oferecer uma visão holística do ciclo de vida dos dados, privilegiando a aprendizagem prática e o trabalho colaborativo; (c) priorizar problemas reais como objetos de estudo; (d) evitar a exigência de domínio avançado em programação ou algoritmos, garantindo, entretanto, competências em processamento, análise e aplicação de dados, e (e) valorizar conhecimentos em gestão da informação e cultura de dados (Zhang *et al.*, 2023).

A proposta traduz não apenas um esforço de atualização curricular, mas também um reposicionamento estratégico das *ischools* diante da centralidade que informação e dados assumem na sociedade contemporânea. Entretanto, infere-se uma reflexão crítica: se, por um lado, a expansão curricular fortalece a legitimidade das *ischools* no cenário global, por outro, há o risco de uma excessiva subordinação às demandas de mercado, o que pode conduzir à diluição das bases epistemológicas do campo da informação em favor de um tecnicismo adaptativo.

Assim, cabe destacar que o modelo *ischools* não está isento de problematizações. Ao consolidar-se como uma referência internacional na área da informação, pode-se dizer que este

arquétipo tende a trazer padrões formativos e tendências que nem sempre são compatíveis com as realidades socioculturais, econômicas e políticas de regiões globais mais vulneráveis. Por isso, enfatiza-se que as *ischools* respeitam as características locais de cada instituição pelo mundo (Borges, 2024).

Logo, mediante os referenciais teóricos apresentados, pode-se afirmar que a Ciência da informação consolidou-se como um campo epistemológico voltado à análise sistemática da informação em suas múltiplas dimensões, sejam conceituais, sejam estruturais, sejam processuais, sejam contextuais, buscando compreender não apenas o fenômeno informacional em si, mas também as relações complexas entre dado, informação e conhecimento, articulando aspectos teóricos, metodológicos e tecnológicos que sustentam a construção de saberes e práticas. Ao longo de sua trajetória, o campo demonstrou uma preocupação constante com a mediação entre os fluxos de informação e as necessidades cognitivas, sociais e organizacionais, destacando-se pela capacidade de sistematizar categorias de análise que orientam a produção, circulação e uso do conhecimento.

Com a emergência da Ciência de dados, assinala-se uma extensão e especialização desse arcabouço epistemológico, deslocando o foco para os processos de produção, organização e análise de grandes conjuntos de dados, com ênfase em metodologias quantitativas, técnicas computacionais e inferências analíticas capazes de extrair padrões e *insights* significativos. Portanto, percebe-se que esse movimento evidencia uma transformação epistemológica: enquanto a Ciência da informação mantém um caráter integrador, que articula teorias e práticas da informação em múltiplos contextos, além de agregar o estudo sobre os dados e o conhecimento, a Ciência de dados intensifica o protagonismo nos dados, de forma mais robusta, como recurso estruturante do conhecimento, sinalizando novas possibilidades para a construção, validação e aplicação do saber em ambientes cada vez mais mediados por tecnologias digitais e sistemas de informação complexos. Postulados esses fundamentos, a seção seguinte apresenta os procedimentos metodológicos que orientaram a pesquisa.

|7

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este estudo configura-se como um relato de experiência de caráter qualitativo e descritivo, centrado no processo de concepção e estruturação da disciplina Introdução à Ciência de dados para Biblioteconomia. Conforme argumentam Ferla *et al.* (2021), os relatos de experiência são narrativas reflexivas que permitem reconstruir e compartilhar vivências individuais ou coletivas, favorecendo a análise crítica de práticas e o diálogo entre diferentes perspectivas. Ao serem produzidos e lidos, promovem um processo de aprendizagem recíproco entre quem escreve e quem interpreta, estimulando novos olhares sobre as ações desenvolvidas e valorizando o saber-fazer dos sujeitos envolvidos.

Nessa direção, a narrativa aqui apresentada ultrapassa a mera descrição linear de etapas ou procedimentos, buscando dimensionar as escolhas pedagógicas, curriculares e conceituais que sustentaram a elaboração da disciplina. Esta problematização revela, por um lado, a centralidade dos referenciais teóricos que fundamentaram o processo e, por outro, a necessidade de responder às demandas concretas e emergentes da Biblioteconomia contemporânea. Assim, mais do que registrar uma experiência pontual, este estudo pretende evidenciar os desafios e possibilidades que emergem da inserção da Ciência de dados em um campo historicamente marcado por disputas epistemológicas, tecnológicas e sociais.

3.1 Composição da disciplina

As profissões, em especial aquelas que lidam com dados, informação e conhecimento, encontram-se em permanente processo de transformação. A Biblioteconomia é um exemplo emblemático desta dinâmica. Historicamente ancorada em suportes impressos até o século XX,

a área passou a enfrentar, nas últimas décadas, a predominância de documentos digitais e nato-digitais, cujo crescimento exponencial impõe novos desafios de organização, curadoria e acessibilidade. Este cenário pode configurar-se tanto como oportunidade, quanto como ameaça para os profissionais do campo.

No âmbito das oportunidades, destaca-se a possibilidade de ampliação das competências do bibliotecário, mediante o estudo e a incorporação de práticas e tecnologias capazes de lidar com múltiplas tipologias de recursos informacionais em ambiente digital. Contudo, se os currículos de formação não acompanharem o ritmo das inovações tecnológicas e as novas exigências sociais, coloca-se em xeque a possibilidade de obsolescência da profissão. A ameaça da automação, associada à sofisticação das mídias e dos sistemas de informação, alcança diversas profissões, e a Biblioteconomia também se encontra nesse processo, como ilustrado no Quadro 1.

Quadro 1. Profissões vulneráveis à automação

Profissões mais impactadas pela inteligência artificial	Profissões menos impactadas pela inteligência artificial
• Intérpretes e tradutores; • Historiadores; • Redatores e autores; • Locutores e radialistas; • Matemáticos; • Editores; • Assistentes estatísticos; • Cientistas de dados; • Arquivistas; • Telefonistas; • Professores de Biblioteconomia.	• Auxiliar de enfermagem hospitalar; • Empregada doméstica; • Trabalhador geral em petróleo e gás; • Fabricante de pneus; • Assistente cirúrgico; • Massagista; • Técnico em oftalmologia; • Mestre de obras e acabador de concreto; • Ajudante de produção; • Engenheiro naval; • Reparador e troca de pneus.

Fonte: Adaptado e traduzido de Tomlinson *et al.* (2025)

Descrição: Apresenta um quadro comparativo contendo duas divisões (primeira coluna: Profissões mais impactadas pela inteligência artificial e segunda coluna: Profissões menos impactadas pela inteligência artificial). O quadro tem o fundo na cor rosa salmão, com onze linhas.

O Quadro1 apresenta algumas profissões em levantamento realizado por um estudo da *Microsoft* em 2025. A pesquisa analisou mais de 200 mil interações com o assistente de inteligência artificial *Copilot* para identificar tarefas passíveis de automação e avaliar o impacto da mesma sobre diferentes ocupações. Entre as profissões associadas à informação, além dos arquivistas, estão os professores de Biblioteconomia, listados como sendo uns dos mais impactados pela automação, algo que também pode se estender para a profissão do bibliotecário.

Especialistas entrevistados pela revista *Forbes*³ ressaltam que a inteligência artificial não substituirá integralmente os profissionais, mas transformará a execução das tarefas, permitindo uma colaboração homem-máquina mais eficiente. Habilidades humanas como empatia, inteligência emocional, pensamento crítico e julgamento ético continuam sendo diferenciais estratégicos. A tendência é a reconfiguração de funções em modelos híbridos, nos quais atividades automatizadas coexistem com decisões e criatividade humanas, consolidando a inteligência artificial como competência essencial no ambiente profissional contemporâneo.

É nesse cenário que se torna imprescindível a inserção de novas disciplinas, alinhadas a temáticas atuais, capazes de responder às transformações da área e às demandas emergentes

³ Disponível em: <https://forbes.com.br/carreira/2025/08/as-profissoes-mais-e-menos-impactadas-pela-ia-segundo-estudo-da-microsoft/>. Acesso em: 7 out. 2025.

da atuação bibliotecária. A atualização curricular não apenas acompanha a evolução da profissão, mas também constitui estratégia fundamental para garantir sua relevância social diante dos avanços tecnológicos e das mudanças nas práticas de produção, mediação e uso da informação. Logo, a disciplina Introdução à Ciência de dados para Biblioteconomia foi implementada na Escola de Ciência da Informação da Universidade Federal de Minas Gerais no segundo semestre de 2024, com o propósito de apresentar os fundamentos da Ciência de dados e suas interseções com a Ciência da informação, tomando como referência, neste caso, as filosofias que orientam as *ischools*.

A disciplina buscou formar bibliotecários capazes não apenas de manipular dados por meio de tecnologias apropriadas, mas também de compreender a relevância da teoria como elemento estruturante para a prática profissional e para a consolidação de uma atividade final de caráter crítico-reflexivo. A turma contou com 13 estudantes, dos quais quatro estavam amparados pelo regime especial⁴ disponibilizado pela instituição.

Os objetivos pedagógicos foram delineados em três eixos: (a) oferecer uma visão introdutória sobre a Ciência de dados a partir de uma perspectiva internacional, enfatizando as experiências *ischools* e a importância de sua implementação para a atualização dos cursos voltados à área da informação; (b) apresentar o panorama nacional dos cursos em Ciência de dados, cuja configuração, durante a aplicação da disciplina, não contemplava a interlocução com a Ciência da informação, e (c) revisar e aprofundar conhecimentos teóricos vinculados à Ciência da informação e práticos relacionados à Ciência de dados.

O conteúdo programático articulou a introdução à Ciência da informação e suas tendências contemporâneas; o panorama nacional e internacional dos cursos de Ciência de dados oferecidos por diferentes instituições; a análise da empregabilidade e do mercado de trabalho para cientistas de dados; o treinamento em linguagens, como *Python* e ferramentas como o *VOSviewer*, e a capacitação no uso de bases de dados científicas, como a *Scopus*, a *Web of Science* e o serviço de busca integrada assinada pela instituição. Os textos fundamentais para o acompanhamento da disciplina foram disponibilizados via *Moodle*, que é um Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), acompanhados de cronogramas de leitura e da indicação das atividades que seriam aplicadas em cada encontro.

No que se refere à infraestrutura ofertada pela instituição, além da sala de aula, os estudantes tiveram acesso a um laboratório equipado com acesso à internet, embora com restrições quanto ao *download* de *software*. Este fator exigiu que a instalação do *VOSviewer* fosse previamente articulada com a equipe de Tecnologia da Informação da Escola de Ciência da Informação. No entanto, a utilização prática do *software* R foi prejudicada por essa questão, ficando restrita apenas ao seu tratamento ao nível teórico com os alunos.

A disciplina optativa contou com carga horária de 60h (30h teóricas e 30h práticas) e foi estruturada com base no trabalho de tese de Borges (2024). A seleção da bibliografia básica buscou conjugar clássicos da Ciência da informação, como Saracevic (1996), Borko (1968) e Buckland (1991), com a perspectiva histórica e institucional das *ischools*, destacando elementos constitutivos de sua existência e consolidação.

Paralelamente, foram incorporadas referências contemporâneas da Ciência de dados, como Carvalho Menezes e Bonidia (2024) e Morettin e Singer (2020), além de materiais técnicos voltados às ferramentas e linguagens de programação empregadas na área. O Quadro 2 sistematiza a distribuição dos conteúdos e respectivas cargas horárias.

⁴ O regime especial é aplicado a situações que envolvem condições de saúde ou responsabilidades contínuas, incluindo doenças crônicas ou de longa duração, deficiências, sofrimento mental, bem como o período gestacional. Abrangem-se também as obrigações relacionadas à guarda e à companhia de filhos menores de quatro anos, assim como a responsabilidade legal de cuidados a pessoas com enfermidades ou deficiências. Além disso, contemplam-se circunstâncias análogas que, por sua relevância social e humana, são consideradas pertinentes para a análise das condições de vulnerabilidade e das demandas específicas de suporte e proteção.

Quadro 2. Descrição de ações

Unidade	Descrição detalhada	Carga Horária (CH)
Unidade 1	Introdução à Ciência da informação	10h
Unidade 2	Tendências em Ciência da informação	10h
Unidade 3	Introdução à Ciência de dados	10h
Unidade 4	Ciência de dados no Brasil e no mundo	10h
Unidade 5	Mercado de trabalho para o cientista de dados	10h
Unidade 6	Ferramentas (<i>software</i>)	10h
Total		60h

Fonte: Elaborado pelos autores (2024)

Descrição: Apresenta um quadro contendo três divisões (Unidade, Descrição detalhada e Carga horária). O quadro tem o fundo na cor rosa salmão, com sete linhas e a última apresenta a totalidade da somatória da carga horária.

Além da estrutura curricular e dos conteúdos ministrados, a aplicação da disciplina permitiu observar aspectos relevantes quanto à participação e ao aprendizado dos estudantes. A experiência revelou boa receptividade, com engajamento crescente nas discussões e atividades práticas. As interações em sala e os exercícios, com mecanismos analíticos que favoreceram a articulação entre teoria e prática, ampliaram a compreensão sobre a Ciência de dados na Biblioteconomia. As devolutivas indicaram avanços conceituais e técnicos, bem como o reconhecimento da relevância da disciplina para a atualização profissional e para a integração de novas competências informacionais, como indicado na discussão a seguir na seção 4.

4 DISCUSSÃO

O cronograma das aulas considerou o percurso a seguir.

|10

1ª aula

Foram realizadas exposições iniciais referentes à estruturação do curso, incluindo orientações gerais sobre metodologias de ensino, dinâmicas, avaliações e prazos. O momento foi uma introdução à organização pedagógica, permitindo situar os alunos no escopo e objetivos da disciplina.

2ª aula

A aula centrou-se na análise de textos clássicos da Ciência da informação: *Information Science: what is it?* (Borko, 1968) e *Information as thing* (Buckland, 1991). O enfoque principal foi demonstrar as múltiplas associações que definem o campo da Ciência da informação, destacando a gênese da área e a complexidade de se definir “informação” como objeto de pesquisa. A leitura dos textos em inglês foi um desafio interpretativo, estimulando os alunos a desenvolverem estratégias de compreensão crítica. Cada aluno foi convidado a expor suas interpretações, fomentando a reflexão individual e coletiva sobre os conceitos apresentados pelos autores.

3ª aula

Foram analisados textos complementares de introdução à Ciência da informação: *Ciência da informação: origem, evolução e relações* (Saracevic, 1996) e o capítulo 4 de *A Ciência da informação* (Le Coadic, 2004). O objetivo foi confrontar diferentes perspectivas sobre o desenvolvimento da área e apontar tendências contemporâneas, evidenciando seu caráter polissêmico. Destacou-se a incorporação crescente da Ciência de dados no escopo da disciplina, especialmente em instituições integrantes do consórcio.

4ª aula

A aula abordou a produção nacional por meio do texto de Lena Vania, *Processo evolutivo e tendências contemporâneas da Ciência da informação* (Pinheiro, 2005), que delineia tendências emergentes da área. Em seguida, explorou-se o site do consórcio *ischools*⁵, analisando suas principais funcionalidades e contribuições. Paralelamente, foi apresentada a pesquisa de Borges e Oliveira (2021) sobre a produção científica em pós-graduações brasileiras em Ciência da informação, que evidenciou a incipiência de estudos locais e a relevância da temática *ischools* no Brasil. Finalizou-se com o texto *The ischools* (Larsen, 2010), proporcionando uma perspectiva histórica do consórcio até o início dos anos 2000.

5ª aula

Foi promovido treinamento prático nas bases de dados *Scopus* e *Web of Science*, ministrado pelo Portal de Periódicos da Capes, da Universidade Federal de Minas Gerais. Os alunos aprenderam a realizar buscas, exportar resultados e utilizar o serviço de busca monitorada da instituição, fortalecendo competências de pesquisa científica aplicada.

6ª aula

Iniciou-se o módulo de introdução à Ciência de dados, com análise dos textos de Carvalho, Menezes e Bonidia (2024) e Morettin e Singer (2020). O primeiro, por sua atualidade e relevância, não estava disponível nas bibliotecas da Universidade Federal de Minas Gerais, sendo adquirido pelo docente para uso em sala, evidenciando um investimento pedagógico. O segundo, disponível on-line e em exemplares físicos na Biblioteca Central da instituição, ofereceu abordagem estatística complementar, possibilitando a comparação entre perspectivas nacionais e internacionais sobre a disciplina.

7ª aula

Foi discutido o texto *Direito e Ciência de dados: o mínimo que um profissional deve saber* (Faleiros Júnior, 2024), que explora a interface entre Ciência de dados e a área do Direito, ressaltando os temas e questões centrais que compõem o campo e sua aplicação em contextos profissionais.

8ª aula

Os alunos receberam treinamento de *Python*, utilizando o *Google Colab* para exercícios práticos. A atividade foi conduzida por discentes do curso de mestrado e doutorado em Bioinformática da instituição, promovendo uma colaboração interdisciplinar considerada como forma de *advocacy* acadêmico. Complementarmente, foi disponibilizado o capítulo sobre as origens do *Python* e do R, presente no livro *Pythone R para o cientista de dados moderno: o melhor de dois mundos* (Scavetta; Angelov, 2022), bem como o material de códigos em *Python* presente em Carvalho, Menezes e Bonidia (2024), compartilhado via *Moodle*.

9ª aula

Foi realizado treinamento do *software VOSviewer*, permitindo aos alunos criarem grafos e compreender os procedimentos analíticos para estudos bibliométricos. A aula contou com a participação de uma egressa do doutorado em Bioinformática da instituição, promovendo integração acadêmica e prática.

⁵ Disponível em: <https://www.ischools.org/>. Acesso em: 07 out. 2025.

10ª aula

Os alunos apresentaram textos sorteados em formato de seminários, de forma individual ou em duplas, abordando temáticas relacionadas à Ciência de dados, tanto de maneira isolada, quanto em colaboração com a Ciência da informação e a Biblioteconomia, promovendo exercício de síntese e reflexão crítica.

11ª aula

Realizou-se orientação individual e em grupo para a elaboração do trabalho final, estruturado como *paper*. O acompanhamento permitiu identificar e direcionar as temáticas escolhidas pelos alunos, garantindo alinhamento metodológico e conceitual.

12ª aula

Destinou-se à finalização dos trabalhos finais pelos alunos, consolidando a aplicação prática dos conceitos e os mecanismos apresentados ao longo da disciplina.

13ª aula

Ocorreram as apresentações dos seminários e a confraternização da turma, encerrando o ciclo de atividades com avaliação das aprendizagens e fortalecimento do vínculo acadêmico.

A condução das atividades configurou-se como expressão concreta de uma lógica disciplinar em constante negociação. A primeira aula foi dedicada à apresentação das metodologias, dinâmicas e critérios avaliativos, estabelecendo os parâmetros reguladores do processo formativo. Esse momento inicial revelou-se fundamental, uma vez que nele foram definidas as normas e expectativas que orientaram o desenvolvimento da disciplina.

Nas aulas subsequentes, os estudantes foram introduzidos a textos elementares da Ciência da informação, como Borko (1968), Buckland (1991) e Saracevic (1996), que, ao problematizarem conceitos e fundamentos, evidenciaram a historicidade e a complexidade epistemológica do campo (2ª a 4ª aulas). Por serem obras de caráter teórico (Borko, 1968; Saracevic, 1996) e denso (Buckland, 1991), alguns discentes relataram certo desconforto, uma vez que tais textos estão presentes em outras disciplinas do curso. Contudo, enfatizou-se que a ideia a ser trabalhada propunha um percurso gradual, em que a compreensão teórica da Ciência da informação seria indispensável para, posteriormente, se alcançar a discussão sobre a Ciência de dados. Ademais, a leitura em língua inglesa (Borko, 1968; Buckland, 1991) permitiu situar os textos em diferentes contextos teóricos, reforçando o caráter polissêmico da informação e, simultaneamente, desenvolvendo competências críticas e interpretativas essenciais à formação acadêmica em Biblioteconomia e Ciência da informação.

Na sequência, a disciplina incorporou dimensões práticas e instrumentais, com vistas a ampliar o repertório metodológico dos discentes. Entre as atividades, destacam-se o treinamento em bases de dados científicas (5ª aula), a introdução à Ciência de dados a partir de referenciais contemporâneos (6ª e 7ª aulas), o aprendizado de linguagens de programação como o *Python* (8ª aula) e a aplicação de ferramentas de análise bibliométrica, como o *VOSviewer* (9ª aula). Estas práticas aproximaram os estudantes de metodologias aplicadas, evidenciando a tradição utilitária mencionada por Goodson (2000), mas sem perder de vista a necessidade de uma postura crítica e ética frente aos diferentes contextos de uso dos dados, como assinalam Shah *et al.* (2021).

A conjugação das etapas teórica e prática foi decisiva para a identificação de perspectivas de aprimoramento curricular no curso de Biblioteconomia da instituição, sobretudo no que tange ao fortalecimento da dimensão técnico-metodológica. Entre as propostas dos discentes, destaca-se a criação de disciplinas voltadas especificamente ao domínio de linguagens de programação e mecanismos aplicados à Ciência de dados, como R, *Python*, e grafos como o *VOSviewer* e o *Gephi*. A ênfase no desenvolvimento técnico acompanha uma tendência internacional observada na literatura levantada sobre *ischools*, que

buscam integrar competências computacionais aos fundamentos da Ciência da informação, de modo a formar profissionais aptos a lidar com ambientes digitais complexos e orientados por dados (Wu *et al.*, 2012; Zhang *et al.*, 2023).

Outra sugestão dos alunos referiu-se à inclusão de disciplinas de Estatística básica e Estatística aplicada à Ciência de dados ao currículo do curso de Biblioteconomia, visando consolidar a formação dos futuros bibliotecários, ampliando a sua capacidade de análise crítica. A demanda converge com a perspectiva de Shah *et al.* (2021), segundo os quais a Ciência de dados não deve restringir-se ao uso de estratégias tecnológicas, mas requer formação estatística e metodológica que permita não apenas a correta interpretação dos dados, mas também a reflexão ética e social da sua aplicação.

Ressaltou-se também a relevância de incorporar ao currículo disciplinas que busquem integrar gerenciadores de referência, como *Zotero* e *Mendeley*, e treinamentos em bases de dados, uma vez que tais práticas se configuram como indispensáveis na atuação bibliotecária contemporânea. Embora de caráter instrumental, estas competências são estratégicas, pois promovem a integração entre saberes tradicionais da Biblioteconomia e as demandas emergentes da Ciência de dados. Questões gerais sobre a Lei Geral de Proteção de Dados também foram lembradas pelos alunos, uma vez que discussões sobre o uso e manipulação de dados é uma realidade atualmente.

Nesse sentido, os *insights* obtidos apontaram a necessidade de um currículo em Biblioteconomia mais diversificado, flexível e responsivo às transformações tecnológicas e epistemológicas atuais, ao mesmo tempo em que ressaltam o desafio de equilibrar conteúdos técnicos e aplicados com uma formação crítica, reflexiva e humanística.

As atividades finais da disciplina envolveram a realização de seminários temáticos (10ª aula) e a elaboração de *papers* (11ª a 13ª aulas), que buscaram articular teoria e prática. As temáticas selecionadas pelos estudantes revelaram a amplitude da Ciência de dados e suas interfaces, abrangendo: (1) educação; (2) empregabilidade do cientista de dados; (3) análise de assunto; (4) interseção entre Ciência de dados e Direito; (5) audiolivros e sua relação com a Ciência da informação; (6) aplicações em *videogames* e seus aspectos relacionais com a vida cotidiana, e (7) Ciência de dados aplicada ao *e-commerce*.

As pesquisas foram realizadas tanto individualmente, quanto em grupos, promovendo a autonomia intelectual e a cooperação acadêmica. Observou-se a predominância do uso do *VOSviewer*, empregado em cinco das pesquisas, enquanto *Python* foi utilizado em duas. Esses momentos de produção e reflexão consolidaram a compreensão de que, como defendem Lopes e Macedo (2011), as disciplinas não apenas organizam e regulam conteúdos, mas também constituem espaços de produção de significados e de formação de identidades acadêmicas e profissionais.

Assim, a experiência evidenciou o caráter dialético da organização disciplinar: de um lado, a regulação formal de conteúdos, métodos e avaliações, e, de outro, a abertura a práticas pedagógicas inovadoras que articulam saberes clássicos e emergentes. Ao se trabalhar a tradição, representada textos elementares, e inovação, materializada no uso de mecanismos contemporâneos, a disciplina Introdução à Ciência de dados para Biblioteconomia reafirma o papel estratégico das *ischools* como um horizonte de renovação curricular e como espaço de reflexão crítica sobre os rumos para a Ciência da informação, a Biblioteconomia e a Ciência de dados.

5 CONCLUSÃO

O estudo apresentado evidenciou a implementação da disciplina Introdução à Ciência de dados para Biblioteconomia, estruturada de modo a articular teoria e prática junto a uma turma de 13 discentes da Universidade Federal de Minas Gerais. A iniciativa mostrou-se

relevante ao demonstrar como a Ciência de dados, aliada à linguagem *Python* e o *softwareVOSviewer*, pode ampliar a formação do bibliotecário, capacitando-o a manipular e interpretar dados, produzir análises qualificadas e compreender tanto a dimensão teórica, quanto a aplicabilidade prática dessas competências.

A disciplina também incorporou uma reflexão crítica sobre a perspectiva internacional das *ischools*, ressaltando tendências e modelos de estrutura curricular, analisando a realidade brasileira, marcada por desafios estruturais e lacunas de pesquisa sobre a temática. Ao articular referenciais clássicos da Biblioteconomia com aportes contemporâneos da Ciência de dados, o percurso pedagógico favoreceu a construção de um espaço de diálogo entre tradição e inovação, estimulando a compreensão das interseções entre ambos os campos.

A implementação, no entanto, não esteve isenta de obstáculos. Entre eles, destacou-se a necessidade de adaptação docente para atender estudantes em regime especial. Embora este seja um direito garantido e inegociável, a ausência de programas institucionais de capacitação docente para lidar com tais situações revelou fragilidades da Universidade. A bandeira aqui levantada é que o desafio não reside apenas na inovação curricular, mas também na preparação dos professores para atuar em contextos diversos, garantindo efetiva inclusão acadêmica.

Os trabalhos finais produzidos pelos estudantes demonstraram a amplitude de aplicação da Ciência de dados, envolvendo áreas como Educação, Direito, audiolivros, *videogames* e comércio eletrônico. A diversidade de temas reforça a versatilidade analítica da disciplina e evidencia seu potencial para a Biblioteconomia contemporânea. Cabe a menção de que a pesquisa sobre comércio eletrônico fora apresentada em um evento internacional no mês de julho de 2025, com algumas adaptações.

Conclui-se que a experiência revelou que a inserção da Ciência de dados na formação bibliotecária constitui uma estratégia fundamental para o desenvolvimento de competências analíticas, o fortalecimento da interdisciplinaridade e o alinhamento com as demandas emergentes da sociedade da informação. Além disso, há o apontamento para um campo fértil de investigação acadêmica e científica, cuja consolidação é essencial para assegurar a relevância e a renovação crítica da Biblioteconomia.

|14

REFERÊNCIAS

BELINATO, Bruna Beltrão *et al.* A formação continuada do bibliotecário: um prisma multidisciplinar. **Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação**, São Paulo, v. 13, p. 2538-2550, 2018. Disponível em: <https://rbbd.febab.org.br/rbbd/article/view/1000/954>. Acesso em: 2 abr. 2025.

BORGES, Leandro da Conceição. **Ciência de dados: por um currículo nacional na área da informação**. 2024. Tese (Doutorado em Gestão e Organização do Conhecimento) – Escola de Ciência da Informação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2024. Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/server/api/core/bitstreams/2ab42cab-8cb2-4364-b981-5bae45c92d26/content>. Acesso em: 10 jan. 2025.

BORGES, Leandro da Conceição; OLIVEIRA, Marlene. A produção científica sobre *ischools* em programas de pós-graduação em ciência da informação no Brasil. **Múltiplos Olhares em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 13, 2021. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/moci/article/view/37080>. Acesso em: 10 jan. 2025.

BORKO, Harold. Information science: what is it? **American Documentation**, Washington, DC, v. 19, n. 1, p. 3-5, jan. 1968. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/asi.5090190103>. Acesso em: 12 fev. 2025.

BUCKLAND, Michel K. Information as thing. **Journal of the American Society for Information Science**, New York, v. 42, n. 5, p. 351-360, 1991. Disponível em: [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-4571\(199106\)42:5%3C351::AID-ASI5%3E3.0.CO;2-3](https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-4571(199106)42:5%3C351::AID-ASI5%3E3.0.CO;2-3). Acesso em: 12 fev. 2025.

CAICEDO, Carlos Enrique; AKSU, Aylin; CERRONI, Walter. A cooperative approach to lab-based multi-team courses in an ischool. *In*: ICONFERENCE, 2009. North Carolina. **Proceedings** [...]. North Carolina: University of North Carolina, 2009. Disponível em: <https://www.ideals.illinois.edu/items/15366>. Acesso em: 10 abr. 2025.

CARVALHO, André C. P. L. F.; MENEZES, Ângelo Garangau; BONIDIA, Robson Parmezan. **Ciência de dados: fundamentos e aplicações**. São Paulo: LTC, 2024.

CHERVEL, André. Historia de las disciplinas escolares: reflexiones sobre un campo de investigación. **Revista de Educación**, Madrid, n. 295, p. 59-111, 1991. Disponível em: <https://www.educacionfpydeportes.gob.es/dam/jcr:aed118e6-c24c-41d7-b5b7-fe4f0252288f/re29503-pdf.pdf>. Acesso em: 10 abr. 2025.

FALEIROS JÚNIOR, José Luiz de Moura. Direito e ciência de dados: o mínimo que um profissional deve saber. *In*: PARENTONI, Leonardo; MEIRA JÚNIOR, Wagner. (coord.). **Direito, tecnologia e inovação vol. 6: ciência de dados e direito**. Belo Horizonte: Centro DTIBR, 2024. p. 29-62.

FERLA, Alcindo Antônio *et al.* Relatos de experiência e as articulações entre ensino, pesquisa e práticas profissionais. **Revista Saúde em Redes**, Porto Alegre, v. 7, supl. 2, 2021. Disponível em: <http://revista.redeunida.org.br/ojs/index.php/rede-unida/article/view/3664>. Acesso em: 10 abr. 2025.

FONSECA, Edson Nery da. **Introdução à biblioteconomia**. 2nd. Brasília, DF: Brinquet Lemos, 2007.

GARRISON, Guy. Novos rumos na educação em biblioteconomia: a experiência norte-americana. **Revista de Biblioteconomia de Brasília**, Brasília, DF, v. 14, n. 2, p. 161-174, 1986. Disponível em: <https://cip.brapci.inf.br/download/74313>. Acesso em: 10 jan. 2025.

GOODSON, Ivor F. **El cambio en el currículum**. Barcelona: Octaedro, 2000.

LARSEN, Ronald L. The ischools. *In*: BATES, Marcia J.; MAACK, Mary Niles. (ed.). **Encyclopedia of library and information sciences**. 3.ed. New York: Taylor & Francis, 2010. pp. 3018-3023.

LE COADIC, Yves-François. **A ciência da informação**. 2.ed. Brasília, DF: Briquet de Lemos, 2004.

LOPES, Alice Casimiro; MACEDO, Elizabeth. **Teorias de currículo**. São Paulo: Cortez, 2011.

MILANESI, Luis. **Biblioteca**. 3.ed. São Paulo: Ateliê Editorial, 2013.

MORETTIN, Pedro A.; SINGER, Julio M. **Introdução à ciência de dados: fundamentos e aplicações**. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2020. Disponível em: <https://www.ime.usp.br/~jmsinger/MAE0217/cdados2020mar.pdf>. Acesso em: 10 abr. 2025.

OH, Sam *et al.* Data science education in the iSchool context. **Proceedings of the Association for Information Science and Technology**, New York, vol. 56, n. 1, pp. 558-560, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/pra2.90>. Acesso em: 12 jan. 2025.

PINHEIRO, Lena Vania Ribeiro. Processo evolutivo e tendências contemporâneas da ciência da informação. **Informação & Sociedade: estudos**, João Pessoa, v. 15, n. 1, p. 13-48, 2005. Disponível em: <https://www.proquest.com/scholarly-journals/processo-evolutivo-e-tendencias-contemporaneas-da/docview/1494047906/se-2>. Acesso em: 12 abr. 2025.

RUSSO, Mariza. **Fundamentos de biblioteconomia e ciência da informação**. Rio de Janeiro: E-papers, 2010. (Biblioteconomia e gestão de unidades de informação, n. 1).

SANTOS, Ana Paula Lima dos; RODRIGUES, Maria Eliane Fonseca. Biblioteconomia: gênese, história e fundamentos. **Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação**, São Paulo, v. 9, n. 2, p. 116-131, 2013. Disponível em: <https://rbbd.febab.org.br/rbbd/article/view/248>. Acesso em: 10 abr. 2025.

SARACEVIC, Tefko. Ciência da informação: origem, evolução e relações. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 1, n. 1, p. 41-62, 1996. Disponível em: <https://periodicos-des.cecom.ufmg.br/index.php/pci/article/view/22308>. Acesso em: 15 abr. 2025.

SCAVETTA, Rick J.; ANGELOV, Boyan. **Python e R para o cientista de dados moderno: o melhor de dois mundos**. São Paulo: Novatec, 2022.

SEADLE, Michel; GREIFENEDER, Elke. Envisioning an ischool curriculum. **Information Research**, Borås, v. 12, n. 4, 2007. Disponível em: <https://www.informationr.net/ir/12-4/colise02.html>. Acesso em: 12 fev. 2025.

SHAH, Chirag *et al.* An ischool approach to data science: human-centered, socially responsible, and context-driven a position paper. **Journal of the Association for Information Science and Technology**, New York, v. 72, n. 6, p. 793-796, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/asi.24444>. Acesso em: 12 fev. 2025.

SILVA, Lidiana Sagaz; SALES, Fernanda de. O bibliotecário: atuação profissional em empresas da grande Florianópolis. **Revista ACB: Biblioteconomia em Santa Catarina**, Florianópolis, v. 17, n.2, p. 400-421, 2012. Disponível em: <https://revista.acbsc.org.br/racb/article/viewFile/798/pdf>. Acesso em: 7 abr. 2025.

THOMPSON, Richard A. I-school curricula: how wide? How deep? In: ICONFERENCE, 2008. Los Angeles. **Proceedings** [...]. Los Angeles: UCLA, 2008. Disponível em: <https://www.ideals.illinois.edu/items/15050>. Acesso em: 12 fev. 2025.

TOMLINSON, Kiran *et al.* Working with AI: measuring the occupational implications of generative AI. **arXiv**, 9 Sep. 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.48550/arXiv.2507.07935>. Acesso em: 12 out. 2025.

VARVEL JUNIOR, Virgil E.; BAMMERLIN, Elin J.; PALMER, Carole L. Education for data professionals: a study of current courses and programs. *In: ICONFERENCE*, 2012. Toronto. **Proceedings** [...]. Toronto: Association for Computing Machinery, 2012. p. 527-529. Disponível em: <https://doi.org/10.1145/2132176.2132275>. Acesso em: 12 fev. 2025.

VIÑAO, Antonio. A história das disciplinas escolares. **Revista Brasileira de História da Educação**, Maringá, v. 8, n. 3, pp. 173-215, 2008. Disponível em: <https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/rbhe/article/view/40818/21292>. Acesso em: 12 abr. 2025.

WU, Dan *et al.* The state of ischools: an analysis of academic research and graduate education. **Journal of Information Science**, Thousand Oaks, v. 38, n. 1, p. 15-36, 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/0165551511426247>. Acesso em: 12 fev. 2025.

ZHANG, Yin *et al.* Data science curriculum in the ifield. **Journal of the Association for Information Science and Technology**, New York, v. 74, n. 6, p. 641-662, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/asi.24701>. Acesso em: 12 fev. 2025.