

# Competências infocomunicacionais: uma proposta de estudo sobre a integração da Inteligência Artificial generativa nos cursos de Ciência da Informação das universidades públicas federais 1

**Diocsianne Correia de Moura**

Universidade Federal do Paraná, Setor de Ciências Sociais Aplicadas, Programa de Pós-Graduação em Gestão da Informação, Curitiba, PR, Brasil

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0830-903X>

diocsianne.moura@ufpr.br

**Rodrigo Eduardo Botelho-Francisco**

Universidade Federal do Paraná, Setor de Ciências Sociais Aplicadas, Curitiba, PR, Brasil

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4772-9398>

rodrigobotelho@ufpr.br

**Francisco José Daher Junior**

Universidade Federal de Ouro Preto, Assessoria de Comunicação Institucional, Ouro Preto, MG, Brasil

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9214-4970>

chicodaher51@gmail.com

ARTIGOS

DOI: <https://doi.org/10.26512/rici.v18.n2.2025.61795>

**Recebido/ /Received:** 2024-11-20

**Aceito/Aceptado/Accepted:** 2025-03-16

**Publicado/Publicado/Published:** 2026-05-07

## Resumo

Em formato de comunicação de pesquisa, este artigo observa a integração da Inteligência Artificial (IA) generativa nos cursos de Ciência da Informação (CI) em universidades federais brasileiras. Parte-se do pressuposto de que o contexto social e cultural está perpassado pelo controle de plataformas que sustentam um capitalismo informacional, no qual a educação é vista como moeda de troca do neoliberalismo, desafiando a formação crítica, criativa e ética. Nesse contexto, percebe-se como essenciais as competências infocomunicacionais (InfoCom) que integrem conhecimentos, habilidades e atitudes essenciais para orientar estruturas disciplinares dos mais diversos campos, em especial a CI. Num tensionamento interdisciplinar, objetiva-se investigar como se dá o desenvolvimento das competências InfoCom nos cursos de CI com a presença da IA generativa, especialmente diante dos desafios epistemológicos, éticos e pedagógicos de uma integração das tecnologias disruptiva. Nesse escopo, o conceito de pensamento computacional é observado como atributo para se pensar sobre a presença

<sup>1</sup>A pesquisa está sendo desenvolvida pela primeira autora, sob orientação e coorientação dos coautores, respectivamente. Com financiamento da CAPES, faz parte de pesquisa de doutorado, intitulada Competências Infocomunicacionais (InfoCom): um olhar sobre a Inteligência Artificial generativa nos cursos de Ciência da Informação em universidades públicas federais, no Programa de Pós-Graduação em Gestão da Informação – PPGGI/UFPR".

dessa tecnologia na formação dos estudantes dos cursos de CI. Para tal, a investigação doutoral irá analisar os documentos que regem os cursos de CI ofertados em universidades federais brasileiras. Como metodologia, escolhida para apresentar uma sintetização dos resultados parciais do trabalho, adota-se, neste artigo, uma abordagem exploratória-descritiva, qualitativa, baseada em pesquisa bibliográfica e documental. Utiliza-se a Análise de Conteúdo (AC) de Sampaio (2021), que evidenciam pesquisas interdisciplinares com a integração da IA, CI, IA generativa, seus efeitos na sociedade plataformizada pelas big techs e a interferência do capitalismo informacional na vida acadêmica. Com isso, espera-se desenvolver na tese um mapa de indicadores de Competências Infocom em tecnologias disruptivas num contexto de uma cultura digital livre e responsável, que contribua para um processo formativo crítico e reflexivo no sul global e alinhado às necessidades do ensino superior no século XXI.

**Palavras-Chave:** Competências infocomunicacionais. Inteligência Artificial generativa. Pensamento computacional. Ensino superior. Ciência da Informação.

### **Competencias en información y comunicación: una propuesta de estudio sobre la integración de la inteligencia artificial generativa en los programas de Ciencias de la Información de las universidades públicas federales**

#### **Resumen**

En formato de comunicación de investigación, este artículo analiza la integración de la Inteligencia Artificial (IA) generativa en los estudios de Ciencias de la Información (CI) de las universidades federales brasileñas. Se parte de la premisa de que el contexto social y cultural está impregnado por el control de las plataformas que sustentan un capitalismo informacional, en el que la educación se considera una moneda de cambio del neoliberalismo, lo que supone un desafío para la formación crítica, creativa y ética. En este contexto, se perciben como esenciales las competencias infocomunicacionales (InfoCom) que integran conocimientos, habilidades y actitudes fundamentales para orientar las estructuras disciplinarias de los más diversos campos, en especial la CI. En un enfoque interdisciplinario, se pretende investigar cómo se desarrolla el dominio de las competencias InfoCom en los cursos de CI con la presencia de la IA generativa, especialmente ante los retos epistemológicos, éticos y pedagógicos que plantea una integración de las tecnologías disruptivas. En este ámbito, el concepto de pensamiento computacional se considera un atributo para reflexionar sobre la presencia de esta tecnología en la formación de los estudiantes de los cursos de CI. Para ello, la investigación doctoral analizará los documentos que rigen los cursos de CI impartidos en universidades federales brasileñas. Como metodología, elegida para presentar una síntesis de los resultados parciales del trabajo, se adopta en este artículo un enfoque exploratorio-descriptivo y cualitativo, basado en la investigación bibliográfica y documental. Se utiliza el análisis de contenido (AC) de Sampaio (2021), que pone de relieve investigaciones interdisciplinarias que integran la IA, la CI y la IA generativa, sus efectos en la sociedad plataformizada por las grandes tecnológicas y la interferencia del capitalismo informacional en la vida académica. Con ello, se espera desarrollar en la tesis un mapa de indicadores de competencias infocom en tecnologías disruptivas en el contexto de una cultura digital libre y responsable, que contribuya a un proceso formativo crítico y reflexivo en el Sur Global y alineado con las necesidades de la educación superior en el siglo XXI.

**Palabras clave:** Competencias en información y comunicación. Inteligencia artificial generativa. Pensamiento computacional. Educación superior. Ciencias de la información.

### **Information and Communication Skills: A Proposal for a Study on the Integration of Generative Artificial Intelligence into Information Science Programs at Federal Public Universities**

#### **Abstract**

In the form of a research paper, this article examines the integration of generative Artificial Intelligence (AI) into Information Science (IS) programs at Brazilian federal universities. It assumes that the social and cultural context is permeated by the control of platforms that sustain informational capitalism, in which education is viewed as a bargaining chip of neoliberalism, challenging critical, creative, and ethical education. In this context, information and communication (InfoCom) competencies that integrate the knowledge, skills, and attitudes essential for guiding disciplinary structures across diverse fields—particularly IS—are recognized as essential. In an interdisciplinary framework, the objective is to investigate how InfoCom competencies develop in CI programs with the presence of generative AI, especially considering the epistemological, ethical, and pedagogical challenges of integrating disruptive technologies. In this context, the concept of computational thinking is viewed as a framework for reflecting on the role of this technology in the education of students in CI programs. To this end, the doctoral research will analyze the documents governing the CI programs offered at Brazilian federal

universities. As a methodology chosen to present a summary of the preliminary results of this study, this article adopts an exploratory-descriptive, qualitative approach based on bibliographic and documentary research. We employ Sampaio's (2021) Content Analysis (CA), which highlights interdisciplinary research integrating AI, CI, generative AI, their effects on a society platformized by big tech, and the interference of informational capitalism in academic life. With this, the thesis aims to develop a map of Infocom Competency indicators in disruptive technologies within the context of a free and responsible digital culture, contributing to a critical and reflective educational process in the Global South and aligned with the needs of higher education in the 21st century.

**Keywords:** Infocommunication competencies. Generative Artificial Intelligence. Computational thinking. Higher education. Information Science.

## 1 Introdução

A transformação digital, que ganhou força a partir da Terceira Revolução Industrial – de acordo com Schwab (2016) iniciada em 1960, com o desenvolvimento dos semicondutores (base da tecnologia contemporânea) – tem remodelado processos e potencializado operações, trazendo desafios para diversos setores da sociedade e novas perspectivas críticas e oportunidades (Morais, 2019; Borges, 2021). Fundamentada na confluência de tecnologias como a computação em nuvem elástica, o *big data*, a inteligência artificial (IA) e a internet das coisas (IoT), essa transformação tem modificado profundamente o modo como empresas e governos operam no século XXI (Siebel, 2021).

A apropriação desses recursos digitais tem gerado ganhos em eficiência, personalização e competitividade em setores como indústria, finanças, transporte, saúde e educação. No entanto, esse cenário revela a necessidade de revisar processos, modelos de negócios e formas de pensamento que estruturam a sociedade. Os desafios emergentes, porém, transcendem as inovações tecnológicas, pois estas estão entrelaçadas com a cultura humana e as próprias organizações sociais. Essa realidade se torna ainda mais evidente diante da rapidez com que as transformações atuais ocorrem.

Por ser um movimento contínuo, a transformação digital exige alinhamento estratégico e capacidade de adaptação em cada setor, que enfrenta seus próprios obstáculos: resistência à mudança, falta de capacitação técnica, barreiras institucionais, insegurança cibernética e descompasso entre inovações disponíveis.

No campo educacional, esses desafios tornam-se ainda mais evidentes. A digitalização ampliou o acesso e a personalização do ensino-aprendizagem, potencializando novas formas de interação, avaliação e desenvolvimento de competências. A difusão das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs) e a crescente plataformação da sociedade (Gillespie, 2010; 2018; Van Dijck; Poell; De Wall, 2018; Nieborg; Poell, 2018; Mintz, 2019; Poell; Nieborg; Van Dijck, 2020) redefinem as práticas pedagógicas e institucionais. Se, por um lado, plataformas

digitais prometem democratização do ensino e melhoria na qualidade, por outro, ao serem controladas por grandes corporações, reduzem a educação a um modelo de atividade com foco neoliberal, colocando em risco a formação crítica, ética e criativa dos estudantes.

Nesse contexto, emergem debates sobre o papel da IA. Embora já presente mundialmente na educação — com mais de 300 políticas específicas em 60 países — e em expansão no Brasil, de acordo com o Comitê Gestor da Internet no Brasil (2023), os questionamentos se dão em torno de seus impactos éticos, sociais e pedagógicos. Se, por um lado, a IA pode favorecer o acesso a conteúdos; por outro, há riscos relacionados ao foco excessivo na técnica, à privacidade de dados, à dependência tecnológica e ao enfraquecimento de competências críticas e criativas, entre outros.

No Brasil, o arcabouço legal vem sendo atualizado: a Lei 14.533 (Brasil, 2023) instituiu a Política Nacional de Educação Digital; o Senado aprovou, em 2024, um marco legal sobre IA<sup>2</sup> que estabelece governança e regulação de sistemas de alto risco, incluindo aqueles voltados para educação; e o governo federal implementou o Plano Brasileiro de Inteligência Artificial (PBIA) 2024–2028<sup>3</sup>, prevendo investimentos em pesquisa, formação docente e bolsas de pós-graduação. Mais recentemente, o Decreto nº 12.456<sup>4</sup> (Brasil, 2025) instituiu a Nova Política de EaD, regulamentando a presença da IA no ensino superior, ao enfatizar qualidade, reflexão ética, inclusão, governança e regulação institucional.

Essas transformações, no entanto, não afetam apenas a educação, mas atravessam várias áreas, entre elas a CI (Silva, 2025). Conforme Araújo (2018), essa área se destaca por analisar criticamente os fluxos de informação e comunicação, compreendendo a transformação digital como um problema infocomunicacional que precisa considerar o acesso, a confiabilidade, a mediação social e os impactos culturais do uso da informação. Desde sua consolidação científica há mais de cinco décadas (Araújo, 2018), o campo tem se ampliado ao lidar com novas problemáticas — sociais, culturais, econômicas e políticas — relacionadas às formas como os seres humanos produzem, disseminam e se apropriam da informação no século XXI.

Neste sentido, a CI não se limita à dimensão tecnicista, pois articula tecnologia, interdisciplinaridade e práticas sociais, configurando-se como área estratégica na formação de profissionais – bibliotecários, arquivistas, museólogos, gestores da informação – que lidam com os desafios da automação, da datificação e da plataformização. Sendo a CI um campo que

---

<sup>3</sup>Disponível em: <https://www.gov.br/mec/pt-br/assuntos/noticias/2024/julho/mec-fara-parte-do-plano-brasileiro-de-inteligencia-artificial>. Acesso em: 13 ago. 2024.

incorpora e estuda as competências Infocomunicacionais (InfoCom) (Daher Junior; Borges, 2021) – conceito que auxilia a compreender os fenômenos da informação e da comunicação em tempos de sobrecarga informacional, plataformização e uso intensivo de tecnologias emergentes – torna-se possível observar, por exemplo, abordagens voltadas à presença de tecnologias disruptivas como a IA generativa, cujas características possibilitam transformar a educação e a informação como moedas de troca do neoliberalismo, contribuindo para a consolidação do poder das big techs, sobretudo no Sul Global.

É nesse ponto que emergem as competências InfoCom e suas possíveis aplicações no ensino superior para auxiliar na formação de cidadãos críticos, autônomos e capazes de atuar eticamente em uma sociedade altamente conectada e datificada.

Juntamente com as competências InfoCom e a IA generativa, vale-se da observação do atributo de pensamento computacional abordado por Wing (2006; 2008; 2010). “Informalmente, o pensamento computacional descreve a atividade mental na formulação de um problema para admitir uma solução computacional. A solução pode ser executada por um ser humano ou por uma máquina ou, de forma mais geral, por combinações de seres humanos e máquinas” (Wing, 2010, p.1, tradução nossa)<sup>5</sup>. Esse atributo, de acordo com (Wing, 2006; 2008; 2010), pode ampliar ferramentas cognitivas e estimular autonomia e inovação. Contudo, é preciso problematizá-lo: isolado, tende a reforçar uma visão tecnicista.

Sendo assim, neste estudo, pode-se vislumbrar as competências InfoCom no ensino superior e a IA generativa com o atributo do pensamento computacional deixando de ser apenas instrumental e passando a ser parte de um conjunto formativo mais amplo, conforme já abordado por Daher Junior; Borges (2021, 2023), que valoriza tanto a capacidade técnica quanto a reflexão crítica, situando os indivíduos diante das contradições sociais da IA generativa, da plataformização da sociedade e dos riscos do capitalismo de vigilância (Zuboff, 2019). Pretende-se investigar como ocorre o desenvolvimento das competências InfoCom nos 73 cursos de CI no contexto da IA generativa, em 29 instituições públicas federais visando especificamente: a) Mapear as competências InfoCom presentes nos cursos de CI das universidades federais brasileiras e a presença do pensamento computacional; b) Avaliar as competências InfoCom presentes nas disciplinas voltadas para um contexto de cultura digital; c) Analisar o desenvolvimento (ou ausência) de competências InfoCom críticas nos Projetos Políticos Pedagógicos (PPPs); e d) Identificar as competências InfoCom voltadas à IA generativa nos planos de ensino.

---

<sup>5</sup>Tradução livre de: “*Informally, computational thinking describes the mental activity in formulating a problem to admit a computational solution. The solution can be carried out by a human or machine, or more generally, by combinations of humans and machines*” (Wing, 2010, p.1).

Parte-se, portanto, do pressuposto de que a formação contemporânea no campo da CI deve integrar técnica e crítica. Isso significa formar estudantes capazes de estruturar sistemas infocomunicacionais e, ao mesmo tempo, questionar seus impactos sociais, políticos e éticos. No ensino superior, especialmente nos cursos de CI oferecidos em universidades públicas, a análise das competências InfoCom se torna elemento central para orientar as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN)<sup>6</sup>, PPPs e práticas de ensino voltadas para o futuro da informação e da educação superior no Brasil.

Cabe destacar que na educação básica a cultura digital já é observada por meio da Base Nacional Comum Curricular da Computação (Brasil, 2022) e suas atualizações no Programa de Apoio à Implementação da Base Nacional Comum Curricular (ProBNCC) (Brasil, 2018) - cujas competências derivam da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (Brasil, 2017), analisadas por Silva e Borges (2020).

## 2 Problema de pesquisa

Como resultado da transformação digital, há uma acelerada integração da IA generativa no ensino superior que atinge a estruturação dos cursos e, conseqüentemente, o processo formativo dos estudantes. Esse cenário desafia a educação e suas diretrizes (Silva; Borges, 2020) a se estruturarem na promoção de competências InfoCom alinhadas às necessidades de uma sociedade plataformizada, marcada por sobrecarga informacional, riscos éticos da IA e capitalismo de vigilância (Zuboff, 2019). Persistem lacunas na adaptação curricular, nas DCNs (Todos pela Educação, 2018), nos Projetos Políticos Pedagógicos (PPPs) e nos planos de ensino e na formação docente em tecnologias disruptivas, além de barreiras institucionais que dificultam a inovação pedagógica, entre outros. Esse contexto compromete a formação de profissionais capazes de atuar criticamente, demandando uma análise da postura dos cursos de CI a esses desafios. Diante disso, questiona-se como os cursos de CI das universidades federais brasileiras estão se estruturando para desenvolver competências InfoCom, equilibrando

---

<sup>6</sup> Em 1988, com a promulgação da Constituição, estava prevista uma Base Nacional Comum Curricular (BNCC), devido às taxas altíssimas de repetência e de evasão escolar. Em 1996, criou-se a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) para ampliar a responsabilidade do poder público sobre a educação no país (Brasil, 1996). No ano seguinte, essa lei se desdobrou em uma série de Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), que visualizam e destacam as particularidades na abordagem para os três ciclos da educação fundamental para amparar e referenciar a elaboração, revisão e renovação dos currículos. Em 1998, foram criadas as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN), a partir dos PCNs, discutidas, concebidas e fixadas pelo Conselho Nacional de Educação (CNE). Os parâmetros se transformam em um conjunto de diretrizes para todas as instituições de ensino brasileiras. Essas devem ter um PPP alinhado às DCNs, considerando os currículos e formas de avaliação do processo de ensino-aprendizado. Mesmo depois que o Brasil elaborou a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), em 2017, as Diretrizes continuam valendo porque os documentos são complementares: as Diretrizes dão a estrutura; a Base o detalhamento de conteúdos e competências (Todos pela Educação, 2018).

conceitos técnicos como o pensamento computacional e reflexões éticas, no contexto de tecnologias disruptivas como a IA generativa?

### 3 Justificativa

A investigação em torno do desenvolvimento de competências InfoCom no contexto da IA generativa nos cursos de CI, justifica-se por trazer como preocupação os reflexos da transformação digital no campo da educação, especialmente diante do contexto crescente de tecnologias emergentes e da presença das *big techs* e seus interesses neoliberais, que trazem desafios para instituições, discentes e docentes no que tange ao processo de ensino-aprendizagem. Entre os desafios, pode-se listar a integridade acadêmica, questões éticas e equidade, dependência excessiva, políticas coordenadas, integração curricular e avaliação, entre outros, observados com a presença da IA generativa e que demandam reflexões acadêmicas que orientem a formação em CI, especialmente em universidades públicas. Nessa dimensão social, portanto, esse estudo doutoral relatado neste trabalho visa contribuir com subsídios teóricos e aplicados no processo de análise sobre o papel das competências InfoCom na formação de estudantes dos 73 cursos de CI (bacharelado, licenciatura, presencial, semipresencial e EaD) oferecidos em 29 universidades federais, frente a essas tecnologias de IA. Espera-se com seus resultados a geração de um mapa com indicadores de competências InfoCom que se alinhem às necessidades do ensino superior no século XXI, possibilitando uma formação mais condizente com a realidade da educação no Sul Global e refletindo positivamente tanto a comunidade acadêmica quanto o mercado de trabalho. Entende-se que o desenvolvimento de tais competências é relevante para um processo de ensino-aprendizagem mais completo, seguro e produtivo, beneficiando diretamente os estudantes e a sociedade em geral.

O estudo se justifica também na dimensão acadêmica devido à sua inserção no Programa de Pós-Graduação em Gestão da Informação da Universidade Federal do Paraná (PPGGI/UFPR), na linha de Informação e Tecnologia, pois propõe um olhar sistêmico sobre a formação em CI, possibilitando reflexões acerca do desenvolvimento contínuo dos estudantes dessa área, acentuando-se um olhar crítico e aprofundado sobre o ensino das competências InfoCom em IA generativa dentro dos cursos ofertados nas universidades públicas federais brasileiras.

A referida linha abre caminhos que permitem a busca de entendimento das demandas que surgem a partir da inserção de tecnologias emergentes como a IA - que utiliza dados e informações como insumos para seu desenvolvimento e aperfeiçoamento - e o desenvolvimento da competência do pensamento computacional, que contribui para a

sobrevivência na sociedade da informação. Além disso, ao incorporar uma recente teoria, a das competências InfoCom, que se encontra em pleno desenvolvimento, demonstra coerência com a pesquisa global.

Assim, entende-se que a proposta da pesquisa doutoral comunicada neste artigo é relevante ao focar sua investigação na compreensão do desenvolvimento de determinadas competências InfoCom em IA generativa, fundamentais para a formação integral, crítica e reflexiva dos estudantes nos cursos de CI. Considera-se, de forma cautelosa, que o estudo possui limitações inerentes à perspectiva institucional, pois não terá a capacidade de promover mudanças diretas. Mas buscará oferecer subsídios para reflexões futuras que possam fomentar políticas públicas e outras iniciativas no ensino superior, tais como o desenvolvimento de diretrizes nacionais para o uso da IA generativa na educação superior.

#### **4 Referencial teórico**

O contexto da Inteligência Artificial (IA) é definido por três componentes fundamentais: grande volume de dados, poder computacional e capacidade de análise por meio de algoritmos que reordenam, reinterpretem e representam dados como informação (Bester; Fischer, 2021). Essa característica dessa tecnologia emergente, inflada pela crescente influência de algoritmos nas relações intersociais e a ubiquidade das tecnologias digitais caracterizam a sociedade plataformizada (Gillespie, 2010, 2018; Van Dijck; Poell; De Wall, 2018; Nieborg; Poell, 2018; Mintz, 2019; Poell; Nieborg; Van Dijck, 2020).

Diante dessa plataformização da sociedade com a presença da IA, as competências InfoCom configuram-se como um conceito em desenvolvimento, que integra competências operacionais, informacionais e comunicacionais permitindo a atuação efetiva em ambientes digitais (Borges; Oliveira, 2011), permitindo ao indivíduo habilidades para localizar, avaliar e aplicar informações, além de comunicar e interagir socialmente por meio de meios eletrônicos. O conceito de InfoCom articula três bases teóricas principais: Alfabetização Informacional, *New Media Literacy* e *Metaliteracy*, promovendo uma perspectiva metacognitiva, interativa e colaborativa (Borges, 2018; Borges; Brandão, 2017). Sendo assim, envolve capacidades para identificar necessidades informacionais, buscar e avaliar informações, estabelecer comunicação eficaz e atuar de forma participativa e colaborativa (Brandão; Lima, 2018).

Os autores destacam que as competências InfoCom englobam três dimensões principais: 1ª) Competência em Informação: capacidade de localizar, avaliar, selecionar e utilizar informações de maneira crítica e ética. 2ª) Competência em comunicação: habilidade de interagir, dialogar e construir redes de relacionamento em contextos digitais e sociais. 3ª)

Habilidades operacionais: uso de ferramentas tecnológicas para gerenciar informação e comunicação, indo além da mera operação técnica, incluindo uma perspectiva crítica e reflexiva.

Estudos como os de Borges (2014) e Daher Junior e Borges (2021, 2023) demonstram que essas competências são fundamentais para a participação em processos decisórios sociais e para a mediação da informação. Na sociedade da informação, onde dados e tecnologias moldam processos de tomada de decisão, o desenvolvimento de competências InfoCom torna-se fundamental para promover a alfabetização digital e a autonomia dos indivíduos, especialmente em contextos educacionais e profissionais. De acordo com os autores, as competências InfoCom transcendem abordagens instrumentais, promovendo uma postura crítica e transdisciplinar que aproxima aspectos sociais, culturais e epistêmicos.

Torna-se importante, portanto, a existência de um “sujeito infocomunicacional híbrido” (Daher Junior; Borges, 2023, p.8), ou seja,

“[...] aquele que transpõe a sua condição básica infocomunicacional para transcender processos mercadológicos unidimensionais. Isso porque, a partir da consciência que tem sobre o poder da conjunção indivisível entre informação, comunicação e habilidades operacionais, ele pode até tentar ampliar o seu domínio sobre os demais, mas terá, de igual maneira, um contraponto que busca a construção de uma cidadania” (Daher Junior, 2018, p. 181).

Tal fundamentação nos abre uma porta para aceitar o pensamento computacional como um atributo que pode ser incorporado às Competências InfoCom. Para Wing (2006; 2008; 2010), o pensamento computacional é um conjunto de habilidades que inclui decomposição, reconhecimento de padrões, abstração e desenvolvimento de algoritmos, capaz de capacitar indivíduos a formular problemas e soluções de maneira estruturada, possibilitando sua aplicação em diversas áreas do conhecimento. Wing (2008) exemplifica o pensamento computacional esclarecendo que “uma pilha de dados é uma estrutura comum na computação, distinta de números inteiros, pois não permite operações como a soma direta. Além disso, um algoritmo pode ser compreendido como uma abstração de um processo estruturado em etapas para acessar e fornecer informações específicas”. (Wing, 2008, p. 3718, tradução nossa)<sup>7</sup>.

Neste caso, no entanto, é preciso ter cautela com a definição de pensamento computacional. Como alerta Wing (2006), se observado de forma ampla, o conceito pode gerar controvérsias e dificuldades em sua delimitação, especialmente em relação à sua aplicação educacional e científica. A ausência de rigor conceitual permite interpretações excessivamente abrangentes, fragmentando a especificidade algorítmica que deveria caracterizar o pensamento

---

<sup>7</sup>Tradução livre de: “An algorithm is an abstraction of a step-by-step procedure for taking input and producing some desired output.” (WING, 2008, p. 3718)

computacional, e direcionando a práticas pedagógicas que confundem processos humanos subjetivos com procedimentos sistematizáveis e automatizáveis. O resultado disso pode ser currículos pouco estruturados, que não desenvolvem de fato a capacidade de abstração, decomposição e criação de algoritmos, competências essenciais para o tratamento eficiente e ético de dados.

Advertências feitas, avança-se no processo de identificar aproximações conceituais que possam justificar o pensamento computacional como uma competência infocomunicacional. Ao apoiar-se no indicador de competência proposto por Borges (2018) – que define a capacidade de gerir informações em ambientes digitais como um processo de desenvolver nos sujeitos a aptidão para questionar e interagir criticamente com os fluxos informacionais –, é possível estabelecer uma associação com o pensamento computacional.

Para tanto, precisa-se compreender que as estruturas de dados e dos algoritmos que operam nesses ambientes podem fornecer aos indivíduos ferramentas para desvelar a lógica subjacente das plataformas, decodificar os critérios de sua organização e, conseqüentemente, promover uma espécie de interação mais autônoma e crítica. Em outras palavras, o pensamento computacional fornece a base técnica e lógica que potencializa e operacionaliza a capacidade de gestão crítica da informação preconizada por Borges, tornando-a uma competência efetiva e aplicável às Competências InfoCom.

Em Ioscote (2025), encontram-se também outras pistas importantes em relação ao pensamento computacional, como um aliado ao jornalismo computacional, contribuindo na análise crítica de grandes volumes de dados, reforçando sua relevância na formação de uma cidadania digital consciente. Estudos como esse da autora demonstram que a integração do pensamento computacional no contexto da sociedade da informação transcende o uso técnico de ferramentas digitais, promovendo uma abordagem sociocultural que favorece a inclusão e a participação ativa em ambientes mediados por tecnologia. A autora argumenta que, no jornalismo computacional, por exemplo, o pensamento computacional permite aos profissionais não apenas processar dados por meio de algoritmos, mas também interpretar narrativas estruturadas em bancos de dados, conectando informações complexas a contextos sociais. Esse processo reflete a necessidade de desenvolver habilidades que vão além da programação, como o raciocínio lógico e a capacidade de abstração, para enfrentar os desafios da "era da governança algorítmica". Nesse sentido, o pensamento computacional atua como uma ponte entre o domínio técnico e as demandas socioculturais, permitindo que indivíduos compreendam e questionem os sistemas que estruturam a sociedade contemporânea, como os algoritmos que regulam fluxos de informação em plataformas digitais.

No contexto sociocultural, o pensamento computacional pode contribuir para oferecer ferramentas cognitivas que permitem ampliação das possibilidades de atuação, autonomia e transformação social dos indivíduos. Em estudo do (Profuturo, 2024), revelou-se que em países que promovem o ensino do pensamento computacional desde a educação básica formam cidadãos mais aptos a enfrentar os desafios do mercado de trabalho digital, oferecendo-lhes vantagem competitiva em setores que demandam inovação e resolução de problemas complexos. Esse domínio do pensamento computacional, no aspecto técnico, permite que os sujeitos compreendam, utilizem e até desenvolvam sistemas baseados em IA capacitando-se como criadores e críticos dessas tecnologias.

Na literatura científica recente, Silva (2025) observou a presença da IA na Biblioteconomia e na CI, analisando as produções acadêmicas brasileiras na graduação. Outras iniciativas foram realizadas em universidades federais, no Sul e no Nordeste, demonstrando a importância e a aplicabilidade de pesquisas sobre competências comunicacionais e infocomunicacionais. Um dos estudos foi realizado em 2020, conduzido na forma de curso de extensão, oferecido pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), utilizando a plataforma Moodle, focou na promoção de competências infocomunicacionais e contou com a participação de professores do Brasil, Portugal e Espanha (Borges; Belinaso; Soares, 2022). A experiência revelou que a promoção de competências infocomunicacionais é relevante para a Biblioteconomia e seus profissionais e que a abordagem deve evoluir do instrumental para a consciência crítica em informação. O destaque da iniciativa está na revelação da existência de uma lacuna entre a teoria e a prática nos estudos de competência em informação no Brasil.

A outra iniciativa, realizada nas universidades federais do Nordeste brasileiro, focou no desenvolvimento de competências comunicacionais em 126 cursos de licenciatura, em 18 universidades federais da região (Silva; Ramos, 2016), investigando o uso de tecnologias da comunicação pelos professores docentes. Identificou-se que as plataformas de gestão de aprendizagem foram identificadas como a tecnologia mais utilizada pelos professores. Foram identificados desafios relacionados à diversificação e flexibilização das tecnologias, à estrutura curricular dos cursos e à formação dos docentes.

## **5 Procedimentos metodológicos**

O percurso metodológico dessa comunicação de pesquisa foi estruturado de forma a articular revisão de literatura com AC, buscando compreender a relação entre IA, CI, IA generativa e pensamento computacional. A decisão por esse caminho se justifica diante da escassez de estudos que abordem tais assuntos de forma integrada, o que reforça a relevância de uma análise que contemple sua interconexão, visando suprir a lacuna apresentada.

Esse fluxo metodológico se estabeleceu da seguinte forma: busca, triagem, critérios, seleção final e análise. O trajeto foi estruturado em quatro etapas principais, destacadas na Figura 1, começando com a delimitação do escopo temático supracitado, seguido de Revisão da Literatura (RL) em três fases. 1ª) Busca inicial ampla: utilizou-se a *string* de busca: (“*artificial intelligence*” AND “*information science*”), período 2020 a 2024, retornando em 66 trabalhos. Após aplicação de filtros de idiomas (inglês, português e espanhol), seleção apenas dos artigos e de acesso aberto, obteve-se 34 artigos para análise. 2ª) Busca temática específica: adotou-se a *string* de busca: (“pensamento computacional” OR “*computational thinking*”) AND (“Inteligência Artificial Generativa” OR “*Generative Artificial Intelligence*”), período 2020 a 2025 (embora a própria ferramenta tenha classificado as publicações a partir de 2023), resultando em 8 artigos. Foi mantido o ano de 2025 por conta da pouca quantidade de trabalhos resultantes dos períodos anteriores. 3ª) Refinamento da amostra final: aplicação dos critérios de inclusão e exclusão por ano de publicação, revisados por pares e alinhados diretamente aos eixos temáticos trazidos na RL; e excluídos trabalhos duplicados, sem acesso ao texto completo ou que tratavam tangencialmente as temáticas sem relação direta com o escopo da pesquisa. A partir da mostra inicial de 42 publicações (34+8), realizou-se a leitura de títulos, resumos e palavras-chave, resultando em 10 artigos como amostra final para leitura integral.

FIGURA 1 – PERCURSO METODOLÓGICO DA PESQUISA



Fonte: Os autores (2025).

Para a análise da amostra parcial dos estudos selecionados na base Scopus, optou-se pela técnica de Análise de Conteúdo (AC) proposta por Sampaio e Lycarião (2021). Essa abordagem fundamenta-se em procedimentos sistemáticos, públicos e validados intersubjetivamente, buscando gerar inferências válidas sobre os conteúdos e permitindo descrever, quantificar ou interpretar fenômenos em seus significados, intenções, consequências ou contextos. Esse processo resultou na 4ª etapa, da construção das categorias analíticas: alinhamento aos objetivos da pesquisa; relevância temática; recorte temporal, que possibilitaram organização lógica e compreensão ampla os fenômenos observados no cruzamento entre IA, CI, pensamento computacional e IA generativa.

## 6 Discussão dos resultados

Os resultados trazidos parciais e limitados refletem os pressupostos teóricos, revelando um contexto emergente, que tem se fortalecido à medida que mais financiadores se propõem a compreendê-lo, buscando subsídios na pesquisa brasileira.

Da análise quantitativa, foi possível identificar que a integração entre IA e CI tem se consolidado. Evidenciou-se um crescimento significativo na produção acadêmica, especialmente entre 2020 e 2024. Dados da base Scopus revelam um aumento de publicações, de cerca de 3 em 2020 para mais de 30 em 2024, impulsionado pela IA generativa e suas

aplicações em ambientes informacionais. Também se evidencia a interdisciplinaridade, com 43,9% das publicações em Ciências Sociais, 21,1% em Ciência da Computação, 7% na Engenharia e contribuições em Artes e Humanidades (5,3%), Ciências da Decisão (6,1%) e Administração (3,5%), refletindo abordagens técnicas, sociais, éticas e culturais.

O apoio de agências de fomento às pesquisas tem sido relevante para o avanço das pesquisas no Brasil e no exterior, alinhando o contexto nacional ao internacional. No topo do ranking das principais agências de fomento está a CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior), seguida pelo *European Regional Development Fund* e pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia. Outras entidades como *Acacia Foundation*, CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico) e FAPESP (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo). A análise de temas como o pensamento computacional e IA generativa revela um equilíbrio entre Ciências Sociais (42,9%) e Ciência da Computação (42,9%), com contribuições menores de Engenharia e Matemática (7,1% cada), demonstrando a necessidade de abordagens transdisciplinares na formação contemporânea em CI.

A produção científica sobre IA generativa e pensamento computacional destaca a liderança da China, seguida de contribuições relevantes dos EUA, Europa e América Latina, com ênfase na integração dessas tecnologias em sistemas educacionais. No Brasil, a pesquisa nessa área ainda se mostra incipiente, indicando uma lacuna que pode ser suprida por estudos futuros. No entanto, o aumento das publicações científicas recentes pode estar associado à presença cada vez mais significativa da IA nos processos informacionais, com foco em fenômenos humanos, éticos, políticos, culturais e educativos.

Na observação qualitativa, com a aplicação da AC, os estudos foram definidos pelos critérios: alinhamento aos objetivos da pesquisa; relevância temática; recorte temporal. No Quadro 1, ilustram-se os trabalhos em ordem decrescente de ano de publicação.

**Quadro 1 – Autores, categoria e critérios**

| <b>Autor</b>                            | <b>Ano</b> | <b>Categoria</b>                        | <b>Critério de escolha</b>   |
|---|------------|---|--|
| Zhao, Yang, Hu e Wang.                  | 2025       | Pensamento Computacional; IA Generativa | Alinhamento aos objetivos da pesquisa; relevância temática; recorte temporal |
| Gusmão Cordeiro e Trindade.             | 2025       | IA e CI                                 | Publicação recente e alinhada ao tema; idioma; recorte temporal              |
| Bot e Santos.                           | 2025       | IA e CI                                 | Publicação recente e alinhada ao tema; idioma; recorte temporal              |
| Cavalcante, Silvestre Filho e Oliveira. | 2025       | IA e CI                                 | Publicação recente e alinhada ao tema; idioma; recorte temporal              |

|   |      |   |  |
|---|------|---|--|
| Liao <i>et al.</i>                      | 2024 | Pensamento Computacional; IA Generativa | Publicação recente e alinhada ao tema; idioma; recorte temporal              |
| Fernández-Miranda <i>et al.</i>         | 2024 | IA e CI                                 | Relevância temática; idioma; recorte temporal; alinhamento ao tema           |
| Buss, Salm Junior, Prado e Ardigo.      | 2024 | IA e CI                                 | Alinhamento aos objetivos da pesquisa; relevância temática; recorte temporal |
| Moutinho, Martins, Alencar e Coneglian. | 2024 | IA e CI                                 | Alinhamento aos objetivos da pesquisa; relevância temática; recorte temporal |
| Yilmaz e Karaoglan Yilmaz.              | 2023 | Pensamento Computacional; IA Generativa | Relevância temática; idioma; recorte temporal; alinhamento ao tema           |
| Fontoura e Oliveira Villalobos.         | 2023 | IA e CI                                 | Relevância temática; idioma; recorte temporal; alinhamento ao tema           |

Fonte: Os autores (2025).

A AC revelou que uma tendência em pesquisas sobre aplicação da IA em contextos educacionais, revelando a forte presença dessa tecnologia disruptiva e, conseqüentemente, revelando a necessidade da observação das competências InfoCom e do pensamento computacional. Yilmaz e Karaoglan Yilmaz (2023) examinam os efeitos do uso de ChatGPT na educação de programação em habilidades computacionais, revelando uma melhora do pensamento computacional, da autoeficácia e da motivação em grupo experimental. Mas traz como lacuna a necessidade de orientações para uso efetivo de IA em treinamentos de programação.

Fontoura e Oliveira Villalobos (2023) investigam conexões entre CI e IA via *chatbot* para necessidades informacionais. O estudo traz como resultado a interface entrelaçada prioriza necessidades de usuários e interações sociais e tem como lacuna a necessidade de maior ênfase em refinamento tecnológico e minimização de esforços na recuperação de informação. Fernández-Miranda *et al.* (2024) examinam desafios éticos da IA em universidades latino-americanas, com base em opiniões de professores, identificando preocupações variadas sobre ética na IA educacional, com necessidade de abordagens estratégicas. Como lacuna, há a ausência de foco em barreiras institucionais para implementação ética.

Liao *et al.* (2024) propõem um sistema de *scaffolding*<sup>8</sup> usando ChatGPT para fomentar pensamento computacional em programação. Como resultado, demonstra que o sistema

<sup>8</sup> Liao *et al.* (2024) adaptaram o conceito utilizando-o como suporte procedural temporário, inspirado na teoria de Vygotsky sobre a zona de desenvolvimento proximal (ZDP) que auxiliar estudantes em tarefas que vão além da sua capacidade independente, com redução gradual à medida que a competência é

melhora atitudes e habilidades gerais, mas não afeta a resolução de problemas. Como lacuna, a pesquisa carece de estratégias adicionais para aprimorar habilidades específicas de resolução. Mesmo assim, contribui revelando oportunidade de uso da metodologia para pesquisas no Brasil.

Moutinho (2024) identifica relações interdisciplinares entre CI e Ciência de Dados, convergindo no ciclo de vida dos dados, com profissionais da informação contribuindo em coleta e análise. A lacuna do estudo está na abordagem sobre a necessidade de novas habilidades para lidar com volumes de dados e tecnologias emergentes. Buss (2024) analisa regulamentações no uso de IA para tratamento de dados no contexto da CI, identificando preocupações com privacidade em *big data*, destacando melhorias em resultados via tecnologias automatizadas e traz a lacuna da necessidade de maior produção científica sobre impactos éticos em processamento de dados massivos.

Já Cavalcante (2025) observa como a IA pode estar reformulando a educação superior, promovendo inovações em aprendizado, gerenciamento acadêmico e pesquisa, demonstrando que essa tecnologia impulsiona experiências personalizadas de aprendizado e melhora a gestão acadêmica, com exemplos de integração em sistemas educacionais. Há lacunas em termos de questões éticas e de acesso equitativo à IA em contextos educacionais subdesenvolvidos.

Bot e Santos (2025) exploram o potencial da IA para otimizar a pesquisa acadêmica, focando em ferramentas para escrita e análise de literatura, revelando que as ferramentas de IA facilitam a mineração de artigos e identificação de padrões, mas podem comprometer habilidades críticas se usadas excessivamente. Há lacunas no tocante à necessidade de diretrizes institucionais para garantir diversidade epistemológica e transparência em processos automatizados.

As contribuições de Gusmão Cordeiro e Trindade (2025) são a partir da análise da literatura na base Scopus para verificar a relação entre competência em informação e IA, com ênfase na integração de tecnologias para mediar processos informacionais, revelando que a IA reforça a relevância da competência em informação. O estudo não observa a exploração de barreiras culturais e acessibilidade em contextos de hiperinformação.

Por fim, o equilíbrio entre pensamento computacional e motivação de aprendizado em educação de programação baseada em jogos é trazido por Zhao *et al.* (2025), que examinam e

---

adquirida. Em uma transposição para o estudo em questão, pode-se pensar em “*scaffolding* pedagógico”, onde suportes estruturados são usados para facilitar o aprendizado, tendo, porém, o cuidado com o risco de reducionismo técnico Daher Junior e Borges (2021; 2023), especialmente, do pensamento computacional, alertado por Wing (2006).

identificam a integração de elementos motivacionais para a melhora no desempenho em pensamento computacional, com ganhos significativos em habilidades críticas.

Esses estudos possibilitaram identificar tendências que, ainda que reveladas de forma parcial, reforçam a importância do desenvolvimento de competências InfoCom voltadas para a presença da IA generativa na sociedade plataformizada. A produção distribuída, especialmente, entre Ciências Sociais e Computação evidencia a pertinência de combinar práticas técnicas e humanísticas. Há indícios de que é preciso integrar habilidades de computação, análise crítica e gestão ética da informação nos cursos de CI, oferecendo formação para cenários digitais avançados, com programas educacionais abrangentes que abordem as InfoCom em matrizes curriculares de caráter interdisciplinar.

## **7 Considerações finais**

O cenário trazido neste trabalho evidencia que pesquisas interdisciplinares no campo da CI são relevantes por problematizarem, além da presença das tecnologias emergentes como da IA na educação - e seus efeitos na sociedade plataformizada -, a crescente influência das *big techs* na vida acadêmica.

Visando contribuir à reflexão sobre essa realidade, esse artigo se propôs a revelar parcialmente o contexto das instituições de ensino públicas federais e o movimento de plataformização da sociedade, pois essas estão fazendo uso de serviços e ferramentas educativas das grandes corporações que desenham novas práticas pedagógicas, novas formas de produção de conhecimento, que atingem a própria autonomia intelectual. O contexto parcial revelado objetivou comunicar a pesquisa de tese em andamento sobre a temática, que pretende trazer um olhar crítico que possa indicar caminhos para uma formação acadêmica interdisciplinar ética e global que propicie aos futuros profissionais de CI atuarem de forma crítica em relação às tecnologias disruptivas.

Para tal, entende-se a necessidade, por exemplo, de uma atualização curricular dos cursos de CI, prevendo espaços formativos voltados ao domínio de IA generativa, ao estudo de algoritmos e de seus usos sociais, considerando as implicações da dependência estrutural em relação às grandes corporações, essencial para equilibrar os interesses do neoliberalismo, que tendem a se sobrepor ao direito a uma educação democrática, autônoma, crítica e ética.

Por fim, destaca-se que esses resultados parciais revelam um cenário apático diante do tema, pois evidenciam que o Brasil ainda anda a passos curtos no tocante à preparação das instituições e dos estudantes para os desafios globais relacionados à presença da IA - em especial a IA generativa - na educação superior. Tal constatação se dá, especialmente, a partir da posição

de liderança das instituições internacionais em pesquisa e inovação em contraste com a ainda incipiente produção nacional nesta área específica.

## Referências

ARAÚJO, Carlos Alberto Ávila. **O que é ciência da informação**. Belo Horizonte: KMA, 2018.

BESTER, Coetzee; FISCHER, Rachel. The Essential Relationship between Information Ethics and Artificial Intelligence. **International Review of Information Ethics**, Edmonton, v. 29, 2021. DOI: 10.29173/irrie428. Disponível em: <https://informationethics.ca/index.php/irrie/article/view/428>. Acesso em: 11 set. 2025.

BORGES, Fábio R. **Transformação Digital: Um Guia Prático Para Liderar Empresas que se Reinventam**. São Paulo: Grupo GEN, 2021.

BORGES, Jussara. Competências Infocomunicacionais: estrutura conceitual e indicadores de avaliação. **Informação & Sociedade**, João Pessoa, v. 28, n.1, p. 123-140, jan./abr. 2018. Doi:10.22478/ufpb.1809-4783.2018v28n1.38289. Disponível em: <https://www.proquest.com/openview/cc84385cd04b912950570af858a63fdc/1?pq-origsite=gscholar&cbl=2030753>. Acesso em: 05 fev. 2025.

BORGES, Jussara; BELINASSO, Juana; SOARES, Érica Corrêa. Por uma estrutura conceitual e metodológica para a promoção de competências infocomunicacionais. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 27, n. 2, p. 297-319, 2022.

BORGES, Jussara; BRANDÃO, Gleise. Evolução contexto-conceitual das competências infocomunicacionais. **Logeion: Filosofia da Informação**, Rio de Janeiro, RJ, v. 3, n. 2, p. 75–86, 2017. DOI: [10.21728/logeion.2017v3n2.p75-86](https://doi.org/10.21728/logeion.2017v3n2.p75-86). Disponível em: <https://revista.ibict.br/fiinf/article/view/3839>. Acesso em: 10 mai. 2025.

BORGES, Jussara; OLIVEIRA, Lídia. Competências infocomunicacionais em ambientes digitais. **Observatorio (OBS\*)**, v. 5, n. 4, p. 291-326, 2011. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/bitstream/ri/5483/1/Compet%C3%9ancias%20infocomunicacionais%20e%20ambientes%20digitais.pdf>. Acesso em: 15 dez. 2024.

BORGES, Jussara. Competências infocomunicacionais na atuação política de organizações da sociedade civil. **Tendências da Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação**, v. 7, n. 2, 2014. Disponível em: <https://revistas.ancib.org/tpbci/article/view/306> Acesso em: 01 ago. 2025.

BOT, Guillianna. SANTOS, Katia Ethienne Esteves. Inteligência artificial potencializando a pesquisa: ferramentas para a escrita acadêmica. **Redoc**, v. 10, 2025. DOI: 10.12957/redoc.2024.83222. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/redoc/article/view/83222> . Acesso em: 01 ago. 2025.

BRANDÃO, Gleise; LIMA, Gercina Ângela Borém de Oliveira. Competências infocomunicacionais: reflexões conceituais e implicações para a Ciência da Informação. **Em Questão**, Porto Alegre, v. 24, n. 3, p. 277-298, 2018. DOI: 10.19132/1808-5245243.277-298. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/EmQuestao/article/view/76752> . Acesso em: 30 maio 2025.

BRASIL. **Lei nº 14.533, de 11 de janeiro de 2023**. Institui a Política Nacional de Educação Digital e altera as Leis n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), 9.448, de 14 de março de 1997, 10.260, de 12 de julho de 2001, e 10.753, de 30 de outubro de 2003. Diário Oficial da União: seção 1, Ed. Extra, n. 8-B, Brasília, DF, p. 1, 11 jan. 2023. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2023-2026/2023/lei/l14533.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2023/lei/l14533.htm). Acesso em: 11 set. 2025.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**, de 22 de dezembro de 2017. O CNE apresenta a RESOLUÇÃO CNE/CP Nº 2, DE 22 DE DEZEMBRO DE 2017 que institui e orienta a implantação da Base Nacional Comum Curricular. Brasília, 2017. Disponível em: [https://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/historico/RESOLUCAOCNE\\_CP222DEDEZEMBRODE2017.pdf](https://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/historico/RESOLUCAOCNE_CP222DEDEZEMBRODE2017.pdf) . Acesso em: 26 jul. 2024.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Parecer CNE/CEB nº 2/2022**. Normas sobre Computação na Educação Básica – Complemento à BNCC. Brasília: Ministério da Educação, 2022. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=236791-anexo-ao-parecer-cneceb-n-2-2022-bncc-computacao&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=236791-anexo-ao-parecer-cneceb-n-2-2022-bncc-computacao&Itemid=30192) . Acesso em: 29 maio 2025.

BRASIL. **Decreto n.º 12.456, de 19 de maio de 2025**. Dispõe sobre a oferta de educação a distância por instituições de educação superior em cursos de graduação e altera o Decreto n.º 9.235, de 15 de dezembro de 2017. Presidência da República. Diário Oficial da União: Seção 1, 20 mai. 2025. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2023-2026/2025/decreto/d12456.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2025/decreto/d12456.htm) . Acesso em: 21 maio 2025.

BRASIL. **e-MEC: Cadastro Nacional de Cursos e Instituições de Educação Superior**. 2022a. Disponível em: <https://emec.mec.gov.br/> . Acesso em: 13 out. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. **MEC fará parte do Plano Brasileiro de Inteligência Artificial**. Brasília, DF, 30 jul. 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/mec/pt-br/assuntos/noticias/2024/julho/mec-fara-parte-do-plano-brasileiro-de-inteligencia-artificial>. Acesso em: 3 jul. 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. **Portaria Nº 331, de 5 de abril de 2018**. Institui o Programa de Apoio à Implementação da Base Nacional Comum Curricular - ProBNCC e estabelece diretrizes, parâmetros e critérios para sua implementação. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 6 abr. 2018. Disponível em: [https://www.in.gov.br/materia/-/asset\\_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/9385659/do1-2018-04-06-portaria-n-331-de-5-de-abril-de-2018-9385655](https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/9385659/do1-2018-04-06-portaria-n-331-de-5-de-abril-de-2018-9385655) . Acesso em: 01 maio 2025.

BRASIL. Presidência da República. **Lei nº 9394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, 1996. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L9394.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm) . Acesso em: 26 jul. 2024.

BUSS, Clarice; SALM JUNIOR, José Francisco; PRADO, Jorge Moisés Kroll do; ARDIGO, Julibio David. A regulamentação no uso da Inteligência Artificial para o tratamento de dados no contexto da Ciência da Informação. **Ciência da Informação em Revista**, [S. l.], v. 11, p. e15315, 2024. DOI: 10.28998/cirev.2024v11e15315. Disponível em: <https://www.seer.ufal.br/index.php/cir/article/view/15315>. Acesso em: 7 ago. 2025.

CAVALCANTE, Ailton Ferreira; SILVESTRE FILHO, Irajá; OLIVEIRA, Valdivino José de. Ciência e algoritmos: os desafios da inteligência artificial na construção do conhecimento. **Revista Políticas Públicas & Cidades**, v. 14, n. 1, p. e1631-e1631, 2025. Disponível em: <https://journalppc.com/RPPC/article/view/1631>. Acesso em: 01 ago. 2025.

COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL (CGI.br). **Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nas escolas brasileiras [livro eletrônico]: TIC Educação 2022 – Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian schools**. São Paulo: CGI.br, 2023. Disponível em: [https://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/20231122132216/tic\\_educacao\\_2022\\_livro\\_compl\\_eto.pdf](https://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/20231122132216/tic_educacao_2022_livro_compl_eto.pdf). Acesso em: 19 jun. 2025.

DAHER JUNIOR, Francisco José *et al.* Pegadas da juventude na construção do conhecimento: um estudo infocomunicacional da produção audiovisual e de ações comunitárias de estudantes de escola pública do Distrito de Rodrigo Silva (Ouro Preto/MG). 2022. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2022. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/handle/ri/35194>. Acesso em: 03 jun. 2023.

DAHER JUNIOR, Francisco José. BORGES, Jussara. Ciência da Informação e Competências Infocomunicacionais: possíveis diálogos epistêmicos. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 26, n. 4, out.-dez. 2021. <https://doi.org/10.1590/1981-5344/4296>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pci/a/hGyj6xLM66cBvGwdpDHB5Mp/?lang=pt>. Acesso em: 02 jul. 2025.

DAHER JUNIOR, Francisco José. BORGES, Jussara. Competências Infocomunicacionais: possibilidades para uma ultrapassagem lógica. **Transinformação**. Campinas, Brasil, v. 35, p.1-13, jun. 2023. DOI: <https://doi.org/10.1590/2318-0889202335e227201>. Disponível em: <https://periodicos.puc-campinas.edu.br/transinfo/article/view/7201>. Acesso em: 01 jul. 2025.

FERNÁNDEZ-MIRANDA, Milena; ROMÁN-ACOSTA, Diego; JURADO-ROSAS, Ana Alicia; LIMÓN-DOMINGUEZ, Daniela. TORRES-FERNÁNDEZ, Carlos. Artificial Intelligence in Latin American Universities: Emerging Challenges. **Computación y Sistemas**, v. 28, n. 2, p. 435-450, 2024. Doi: 10.13053/CyS-28-2-4822. Disponível em: <https://www.cys.cic.ipn.mx/ojs/index.php/CyS/article/view/4822>. Acesso em: 02 ago. 2025.

FONTOURA, Ricardo Veloso; OLIVEIRA VILLALOBOS, Ana Paula de. Interfaces entre a Ciência da Informação e Inteligência Artificial: o uso de um chat inteligente. **Ciência da Informação em Revista**, v. 9, p. 1-15, 2022. DOI: 10.28998/cirev.2022v9n1/3f. Disponível em: <https://www.seer.ufal.br/index.php/cir/article/view/11115>. Acesso em 01 ago. 2025.

GILLESPIE, Tarleton. A relevância dos algoritmos. **Parágrafo**. São Paulo, Brasil, v. 6, n. 1, p. 95-121, jan./abr. 2018. Disponível em: <https://revistaseletronicas.fiamfaam.br/index.php/recicofi/article/view/722/563>. Acesso em 23 out. 2023.

GILLESPIE, Tarleton. The politics of “Platforms”. **SAGE Journals**. 2010. Disponível em <http://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/1461444809342738>. Acesso em 13 de nov. de 2024.

GUSMÃO CORDEIRO, Luciana Laura; TRINDADE, Alessandra Stefane Cândido Elias da. Competência em informação e inteligência artificial: análise da literatura indexada pela

Scopus. **Revista Informação na Sociedade Contemporânea**, v. 9, p. e38021-e38021, 2025. Disponível em: [https://scholar.google.com/scholar?hl=pt-BR&as\\_sdt=0,5&cluster=14774497499762138972](https://scholar.google.com/scholar?hl=pt-BR&as_sdt=0,5&cluster=14774497499762138972) Acesso em: 01 ago. 2025.

IOSCOTE, Fabia Cristiane. **O pensamento computacional no Jornalismo: reflexões para o ensino e a prática profissional com a inteligência artificial**. 2025. Tese (Doutorado em Comunicação), Universidade Federal do Paraná, Curitiba. Disponível em: <https://hdl.handle.net/1884/96666>. Acesso em: 30 mai. 2025.

LIAO, Jian; ZHONG, Linrong; ZHE, Longting; XU, Handan; LIU, Ming; XIE, Tao. Scaffolding Computational Thinking With ChatGPT. *IEEE Transactions on Learning Technologies*, v.17, p. 1628-1642, 2024. doi: 10.1109/TLT.2024.3392896. Disponível em: <https://dl.acm.org/doi/10.1109/TLT.2024.3392896>. Acesso em: 05 ago. 2025.

MINTZ, André Goes. Miatização e plataformização: aproximações. **Novos Olhares**, v. 8, n. 2, p. 98-109, 2019. DOI: 10.11606/issn.2238-7714.no.2019.150347. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/novosolhares/article/view/150347>. Acesso em: 7 set. 2025.

MORAIS, Felipe. **Transformação digital: como a inovação digital pode ajudar no seu negócio para os próximos anos**. São Paulo: Editora Saraiva Educação SA, 2019. 9788571440739. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788571440739/> . Acesso em: 21 mar. 2023.

MOUTINHO, Sônia Oliveira Matos; MARTINS, Paulo George Miranda; ALENCAR, Danila Fernandes; CONEGLIAN, Caio Saraiva. Information Science and Data Science: interdisciplinary convergences. **Encontros Bibli**, v. 29, p. e99127, 2024. DOI: 10.5007/1518-2924.2024.e99127. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/eb/a/rLCJY3rCQsTHC9cnmtMGsmb/abstract/?lang=en> . Acesso em: 01 ago. 2025.

NIEBORG, David B.; POELL, Thomas. A plataformização da produção cultural: teorizando a mercadoria cultural contingente. **Novas mídias e sociedade**, v. 20, n. 11, p. 4275-4292, 2018. Doi: <https://doi.org/10.1177/1461444818769694>. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1461444818769694> Acesso em: 11 mai. 2025.

POELL, Thomas; NIEBORG, David; VAN DIJCK, José. Plataformização. **Fronteiras – estudos midiáticos**, v. 22, n. 1, 2020. Doi: <https://doi.org/10.4013/fem.2020.221.01>. Disponível em: <https://revistas.unisinos.br/index.php/fronteiras/article/view/fem.2020.221.01/60747734> Acesso em: 11 mai. 2025.

PROFUTURO. **17 países e mais de 180 propostas de renovação do 2º mapeamento sobre educação digital nas Américas**. 2025. Disponível em: <https://profuturo.education/pt-br/noticias/17-paises-e-mais-de-180-propostas-inspiradoras-participam-no-2o-mapeamento-sobre-educacao-digital-nas-americas/>. Acesso em: 30 maio 2025.

SAMPAIO, Rafael Cardoso; LYCARIÃO, Diógenes. **Análise de conteúdo categorial: manual de aplicação** [recurso eletrônico]. Brasília: Escola Nacional de Administração Pública (ENAP), 2021. Disponível em: <https://repositorio.enap.gov.br/handle/1/6542> . Acesso em: 22 ago. 2025.

SCHWAB, Klaus. **A quarta revolução industrial**. São Paulo: Edipro, 2016.

SIEBEL, Thomas M. **Transformação digital: como sobreviver e prosperar em uma Era de extinção em massa**. São Paulo: Editora Alta Books, 2021. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788550816876/> . Acesso em: 21 mar. 2023.

SILVA, Daniela; BORGES, Jussara. Base Nacional Comum Curricular e competências infocomunicacionais: uma análise de correlação. **Intercom: Revista Brasileira de Ciências da Comunicação**, v. 43, n. 3, p. 99-114, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1590/1809-5844202035>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/interc/a/PPPLXvsK8JKFdSNQbwM8gbt/?lang=pt> Acesso em: 02 maio 2025.

SILVA, Elbênia Marla Ramos; RAMOS, Fernando Manuel dos Santos; BATISTA, João Carlos Lopes. Desafios no desenvolvimento de competências comunicacionais nos cursos de licenciatura das universidades do Nordeste brasileiro. **Ciência da Informação**, . Brasília, DF, v. 45, n. 2, p. 2640, 2016.

SILVA, Emmily Hariadny Gomes da. **Inteligência artificial na Biblioteconomia e Ciência da Informação: uma análise das produções acadêmicas brasileiras**. 2025. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Disponível em: <https://repositorio.ufrn.br/handle/123456789/62861> . Acesso em: 03 jul.2025.

TODOS PELA EDUCAÇÃO. O que são e para que servem as diretrizes curriculares. **Todos pela educação**. 2018. Disponível em: <https://todospelaeducacao.org.br/noticias/o-que-sao-e-para-que-servem-as-diretrizes-curriculares/> . Acesso em 10 jun. 2025.

VAN DIJCK, José; POELL, Thomas; DE WAAL, Martijn. **The platform society: Public values in a connective world**. Oxford University Press, 2018.

WING, Jeannete M. **Computational Thinking: What and Why?** 2010. Disponível em: <http://www.cs.cmu.edu/~CompThink/resources/TheLinkWing.pdf>. 2010. Acesso em: 03 maio 2025.

WING, Jeannette M. Computational thinking and thinking about computing. **Philosophical Transactions of the Royal Society A: Mathematical, Physical and Engineering Sciences**, v. 366, n. 1881, p. 3717-3725, 2008. Doi: <https://doi.org/10.1098/rsta.2008.0118>. Disponível em: <https://bit.ly/4fSV5N2> . Acesso em: 03 maio 2025.

WING, Jeannette M. Computational thinking. **Communications of the ACM**, v. 49, n. 3, p. 33-35, mar. 2006. DOI: <https://doi.org/10.1145/1118178.1118215>. Disponível em: <https://dl.acm.org/doi/pdf/10.1145/1118178.1118215>. Acesso em: 30 mai. 2025.

YILMAZ, Ramazan; YILMAZ, Fatma Gizem Karaoglan. The effect of generative artificial intelligence (AI)-based tool use on students' computational thinking skills, programming self-efficacy and motivation. **Computers and Education: Artificial Intelligence**, v. 4, p. 100147, 2023. Disponível em: <https://colab.ws/articles/10.1016/j.caeai.2023.100147> . Acesso em: 06 ago. 2025.

ZHAO, Gang. YANG, Li. HU, Bin. WANG, Jing. A Generative Artificial Intelligence (AI)-Based Human-Computer Collaborative Programming Learning Method to Improve Computational Thinking, Learning Attitudes, and Learning Achievement. **Journal of Educational Computing Research**, p. 07356331251336154, 2025. Disponível em:

<https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/07356331251336154>. Acesso em: 05 ago. 2025.

ZUBOFF, Shoshana. The age of surveillance capitalism: The fight for a human future at the new frontier of power, edn. **Public Affairs, New York**, 2019. Disponível em: <https://archive.org/details/zuboff-shoshana.-the-age-of-surveillance-capitalism.-2019> . Acesso em: 01 fev. 2025.