26°ENANCIB
Encontro Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Ciência da Informação
A Amazônia na sociedade global em rede: assimetrias e potencialidades informacionais, tecnológicas e ambientais
Belém, Pará, 09 a 13 de novembro de 2026
Universidade Federal do Pará

XXVI ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO - XXVI ENANCIB

ISSN 2177-3688

GT 6 – Informação, Educação e Trabalho

COMPETÊNCIAS DIGITAIS DO BIBLIOTECÁRIO: MEDIAÇÃO, INCLUSÃO E DESAFIOS

LIBRARIANS' DIGITAL SKILLS: *MEDIATION, INCLUSION, AND CHALLENGES*

Edna Karina da Silva Lira – Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT) e Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)
Gilmar Gomes de Barros – Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)
Liliana Isabel Esteves Gomes – Universidade de Coimbra (UC)
Eliana Maria dos Santos Bahia – Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)

Modalidade: Resumo Expandido

Resumo: Este estudo discute as competências digitais do bibliotecário como mediador essencial para a sociedade contemporânea. Caracterizado como uma pesquisa teórica e qualitativa, o texto analisa a transição das bibliotecas para modelos 3.0 e 4.0, em que o domínio tecnológico deixa de ser um diferencial para se tornar um requisito central de sobrevivência para esses profissionais. A competência digital é definida como a capacidade de acessar, avaliar criticamente e criar conteúdos utilizando as Tecnologias de Informação e Comunicação, sendo fundamental para a inclusão social e cidadania ativa. O bibliotecário assume o papel de consultor e mediador, capacitando usuários no uso de tecnologias emergentes como Inteligência Artificial e Realidade Virtual. Apesar dos avanços, persistem desafios significativos, como a ausência de infraestrutura tecnológica adequada e a necessidade premente de capacitação contínua e reestruturação curricular na área. Conclui-se que a biblioteca atua como um espaço vital de resistência às desigualdades, promovendo equidade e empoderamento digital.

Palavras-chave: Competência digital; bibliotecas; tecnologias digitais.

Abstract: This study examines the digital competencies of librarians as essential mediators in contemporary society. Characterized as theoretical and qualitative research, the text analyzes the transition of libraries toward 3.0 and 4.0 models, in which technological proficiency ceases to be a distinguishing asset and becomes a central survival requirement for these professionals. Digital competency is defined as the capacity to access, critically evaluate, and create content using Information and Communication Technologies, constituting a fundamental prerequisite for social inclusion and active citizenship. The librarian assumes the role of consultant and mediator, empowering users in the adoption of emerging technologies such as Artificial Intelligence and Virtual Reality. Despite notable advances, significant challenges persist, including the absence of adequate technological infrastructure and the pressing need for continuous professional development and curricular restructuring in the

field. It is concluded that the library functions as a vital space of resistance to inequalities, fostering equity and digital empowerment.

Keywords: Digital literacy; libraries; digital technologies.

1 INTRODUÇÃO

A biblioteca deixou de ser um mero repositório de livros para se consolidar como um espaço dinâmico de empoderamento digital, inclusão e construção de cidadania. De acordo com Benvenuti *et al*. (2023), a cidadania, no século XXI, demanda o desenvolvimento de diversas competências essenciais tanto para a atuação profissional quanto para a realização pessoal.

As transformações nas instituições de ensino e os professores assumem uma função elementar na mediação da aprendizagem, priorizando o pensamento computacional, o senso crítico, a criatividade e a resolução de problemas como pilares fundamentais em uma sociedade digital (Benvenuti *et al*., 2023).

Nesse contexto, a transformação digital avança em ritmo acelerado e impacta todos os setores, exigindo que o profissional bibliotecário redefina sua atuação no ambiente virtual e físico. As bibliotecas 3.0 e 4.0 representam etapas recentes da evolução das bibliotecas no contexto da transformação digital e da crescente centralidade da tecnologia na mediação da informação. A biblioteca 3.0 pode ser entendida como um modelo marcado pela maior interatividade, participação do utilizador e integração de recursos digitais. Já a biblioteca 4.0 corresponde a uma fase mais avançada, na qual se destacam a automação, a IA, a personalização dos serviços e a incorporação de tecnologias emergentes no apoio às necessidades informacionais dos utilizadores.

A Biblioteca 3.0 baseia-se na Web Semântica, ampliando a conectividade, a interoperabilidade e a inteligência na organização e recuperação da informação. Caracteriza-se pela personalização, participação e mobilidade dos serviços, permitindo interação e colaboração dos usuários. A computação em nuvem e o acesso móvel ampliam a disponibilidade de catálogos, documentos e serviços em diferentes dispositivos. Assim, integra ambientes físicos e digitais, promovendo interoperabilidade, colaboração, mobilidade e maior acesso à informação (Bhattacharya, 2016; Silva; Saeger; Araújo, 2026).

A Biblioteca 4.0 surge no contexto da Quarta Revolução Industrial e da Indústria 4.0, caracterizando-se pela integração de tecnologias como Inteligência Artificial, Internet das Coisas, Big Data, automação, computação em nuvem e tecnologias contextuais. Esses recursos

são aplicados à gestão, aos processos e à oferta de serviços informacionais. A transformação também envolve espaços interativos e colaborativos, como Makerspaces, voltados à aprendizagem e à coprodução de conhecimento. Tecnologias de Realidade Aumentada ampliam as experiências de interação com coleções e serviços. Dessa forma, a biblioteca passa a integrar ambientes físicos e digitais de maneira mais dinâmica e inteligente (Mendes *et al*., 2023).

Entretanto, a Biblioteca 4.0 não se caracteriza apenas pela incorporação de tecnologias, mas pela sua integração aos processos organizacionais e às dimensões humanas e estratégicas. A articulação entre *back-office* e *front-office* permite automatizar atividades e ampliar a oferta de serviços digitais de forma contínua. Além disso, favorece a colaboração, a mobilidade e o acesso global à informação. Sua implementação deve estar articulada à Gestão da Informação, Gestão do Conhecimento, planejamento estratégico e desenvolvimento de competências digitais. Assim, o fator humano permanece fundamental para que a transformação tecnológica resulte em inovação efetiva nos serviços bibliotecários (Mendes *et al*., 2023).

O perfil do bibliotecário passa por muitas mudanças desde que o advento das tecnologias digitais passou a permanecer na sociedade, na qual o domínio tecnológico deixa de ser um diferencial para se tornar um requisito central de sobrevivência e eficiência profissional. Mathew (2011) alertava que o grande desafio da profissão reside na capacitação contínua para o uso das tecnologias, exigindo que o bibliotecário assume o papel de consultor em serviços de informação.

Essa mudança de paradigma demanda flexibilidade e a aquisição constante de novos conhecimentos, habilidades e atitudes, sem que se negligencie a dimensão social da biblioteconomia. Koltay (2011) destacou que a relevância das bibliotecas depende da capacidade do profissional em mediar de maneira eficiente a informação, distinguindo com precisão as necessidades amadoras das profissionais.

O perfil do bibliotecário emerge da síntese entre os princípios tradicionais de serviço ao público e a incorporação estratégica de tecnologias modernas, garantindo uma experiência informacional que seja, ao mesmo tempo, acessível, satisfatória e tecnicamente eficaz.

Ainda que as tecnologias estejam inseridas e utilizadas, o papel social da biblioteca ainda precisa estar vivo. Ele está na capacidade de acolhimento e na promoção da equidade, servindo como um ponto de encontro para interação entre diversos perfis sociais e

acolhimento ao usuário que busca aprender a utilizar um recurso de tecnologia digital. Segundo Gómez-Hernández *et al*. (2017), esse impacto social transcende a oferta de serviços técnicos, como a conectividade gratuita, o uso do espaço físico evolui para uma experiência de integração comunitária, onde indivíduos em situação de vulnerabilidade encontram não apenas informação, mas também encontram um espaço para sanar dúvidas e até aprender a utilizar Inteligência Artificial (IA) Generativa.

Diante do exposto, este estudo é caracterizado como estudo bibliográfico, que busca discutir as competências digitais do bibliotecário para contribuir como mediador da informação digital na sociedade contemporânea e classifica-se metodologicamente como de natureza básica, de caráter descritiva, de abordagem qualitativa e de procedimento documental.

Vale ressaltar que este estudo constitui um recorte de uma tese em desenvolvimento, que busca levantar reflexões acerca do tema em destaque, com o objetivo de contribuir para desdobramentos futuros.

2 COMPETÊNCIA DIGITAL

O conceito de competência evoluiu de preposições funcionais para visões mais complexas que envolvem a habilidade de aplicar conhecimentos adquiridos ao longo da vida para resolver problemas de forma eficaz (Mata, 2009; Vitorino, 2016). De acordo com Zabala e Arnau (2010), conceito de competência baseia-se em proposições funcionais que buscam definir os papéis necessários para que as ações humanas alcancem o máximo de eficácia.

Historicamente, o conceito de competência tem sido compreendido sob diferentes perspectivas que se complementam. Inicialmente, define-se como um sistema de conhecimentos organizados voltado à resolução de tarefas-problema. Além disso, caracteriza-se pela capacidade de mobilizar e agrupar recursos intelectuais integrando conhecimentos, habilidades e atitudes para o enfrentamento de situações diversas. Por fim, a competência é vista como uma sequência de ações coordenadas que articulam múltiplos recursos, incluindo redes de informação e o saber-fazer prático (Zabala; Arnau, 2010)

No âmbito digital, a competência digital (ou *digital literacy*) é definida como a capacidade de acessar, compreender, avaliar criticamente e criar conteúdos utilizando as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) (Ala-Mutka; Punie; Redecker, 2008). Ela é

considerada uma competência-chave transversal, essencial para a inclusão social, participação cívica ativa e crescimento competitivo da sociedade (Ala-Mutka; Punie; Redecker, 2008).

Segundo Silva (2016), a competência digital é desenvolvida para que o indivíduo possa gerir questões em ambientes virtuais e tomar decisões marcadas pela complexidade, criticidade e coerência. Essa perspectiva mostra-se particularmente relevante a integração estratégica da tecnologia em programas de ensino superior, onde tais habilidades são indispensáveis para a formação acadêmica e profissional.

De acordo com Tárraga Mínguez *et al.* (2013), a competência tecnológica é identificada como um componente essencial das diversas dimensões que compõem a competência digital, sendo ambas fundamentais para a atuação no mercado de trabalho. Para além da esfera profissional, a competência digital configura-se como uma competência-chave e transversal, indispensável para a inclusão social, o exercício de uma cidadania ativa e o desenvolvimento de uma sociedade competitiva, inteligente e sustentável.

Embora os conceitos de alfabetização digital, letramento digital, competência digital, competência informacional e competência tecnológica estejam relacionados, cada um deles enfatiza uma dimensão específica da relação dos sujeitos com as tecnologias e com a informação. A alfabetização digital corresponde à capacidade básica e instrumental de utilizar dispositivos, programas e serviços digitais. Envolve ações como operar computadores e smartphones, navegar na internet, gerenciar arquivos e utilizar aplicativos. Contudo, não implica necessariamente compreender os impactos sociais, culturais e éticos relacionados ao uso das tecnologias digitais (Couto, 2012; Pontes Junior; Tálamo, 2009).

O letramento digital amplia o domínio técnico, envolvendo a capacidade de compreender, interpretar e produzir conteúdo em ambientes digitais. Abrange diferentes linguagens e formas de interação, como textos, imagens, vídeos, hiperlinks, redes sociais e plataformas on-line (Ribeiro, 2017; Freitas, 2010).

A competência digital envolve conhecimentos, habilidades, atitudes e valores para utilizar tecnologias de forma crítica, criativa, segura, ética e responsável. Vai além do domínio técnico, incluindo a seleção adequada de recursos, resolução de problemas, proteção de dados e colaboração. Também implica avaliar criticamente as consequências das ações e participar de forma consciente no ambiente digital (Ala-Mutka; Punie; Redecker, 2008; Silva, 2016). A competência informacional envolve reconhecer necessidades de informação, localizar, avaliar e utilizar fontes de forma crítica, ética e responsável. No ambiente digital,

permite verificar a credibilidade das fontes, identificar desinformação e analisar conteúdos manipulados ou produzidos artificialmente. Assim, está relacionada à capacidade de buscar, analisar e utilizar informações adequadamente, independentemente do domínio de ferramentas tecnológicas (Santos; Mata, 2021; Vitorino, 2016; Vitorino; Piantola 2011).

A competência tecnológica refere-se ao domínio técnico e operacional de dispositivos, sistemas e programas, incluindo instalação, configuração e resolução de problemas. Prioriza o conhecimento sobre o funcionamento e uso especializado das tecnologias, podendo envolver o desenvolvimento e adaptação de soluções. Já a competência digital amplia essa perspectiva, incorporando dimensões comunicacionais, sociais, culturais, críticas e éticas. (Tárraga Mínguez *et al.*, 2013).

Portanto, a alfabetização digital pode ser compreendida como uma base inicial, relacionada ao domínio de habilidades instrumentais básicas. O letramento digital amplia essa base ao incorporar as práticas sociais de leitura, escrita, comunicação e participação no ambiente digital. A competência informacional acrescenta a capacidade de localizar, avaliar e utilizar informações de maneira crítica e ética, enquanto a competência tecnológica aprofunda o conhecimento sobre o funcionamento e o uso técnico das tecnologias. A competência digital, por sua vez, articula todas essas dimensões, permitindo que os sujeitos mobilizem conhecimentos, habilidades, atitudes e valores para agir de forma crítica, segura, ética, criativa e eficaz em diferentes contextos mediados pelas tecnologias digitais.

Gómez-Hernández, Hernández-Pedreño e Romero-Sánchez (2016) desenvolveram um conjunto de indicadores de competências digitais voltados à capacitação de usuários em bibliotecas. Tais parâmetros, detalhados na figura 1, oferecem um guia estruturado que as bibliotecas podem adotar para capacitar usuários.

Quadro 1 - Indicador de competência Digital

Indicador	Grau	Definição
1. Equipamentos e acesso	Mínimo	Celular básico ou PC, sem gerenciamento de dados
	Suficiente	Celular básico ou smartphone + PC ou portátil em casa, mas com conectividade limitada
	Completo	Smartphone ou PC portátil em casa com conectividade total
	Produtivo	Utiliza tecnologia de informação e comunicação (TIC) para treinamento, trabalho e/ou busca de emprego

2. Uso e função da informação e comunicação tecnologia de cátions	Lazer	Utiliza as TIC e a Internet para atividades de lazer (música, cinema, leitura, desporto, vídeos, videogames, etc.)
	Informação e comunicação	Utiliza TIC e Internet para pesquisar informações, e-mail, relacionamentos, redes sociais
3a. Domínio das cinco dimensões da competência digital	Básico	Resolve apenas tarefas digitais simples
	Independente	Está familiarizado e utiliza uma variedade de ferramentas e as aplica para resolver problemas
	Competente	Faz uso estratégico e crítico da competência digital para uma diversidade de propósitos pessoais e sociais
3b. Classificação global de competência digital	Limitado/dependente	Limitado/dependente Limitado em confrontar, autonomamente com as TIC e a Internet, os problemas da vida quotidiana
	Instrumental	Pode resolver problemas da vida diária com TIC e Internet
	Inovador/Transformador	Capaz de melhorar as condições individuais ou sociais do dia a dia e de inovar com as TIC e Internet
4. Empoderamento digital	Deficiente	Não aproveita a maioria das possibilidades da proficiência digital para seus propósitos vitais
	Suficiente	Resolve necessidades pessoais por meio de competência digital
	Alto	Beneficia da competência digital para melhorar as condições de vida e a participação social
5. Possíveis consequências de risco de situações de empoderamento digital	Exclusão	Falta de capacidade para aceder e beneficiar de informação e TIC para fins de inclusão
	Vulnerabilidade	Em risco de perder oportunidades pessoais por falta de domínio da competência digital
	Inclusão	A competência digital ajuda a melhorar a situação pessoal e a integração social

Fonte: traduzido de Gómez-Hernández, Hernández-Pedreño e Romero-Sánchez (2016).

Conforme Gómez-Hernández, Hernández-Pedreño e Romero-Sánchez (2016) para o desenvolvimento desses indicadores, uma biblioteca pública promoveu oficinas que incentivaram o uso de ferramentas digitais por parte dos usuários. Tal iniciativa realça o bibliotecário como mediador que capacita indivíduos no domínio da informação e das

tecnologias. Dessa forma, a biblioteca atua como um espaço de resistência às desigualdades sociais, servindo como fonte de conhecimento e inclusão para grupos vulneráveis e para a comunidade em geral.

2.1 COMPETÊNCIAS DIGITAIS DO BIBLIOTECÁRIO

Diante da explosão informacional e *Big Data,* o bibliotecário assume a função de consultor em serviços de informação e mediador do conhecimento. Além de organizar dados, é um profissional que deve capacitar os usuários para que estes não sejam limitados pela falta de domínio tecnológico.

Embora a sociedade contemporânea esteja cada vez mais imersa em ambientes digitais e as instituições de ensino utilizem a tecnologia como ferramenta pedagógica central (Paula; Casarin; Lucas, 2021), o domínio técnico por parte dos usuários ainda é uma lacuna a ser preenchida. Iwhiwhu e Eyekpegha (2009) argumentam que a alfabetização digital se tornou um desafio crítico desde a informatização das bibliotecas. No estudo foi identificado que a falta de capacitação limita o uso adequado de serviços essenciais, como a digitalização, comprometendo a missão da biblioteca de disseminar a informação de maneira ágil e eficaz.

As bibliotecas, agora, atuam como centros de aprendizagem onde o bibliotecário também pode exercer a mentoria, auxiliando na seleção e utilização crítica de tecnologias. Iniciativas como cursos de introdução a uso completo de ferramentas digitais ou IA como auxílio à pesquisa têm sido utilizadas para ensinar competências como técnicas de pesquisa, prática de citações e navegação segura, tornando o aprendizado mais acessível e satisfatório.

Além disso, esse tipo de ação deve diferenciar necessidades amadoras de profissionais, garantindo uma formação especializada que preserve os princípios tradicionais de serviço ao público enquanto incorpora tecnologias emergentes.

Arnason e Reimer (2012) discutem os impactos, desafios e oportunidades que o uso e o aprendizado tecnológico representam para bibliotecas públicas, abrangendo tanto usuários quanto colaboradores. Segundo os autores, o passo inicial para essa transição exige a consolidação de uma infraestrutura tecnológica que ofereça suporte adequado ao corpo técnico. Além disso, propõem a implementação de treinamentos formais para o público, integrando a alfabetização digital à informacional, enquanto para a capacitação dos funcionários sugerem o estabelecimento de parcerias estratégicas com organizações especializadas em tecnologia.

Existem desafios que precisam ser enfrentados pelas bibliotecas, o primeiro consiste na ausência de infraestrutura tecnológica para bibliotecas. Adquirir equipamentos de *hardware* e *software* para uma instituição não significa que ela estará sempre preparada, é necessário manter atualizações desses recursos continuamente. Para além que há também a necessidade de instruir os profissionais que usam essas ferramentas em relação a suas funcionalidades.

A transição para a *Web* 4.0, caracterizada pela ubiquidade, identidade digital e conexão contínua, tem impulsionado as bibliotecas a integrarem tecnologias emergentes que ampliam seu impacto social e educativo. Nesse cenário, a IA destaca-se na gestão do conhecimento e em sistemas de recomendação, automatizando tarefas burocráticas para que o bibliotecário possa priorizar a mediação cultural. Ainda, a Internet das Coisas (IoT) e a Robótica otimizam a triagem de documentos e o atendimento via comandos de voz, enquanto a Realidade Virtual e Aumentada redefine o ambiente acadêmico, promovendo um engajamento profundo dos estudantes com o conhecimento (Pradhan; Hiray, 2021).

A biblioteca é um agente indispensável na redução da exclusão tecnológica, especialmente para grupos em situação de vulnerabilidade social. O domínio de ferramentas digitais está diretamente ligado à mobilidade social e ao desenvolvimento profissional (Gómez-Hernández; Hernández-Pedreño; Romero-Sánchez, 2017).

A atuação das bibliotecas, no contexto contemporâneo, fundamenta-se em pilares que promovem a equidade e o desenvolvimento social. No campo da acessibilidade, a implementação de tecnologias assistivas, a exemplo de softwares leitores de tela como o JAWS, assegura que estudantes com deficiência visual acessem a informação de maneira equânime. Essa visão alinha-se ao manifesto “The E’s of Libraries” (Educação, Emprego, Empreendedorismo, Empoderamento e Engajamento), que posiciona as bibliotecas como centros comunitários e agentes de transformação de vidas (Bonal, 2023; Hider *et al*., 2024; Ayoung; Bugre; Baada, 2020; Perryman; Jeng, 2019; Sebastián *et. al*., 2018; Stričević, 2018).

Além disso, o compromisso com a educação ao longo da vida manifesta-se em projetos de bibliotecas itinerantes, que levam a alfabetização digital e a cidadania a zonas rurais e áreas com infraestrutura limitada.

Atualmente, o maior desafio para a área reside na necessidade de capacitação contínua dos próprios profissionais, uma vez que muitos bibliotecários, embora dominem as

competências técnicas, tendem a negligenciar a dimensão gerencial inerente ao trabalho tecnológico.

Diante dessa lacuna, torna-se fundamental que as escolas de Biblioteconomia reestruturem seus currículos visando formar profissionais aptos a navegar com proficiência em ecossistemas de informação complexos, realizar avaliações éticas e críticas da informação e, sobretudo, implementar e gerir infraestruturas técnicas atualizadas, mesmo diante de severas restrições orçamentárias.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo abordou as competências digitais exigidas do bibliotecário enquanto mediador da informação na sociedade atual. As bibliotecas têm expandido suas atribuições, criando espaços dedicados à inclusão digital, ao desenvolvimento de competências informacionais e ao fortalecimento da cidadania. Nesse cenário, verificou-se que o perfil do bibliotecário demanda a articulação entre saberes técnicos da área e competências ligadas ao uso de tecnologias emergentes, como IA, IoT e Realidade Virtual. Assim, o domínio dessas ferramentas configura-se como requisito essencial ao exercício profissional, ampliando as possibilidades de mediação, orientação e suporte aos usuários em ambientes informacionais cada vez mais digitais.

A pesquisa também apontou desafios decorrentes da carência de infraestrutura tecnológica nas bibliotecas e das barreiras de acesso e uso das tecnologias por diferentes grupos da população, fatores que reafirmam o papel do bibliotecário na promoção da inclusão informacional e digital. Identificou-se, ainda, a necessidade de investimentos permanentes em formação e atualização profissional, bem como de revisão curricular nos cursos de Biblioteconomia, a fim de incorporar competências tecnológicas, gerenciais e éticas.

REFERÊNCIAS

ALA-MUTKA, Kirsti; PUNIE, Yves; REDECKER, Christine**. Digital Competence for Lifelong Learning:** (Policy brief). Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, 2008. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/256460657_Digital_Competence_for_Lifelong_Learning_Policy_Brief. Acesso em: 01 jun. 2026.

ARNASON, Holly Kristin; REIMER, Louise. Analyzing Public Library Service Interactions to Improve Public Library Customer Service and Technology Systems. **Evidence Based Library and Information Practice**, *[s. l.]*, v. 7, n. 1, p. 22-40, 2012. Disponível em:

https://journals.library.ualberta.ca/eblip/index.php/EBLIP/article/view/11654. Acesso em: 01 jun. 2026.

AYOUNG, Daniel Azerikatoa; BUGRE, Charles; BAADA, Frederic Naazi-Ale. An evaluation of the library connectivity project through the lens of the digital inclusion model. **Information and Learning Sciences**, *[s. l.]*, v. 121, n. 11/12, p. 805-827, 2020. Disponível em: https://doi-org.ez46.periodicos.capes.gov.br/10.1108/ILS-02-2020-0047. Acesso em: 01 jun. 2026.

BENVENUTI, Martina et al. Artificial intelligence and human behavioral development: a perspective on new skills and competences acquisition for the educational context. **Computers in Human Behavior**, Amsterdam, v. 148, p. 107903, 2023. Disponível em: https://dl.acm.org/doi/10.1016/j.chb.2023.107903. Acesso em: Acesso em: 01 jun. 2026.

BHATTACHARYA, Anindya. Library 3.0 and its impact on modern library services. **International Journal of Next Generation Library and Technologies**, *[s. l.]*, v.2, n.1, p. 1-12, fev. 2016. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/299452604_Library_30_the_art_of_Virtual_Library_services Acesso em: 01 jun. 2026.

BONAL, Reghavedra. Contactless information centres: 5G-enabled library services. **Library Hi Tech News**, *[s. l.]*, v. 40, n. 5, p. 10-12, 2023. Disponível em: https://doi-org.ez46.periodicos.capes.gov.br/10.1108/LHTN-11-2022-0122. Acesso em: 01 jun. 2026.

COUTO, Maria Elizabete Souza. Alfabetização e letramento digital. **Estudos IAT**, Salvador, v.2, n.1, p. 45-62, 2012. Disponível em: https://estudosiat.educacao.ba.gov.br/index.php/estudosiat/article/view/28 Acesso em: 01 jun. 2026.

FREITAS, Maria Teresa. Letramento digital e formação de professores. **Educação em Revista**, *[s. l.]*, v. 26, n. 3, p. 335–352, 2010. Disponível em: https://www.scielo.br/j/edur/a/N5RryXJcsTcm8wK56d3tM3t/?lang=pt. Acesso em: 08 set. 2026.

GÓMEZ-HERNÁNDEZ, José-Antonio; HERNÁNDEZ-PEDREÑO, Manuel; ROMERO-SÁNCHEZ, Eduardo. Social and digital empowerment of vulnerable library users of the Murcia Regional Library, Spain. **Profesional de la información**, *[s. l.]*, v. 26, n. 1, p. 20-33, 2017. Disponível em: https://revista.profesionaldelainformacion.com/index.php/EPI/article/view/epi.2017.ene.0. Acesso em: 01 jun. 2026.

HIDER, Philip; WAKELING, Simon; MARSHALL, Amber; GARNER, Jane. Public Library Services in Rural Australia: Challenges and Prospects. **Journal of the Australian Library and Information Association**, *[s. l.]*, v. 73, n. 2, p. 122-147, 2024. Disponível em: https://doi-org.ez46.periodicos.capes.gov.br/10.1080/24750158.2024.2315338. Acesso em: 01 jun. 2026.

IWHIWHU, Enemute Basil; EYEKPEGHA, Elvis Olvietobore. Digitalização de bibliotecas universitárias nigerianas: do desafio tecnológico à entrega eficaz de informações. The **Electronic Library,** *[s. l.]*, v. 27, p. 529-536, 2009. Disponível em: https://doi-org.ez46.periodicos.capes.gov.br/10.1108/02640470910966943. Acesso em: 01 jun. 2026.

KOLTAY, Tibor. The media and the literacies: media literacy, information literacy, digital literacy. **Media, Culture & Society**, *[s. l.]*, v. 33, n. 2, p. 211-221, 2011. Disponível em: https://doi.org/10.1177/0163443710393382. Acesso em: 01 jun. 2026.

MATA, Marta Leandro da. **A competência informacional de graduandos de biblioteconomia da região sudeste**: um enfoque nos processos de busca e uso ético da informação. 2009. 167 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília, 2009. Disponível em: https://repositorio.unesp.br/entities/publication/05a7913e-8d7d-4640-b681-07e4d0eeb21c. Acesso em: 01 jun. 2026.

MATHEW, Susan. **Development and educational needs of library professionals in the Universities of Kerala**. 2011. 265 f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) - Department of Computer Science, University of Science and Technology, Cochin, Índia, 2011. Disponível em: https://dyuthi.cusat.ac.in/xmlui/bitstream/handle/purl/2362/Dyuthi-T0634.pdf?sequence=3. Acesso em: 01 jun. 2026.

MENDES, Ana; CARVALHO, Matilde; OLIVEIRA, Manuela; SILVA, Paulo Resende. Plano Estratégico da Biblioteca da Universidade de Évora: em direção a uma biblioteca 4.0. **14º Congresso Nacional BAD**, *[s. l.]*, 2023. Disponível em: https://dspace.uevora.pt/rdpc/handle/10174/41026. Acesso em: 09 set. 2026.

PAULA, Rejane Sales de Lima; CASARIN, Helen de Castro Silva; LUCAS, Margarida. Competência digital e informacional de docentes da educação superior: enfoque do quadro DigCompEdu no Brasil. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 21., 2021, Rio de Janeiro. **Anais [...].** Rio de Janeiro: ANCIB, 2021. Disponível em: https://brapci.inf.br/v/193613 Acesso em: 09 set. 2026.

PERRYMAN, Carol; JENG, Ling Hwey. Changing models of library education to benefit rural communities. **Public Library Quarterly**, *[s. l.]*, v. 39, n. 2, p. 102-114, 2019. Disponível em: https://doi-org.ez46.periodicos.capes.gov.br/10.1080/01616846.2019.1621736. Acesso em: 01 jun. 2026.

PONTES JUNIOR, João de; TÁLAMO, Maria de Fátima Gonçalves Moreira. ALFABETIZAÇÃO DIGITAL: proposição de parâmetros metodológicos em competência informacional. **Inf. & Soc.:Est.**, Paraíba, v. 19, n. 2, p. 81-98, 2009. Disponível em: https://brapci.inf.br/v/248945. Acesso em: 09 set. 2026.

PRADHAN, Amita; HIRAY, Swapnaja. Application of big data techniques for efficient web-based library services using big data: a modern approach. *In*: DHAMDHERE, Sageeta Namdev (org.). **Big Data Applications for Improving Library Services**. Hershey: IGI Global Scientific Publishing, 2021. p. 58-77. Disponível em: https://doi.org/10.4018/978-1-7998-3049-8.ch005. Acesso em: 01 jun. 2026.

RIBEIRO, Ana Elisa. Letramento digital: um tema em gêneros efêmeros. **Revista da ABRALIN**, [*s. l.*], v. 8, n. 1, 2017. Disponível em: https://revista.abralin.org/index.php/abralin/article/view/1002. Acesso em: 9 set. 2026.

SANTOS, Julia Schettino Jacob dos; MATA, Marta Leandro da. Competência em informação e digital em bibliotecas universitárias espanholas: análise de suas práticas. **Revista Brasileira**

de Biblioteconomia e Documentação, São Paulo, v. 17, n. 2, p. 1–20, 2021. Disponível em: https://rbbd.febab.org.br/rbbd/article/view/1661. Acesso em: 9 set. 2026.

SEBASTIÁN, Mercedes Caridad; GARCÍA LÓPEZ, Fátima; MARTÍNEZ CARDAMA, Sara; MORALES GARCÍA, Ana María. Bibliotecas y empoderamiento: servicios innovadores en un entorno de crisis. **Revista Española de Documentación Científica**, *[s. l.]*, v. 41, n. 2, p. e206, 2018. Disponível em: https://doi.org/10.3989/redc.2018.2.1486. Acesso em: 01 jun. 2026.

SILVA, Luciana de Oliveira. Competência tecnológica em foco: a prática de ensino com apoio de ambientes virtuais. **Ilha do Desterro**, Santa Catarina, v. 69, n. 1, p. 127-140, 2016. Disponível em: https://www.scielo.br/j/ides/a/TJRpZStc6dw8hhrCcCnZhXm/?lang=pt&format=pdf. Acesso em: 01 jun. 2026.

SILVA, Susiquine Ricardo; SAEGER, Márcia Maria de Medeiros Travassos; ARAÚJO, Wagner Junqueira de. Modelos de maturidade aplicadosà transformação digital de bibliotecas universitárias:uma análise no contexto da Biblioteca 4.0. *In:* 31 Congresso Brasileiro de Biblioteconomia e Documentação. **Anais […]**. Curitiba, PR, 2026. Disponível em: https://portal.febab.org.br/cbbd2026/article/view/4271/3939. Acesso em: 08 set. 2026.

STRIČEVIĆ, Ivanka. Literacies in the Digital Age New Teaching Paradigms and Solutions for Academic Libraries. INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON EMERGING TRENDS AND TECHNOLOGIES IN LIBRARIES AND INFORMATION SERVICES (ETTLIS), 5., 2018, Noida, India. **Anais** […]. 2018, p. 169-173. Disponível em: https://ieeexplore.ieee.org/document/8485263. Acesso em: 01 jun. 2026.

TÁRRAGA MINGUÉZ, Raúl; FERNÁNDEZ ANDRÉS, Inmaculada; PASTOR CEREZUELA, Gemma; COLOMER DIAGO, Carla. Descripción de una experiencia para el desarrollo de la competencia tecnológica de modo transversal en la formación inicial de los grados de maestro/a en educación infantil y en educación primaria. **Revista de Docencia Universitaria**, *[s. l.],* v. 11, n. 3, p. 383-402, 2013. Disponível em: https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4558284.pdf. Acesso em: 01 jun. 2026.

VITORINO, Elizete Vieira. Competência em informação: relatório de pesquisa realizada com os dirigentes de bibliotecas de Instituições de Educação Superior do Sul do Brasil. *In*: ALVES, Fernanda Maria Melo; CORRÊA, Elisa Cristina Delfini; LUCAS, Elaine Rosângela de Oliveira. (org.). **Competência em informação**: políticas públicas, teoria e prática. Salvador: EDUFBA, 2016. p. 387-407.

VITORINO, Elizete Vieira; PIANTOLA, Daniela. Dimensões da Competência Informacional. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 40, p. 99-110, 2011. Disponível em: https://www.scielo.br/j/ci/a/SjcbWRPPfNPjhF5DhFTSkcv/?format=pdf&lang=pt. Acesso em: 08 set. 2026.

ZABALA, Antoni; ARNAU, Laia. **Como Aprender e Ensinar Competências**. São Paulo: Penso, 2010.