

IAGen na Formação Docente: Autoria Criativa como Desdobramento da Implementação da Computação em Dois Irmãos/RS

**Raquel Machado Leite¹, Jonas Szutkoski², Alberto Bastos do Canto Filho¹,
Raquel Salcedo Gomes¹ e Rodrigo Ghirardelli Souza¹**

¹Programa de Pós-graduação em Informática na Educação – Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) – Porto Alegre – RS – Brazil

²Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSPA) - Porto Alegre - RS - Brazil

{tpraquel, girardeli}@gmail.com, {szutkoski}@ufcspa.edu.br,
{alberto.canto, raquel.salcedo}@ufrgs.br

Abstract. *Technological innovations permeate all sectors of society and drive education to rethink curricula, methodologies, and approaches. In light of this scenario, this article presents an experience of training teachers for the Production of Children's Books with Generative Artificial Intelligence (IAGen) in the Educational Network of Dois Irmãos/RS in partnership with the Federal University of Rio Grande do Sul (UFRGS). The work is part of the unfolding of the implementation of Computing in the curriculum of the city's schools. The method is descriptive in nature, narrating the main stages of development. There are no results, as the activity is ongoing.*

Resumo. *As inovações tecnológicas permeiam todos os setores da sociedade e impulsionam a educação a repensar currículos, metodologias e abordagens. Diante desse cenário, este artigo apresenta uma experiência de formação de professores para a Produção de Livros Infantis com Inteligência Artificial Generativa (IAGen) na Rede Educacional de Dois Irmãos/RS em parceria com a Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). O trabalho faz parte do desdobramento da implementação da Computação no currículo das escolas do município. O método tem natureza descritiva, narrando as principais etapas do desenvolvimento. Os resultados são parciais, pois a atividade está em andamento.*

1. Introdução

As transformações promovidas pelas inovações tecnológicas têm ressignificado não apenas as dinâmicas sociais, culturais e econômicas, mas também os processos de ensino-aprendizagem. Diante desse cenário, a educação é convocada a refletir sobre o alinhamento das suas diretrizes, das estratégias didático-pedagógicas e, especialmente, sobre como preparar os profissionais da educação para uma sociedade cada vez mais interativa e orientada por algoritmos digitais. O Parecer CNE/CEB Nº2/2022, p. 12, destaca a relevância dos debates na busca de respostas e os efeitos das tecnologias emergentes na vida em sociedade.

Inteligência artificial, aprendizado de máquinas, internet das coisas, automação – quem argumentaria contra a importância e onipresença da computação na contemporaneidade? Como alcançar o desenvolvimento das habilidades fundamentais da era digital (pensamento crítico, resolução de problemas, criatividade,

ética/responsabilidade, colaboração) sem a presença da computação na educação? Como educar as novas gerações sem a criticidade no uso de informação e a consciência algorítmica dos fundamentos que regem o desenvolvimento dos inúmeros artefatos digitais na contemporaneidade? Como formar cidadãos e cidadãs para o pleno desenvolvimento da cidadania e para o mundo do trabalho, conforme assegura a carta magna, ignorando o *modus operandi* pelo qual opera o desenvolvimento econômico contemporâneo? Como assegurar a participação e sobrevivência digna do Brasil no concerto das nações sem que nossos estudantes estejam preparados para os desafios globais do planeta e para os quais não há solução sem o uso conjunto e intensivo de perspectivas computacionais multidisciplinares?

Nessa perspectiva, o município de Dois Irmãos, RS, com 30.709 habitantes (IBGE, 2022), localizado na região metropolitana de Porto Alegre, destacou-se como pioneiro no Brasil ao implementar a Computação como componente curricular nas escolas da rede municipal. Essa iniciativa foi possível devido a muitos aspectos, dentre eles: reorganização da grade curricular, alinhando-se à BNCC Computação, atualização dos documentos normativos, aportes na infraestrutura física, rede de internet com velocidade compatível para atender os espaços escolares, recursos pedagógicos para o trabalho plugado e desplugado, professores formados na área, e, em especial, às qualificações docentes alinhadas às demandas contemporâneas.

Uma das iniciativas que acompanham esse movimento é um curso de extensão ofertado aos professores da rede municipal, que propõe a produção de livros infantis utilizando Inteligência Artificial Generativa (IAGen). O curso é desenvolvido em parceria com a Secretaria de Educação de Dois Irmãos (SMEDI) e o Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação (PPGIE), da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).

Considerando que a IAGen se faz cada vez mais presente no cotidiano social e educacional, sua utilização não demanda apenas conhecimento técnico na escrita de prompts, mas, sobretudo, compreensão crítica dos seus fundamentos, limitações e implicações éticas, pedagógicas e culturais. Nesse cenário, marcado por uma sociedade cada vez mais orientada pelos algoritmos, heurísticas e probabilísticas da cultura digital, torna-se essencial pensar sobre o papel da formação docente no desenvolvimento de práticas pedagógicas criativas, autorais e interdisciplinares mediadas por tecnologia. Dessa forma, este artigo busca compartilhar uma experiência formativa e refletir sobre como a formação docente voltada ao uso da Inteligência Artificial Generativa, articulada às habilidades da Computação, pode potencializar práticas pedagógicas interdisciplinares no processo de ensino-aprendizagem.

O curso de extensão aproxima-se do trabalho docente por meio de uma proposta de produção de livros infantis autorais, elaborados pelos professores da Rede e pelos estudantes com ajuda de softwares de IAGen. Para caracterizar o desenvolvimento das ações, esse artigo está estruturado da seguinte forma: a introdução apresenta o contexto geral, a seguir caracteriza-se o processo metodológico, prosseguindo com o detalhamento do percurso da formação. A próxima seção disserta sobre a Computação e autoria na escola e a última seção traz as conclusões preliminares.

2. Métodos

A pesquisa caracteriza-se como descritiva, sob a perspectiva de análise qualitativa, narrando a proposta do curso de extensão, que acontece em dois módulos. O artigo descreve os principais eventos desde a assinatura do Termo de Cooperação entre o município de Dois Irmãos e o PPGIE e a organização do curso de extensão, compreendendo o período temporal de outubro de 2024 a junho de 2025. Os resultados são preliminares, pois o trabalho está em andamento e terá culminância em uma sessão de autógrafos na Feira do Livro do município, que acontecerá no mês de agosto de 2025.

As atividades estão sendo conduzidas de forma conjunta pela Coordenação de Tecnologia Educacional do município de Dois Irmãos e pelo PPGIE. As observações registradas pelos coordenadores através de imagens, questionários, ferramentas do Google Workspace Education e Canva, levam em conta os feedbacks das experiências, os diálogos reflexivos, os questionamentos, descobertas e as produções, buscando analisar e compreender o impacto da formação no processo didático-pedagógico. Essa colaboração entre as instituições têm possibilitado uma conexão entre a academia e a sociedade, consolidando a Computação como um componente aplicado e focado em buscar soluções para as reais necessidades e demandas coletivas.

3. Do Planejamento à Prática: o percurso da formação

A parceria entre o município de Dois Irmãos e o Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação foi alinhada em outubro de 2024. A iniciativa antecipou-se às novas Diretrizes de Avaliação da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), que avaliam o impacto dos programas de pós-graduação stricto sensu na sociedade. Essa aproximação institucional resultou na construção de uma proposta formativa conectada às necessidades da Rede Municipal, em que a universidade caminha de forma coletiva junto à Educação Básica.

O planejamento do curso de extensão foi construído de forma colaborativa entre a equipe técnico-pedagógica da Secretaria de Educação de Dois Irmãos, professores do PPGIE e uma doutoranda vinculada ao programa. A proposta formativa está estruturada em dois módulos de 20 horas cada, totalizando 40 horas. No Módulo 1 a carga horária é dividida em 4 horas de atividades presenciais e 16 horas de atividade prática autônoma: produção de um livro infantil, individualmente, por cada participante do curso de extensão. No Módulo II, a carga horária compreende 2 horas de atividades presenciais e 18 horas para aplicação prática. Nesta etapa, que ocorre atualmente, cada dupla/trio de professores está vivenciando a experiência de produzir um livro com os estudantes, em uma turma piloto por escola, de forma interdisciplinar. A atividade propõe que os estudantes dos Anos Finais produzam uma história educativa que possa ser utilizada como material pedagógico na Educação Infantil e/ou Anos Iniciais. Com a intenção de explorar o potencial criativo, a narrativa deverá ser produzida utilizando o Pensamento Computacional, de forma desplugada. Posteriormente, os estudantes devem escrever os prompts para a criação das imagens da história em uma ferramenta de IAGen.

As etapas do percurso, desde o alinhamento interinstitucional inicial até o módulo final das atividades, estão sistematizadas nas Tabelas 1 (Planejamento), 2

(Primeiro Módulo), 3 (Segundo Módulo) e 4 (Revisão e Culminância). As colunas contemplam as datas, a caracterização das atividades e notas.

Tabela 1: Planejamento

Datas	Caracterização das Atividades	Notas
11/10/2024	Encontro interinstitucional entre o Prefeito de Dois Irmãos, Secretária Municipal de Educação, o Presidente da Câmara de Vereadores, a Coordenação de Tecnologia Educacional e os Coordenadores e Professores do PPGIE/UFRGS.	Formalização de parceria entre o município de Dois Irmãos e o Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação.
31/01/2025	Reunião entre a equipe técnico-pedagógica da Secretaria de Educação de Dois Irmãos (SMEDI), professores do PPGIE e uma doutoranda vinculada ao programa.	Elaboração do cronograma, estrutura dos módulos, número de vagas e objetivos formativos, buscando organizar uma proposta coerente e alinhada ao Pensamento Computacional e a Cultura Digital, eixos trabalhados no componente Computação.
De 10/02/2025 a 24/03/2025	Período de inscrições no curso de extensão, via formulário enviado à Rede.	Chamamento aberto a qualquer professor da Rede de Dois Irmãos interessado em explorar, de forma interdisciplinar, as possibilidades da IAGen. Número de vagas: 25.

Tabela 2: Primeiro Módulo

26/03/2025	Primeiro encontro do curso de extensão, com todas as vagas preenchidas, sendo 11 docentes da Computação e 14 de outras áreas. Foram apresentados o cronograma, os objetivos formativos e as motivações da proposta. Duração: 2 horas presenciais.	O encontro promoveu reflexões sobre o potencial da IAGen na Educação, autoria, criatividade e uso ético, além de apresentar os padrões estabelecidos para o projeto de livros infantis e orientar sobre a elaboração de prompts mais eficientes. Tarefa: cada professor deveria elaborar um livro autoral e criativo, utilizando IAGen. Ferramentas: o template foi disponibilizado via Canva e a entrega da atividade deu-se pelo Google Classroom até a data do segundo encontro. Além da ferramenta de IA do Canva, foram apresentadas orientações quanto ao uso do Chat GPT e o Gemini para a criação das imagens.
30/04/2025	Segundo encontro do curso de extensão, foram realizados o compartilhamento dos livros produzidos individualmente, as reflexões filosóficas sobre o processo criativo, as descobertas, limitações e as potencialidades da IAGen no contexto educacional. Duração: 2 horas presenciais.	Os professores foram orientados sobre a estrutura e os objetivos do segundo módulo. Nesse encontro também foi organizada a divisão das duplas/trio de trabalho por escola, assegurando que todos os 12 espaços educativos da Rede fossem contemplados. Estabeleceu-se como padrão que cada equipe deveria incluir, ao menos, um professor de Computação e um (ou dois) professor(es) de outras áreas.

Tabela 3: Segundo Módulo

De 02/05/2025 a 24/06/2025	Período de Aplicação das atividades do Módulo 2 nas escolas.	Nesta etapa, que ocorre atualmente, os docentes estão conduzindo a experiência de produção de um livro infantil junto aos estudantes dos anos finais. A proposta orienta que a narrativa seja elaborada de forma colaborativa pela turma, através de estratégias pedagógicas de Pensamento Computacional desplugado, estimulando a criatividade e autoria. Após a construção do texto, os estudantes são incentivados a criar prompts para a geração de imagens relacionadas, explorando os recursos da IAGen. Adaptações: considerando que a Rede conta com três escolas que atendem exclusivamente a Educação Infantil, com turmas compostas por crianças não alfabetizadas, duas escolas que atendem aos Anos Finais, excepcionalmente, se responsabilizaram pela produção de dois livros cada. A professora de Computação da terceira escola de Educação Infantil optou por se desafiar e organizar a atividade com crianças matriculadas em uma turma de Nível B. Para isso, desenvolveu materiais lúdicos que estimulam a criatividade na produção literária e artística. A narrativa está sendo produzida pelas crianças de forma oral, com registro feito pela professora, e os desenhos produzidos manualmente em papel. Com o auxílio da doutoranda vinculada ao PPGIE, tanto a narrativa quanto os desenhos serão digitalizados e convertidos no estilo cartoon, utilizando a IAGen para a posterior implementação no template padrão do livro.
25/06/2025	Terceiro encontro da formação. Previsão de duração: 2 horas presenciais.	Entrega dos livros produzidos pelos estudantes, via Google Classroom. Feedback da experiência em cada escola: compartilhamento das possíveis limitações e das particularidades do percurso criativo desenvolvido com os estudantes.

Tabela 4: Revisão e Culminância

De 26/06/2025 a 09/07/2025	Avaliação e revisão das obras pela equipe técnico-pedagógica da SMEDI e PPGIE.	Após a revisão das 12 histórias, uma por escola, os livros serão enviados para a impressão gráfica. Cada escola receberá 30 unidades físicas da sua produção, totalizando 360 exemplares. O aporte financeiro para a tiragem dos livros físicos é da SMEDI.
-------------------------------------	--	---

22/08/2025	Culminância: Cerimônia de encerramento do curso de extensão com Sessão de Autógrafos na Feira do Livro do Município, envolvendo a SMEDI, o PPGIE e comunidade escolar.	Planeja-se um evento aberto e festivo com a presença dos munícipes de Dois Irmãos, com entrega de certificados aos docentes participantes, apresentação dos livros produzidos e a distribuição de um exemplar autografado para cada família dos estudantes envolvidos. A proposta visa celebrar a produção colaborativa e criativa entre escola, universidade e comunidade.
------------	--	---

Considerando que a IAGen é uma tecnologia, compreende-se que deve ser vista como meio e não como fim em si mesma. Conforme Loiola et al. (2024) descrevem: “cabe ao corpo docente assumir protagonismo na proposição para usos que favoreçam o desenvolvimento da aprendizagem, uma vez que a ferramenta por si só não tem esse potencial.”

4. Computação e autoria na escola

A formação apresentada neste artigo é um desdobramento da implementação da Computação na Rede de Dois Irmãos. A temática está inserida no contexto dos eixos Pensamento Computacional (PC) e Cultura Digital, que de acordo com Leite e Gomes (2023) são “imprescindíveis para que os estudantes desenvolvam habilidades para a resolução de problemas atuais e futuros”, e que o acesso às tecnologias na escola (e fora dela) se tornou “um direito social no que cerne à aprendizagem, em potencial aos desafios que envolvem seu contexto.” O Parecer CNE/CEB Nº2/2022, p. 33, estabelece parâmetros para a aplicação dos eixos citados na Educação Básica:

Pensamento Computacional: Conjunto de habilidades necessárias para compreender, analisar, definir, modelar, resolver, comparar e automatizar problemas e soluções de forma metódica e sistemática através do desenvolvimento da capacidade de criar e adaptar algoritmos. Utiliza-se de fundamentos da computação para alavancar e aprimorar a aprendizagem e o pensamento criativo e crítico em diversas áreas do conhecimento.

Cultura Digital: Diz respeito à compreensão dos impactos da revolução digital e dos avanços do mundo digital na sociedade contemporânea, à construção de atitude crítica, ética e responsável em relação à multiplicidade de ofertas midiáticas e digitais. Também quanto aos usos das diferentes tecnologias digitais e aos conteúdos veiculados. Refere-se, ainda, à fluência no uso da tecnologia digital de forma eficiente, contextualizada e crítica.

A proposta de formação com foco na autoria criativa mediada pela IAGen visa proporcionar uma aprendizagem significativa, conectada às necessidades, especificidades e experiências dos estudantes e à realidade em que estão inseridos. Ao articular tecnologia e intencionalidade pedagógica, busca-se refletir sobre os impactos sociais, éticos e culturais, abordando temas como responsabilidade digital, privacidade de dados e equidade de acesso.

A integração da Inteligência Artificial (IA) na educação traz consigo questões éticas e de privacidade, especialmente no que diz respeito à coleta e uso de dados pessoais dos alunos. É essencial abordar essas

preocupações de forma transparente e responsável para garantir o respeito aos direitos individuais e a proteção das informações sensíveis. (SANTOS e FERREIRA, 2024, p. 10). "À medida que a IA continua a se integrar à educação, surgirão desafios éticos e sociais, incluindo preocupações com privacidade, viés algorítmico e equidade no acesso." (WANG et. al, 2020). Será essencial abordar essas questões de forma proativa e colaborativa, garantindo que o uso da IA na educação promova a justiça, a inclusão e o bem-estar dos alunos. (JOHNSON e LESTER, 2016).

As reflexões abordadas neste texto estão alinhadas às habilidades desenvolvidas na BNCC Computação, analisando a responsabilidade social que envolve a atuação do professor de todas as áreas, especialmente no contexto da Cultura Digital. A Tabela 5 detalha os eixos, códigos alfanuméricos e especifica sete habilidades previamente envolvidas no processo pedagógico.

Tabela 5: Habilidades da BNCC Computação desenvolvidas

Eixo	Código Alfanumérico	Descrição
Pensamento Computacional	EF05CO01	Reconhecer objetos do mundo real e digital que podem ser representados através de listas que estabelecem uma organização na qual há um número variável de itens dispostos em sequência, fazendo manipulações simples sobre estas representações.
	EF05CO04	Criar e simular algoritmos representados em linguagem oral, escrita ou pictográfica, que incluam sequências, repetições e seleções condicionais para resolver problemas de forma independente e em colaboração.
	EF09CO02	Construir soluções computacionais de problemas de diferentes áreas do conhecimento, de forma individual e colaborativa, selecionando as estruturas de dados e técnicas adequadas, aperfeiçoando e articulando saberes escolares.
Cultura Digital	EF06CO09	Apresentar conduta e linguagem apropriadas ao se comunicar em ambiente digital, considerando a ética e o respeito.
	EF07CO11	Criar, documentar e publicar, de forma individual ou colaborativa, produtos (vídeos, podcasts, web sites) usando recursos de tecnologia.
	EF09CO09	Criar ou utilizar conteúdo em meio digital, compreendendo questões éticas

		relacionadas a direitos autorais e de uso de imagem.
	EF09CO10	Avaliar a veracidade, credibilidade e relevância da informação em seus diferentes formatos, sendo capaz de identificar o propósito pelo qual foi disseminada.

Nesse cenário, a modelagem de práticas com o apoio da tecnologia plugada e desplugada, de forma interdisciplinar, amplia as possibilidades pedagógicas. O incentivo à produção de narrativas autorais favorece o desenvolvimento do Pensamento Computacional, pois conforme Vicari et al. (2018, p. 16), o “PC envolve abstrações e técnicas necessárias para a descrição e análise de informações [...]”, conceituando que o mesmo “está presente em todas as áreas e está intrinsecamente ligado à resolução de problemas, pois [...] é uma descrição de um processo (que resolve um determinado problema).” Do ponto de vista da conexão entre diferentes saberes, Vicari (2018, p. 12) afirma que a IAGen na Educação “é uma área de pesquisa multi e interdisciplinar [...]”

Diante das exigências de uma sociedade imersa em tecnologias emergentes, torna-se desafiador conectar autoria, criatividade, protagonismo e ao mesmo tempo desenvolver o letramento digital, reflexões críticas sobre ética, segurança e privacidade.

A IAG emerge como uma ferramenta com potencial para novos modelos de educação. [...] As ferramentas de IA podem ajudar a estabelecer novos modelos de educação, fornecendo aos professores recursos para estimular criatividade e outras habilidades destacadas como relevantes na BNCC. Destaca-se como usos potenciais da IAG na educação a facilidade para personalizar o aprendizado, analisando o desempenho individual de cada aluno, identificando suas dificuldades e potencialidades e, com base nessas informações, gerar conteúdo e atividades personalizadas (LOIOLA et al., 2024).

Assim, o curso de extensão emerge com o propósito de instrumentalizar, de forma interdisciplinar, os docentes para a apropriação técnico-pedagógica da IAGen no contexto escolar. Conforme Pereira (2018, p. 23), “A IA não substitui o professor, mas pode ser um complemento eficaz para o processo de ensino e aprendizagem, ajudando na personalização do ensino e no desenvolvimento de habilidades específicas.”

5. Conclusões Preliminares

Como resultado do primeiro módulo foram produzidos 25 livros, sendo um por cada professor participante. Essas criações foram definidas como protótipos, servindo de base para a etapa seguinte da formação. Para a elaboração de prompts, muitos docentes relataram desafios em traduzir suas ideias visuais em escritas detalhadas. E, indo além da dificuldade na escrita, alguns participantes apresentaram resistência em seguir os padrões de elementos propostos para a criação dos livros, especialmente no que se refere à configuração da estrutura da página, tipo de fonte, tamanho dos elementos e linguagem pedagógica adequada ao público infantil.

De modo preliminar, os resultados demonstram que ao mesmo tempo em que a IAGen amplia as possibilidades de autoria e expressão, ela também exige uma análise crítica das suas limitações. Nesse espectro, a produção exigiu não apenas conhecimento básico das tecnologias digitais, mas também um exercício de desenvolvimento da linguagem natural, da exploração da arte digital e de uma construção textual capaz de conversar com o universo infantil de forma pedagógica, criativa e ética. Mais do que uma ferramenta de automação, seu uso deve ser com intencionalidade e equilíbrio.

Entre as potencialidades observadas, destaca-se a parceria entre o Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul e a Rede Educacional de Dois Irmãos. Essa colaboração interinstitucional tem aproximado teoria e prática, contribuindo para o desenvolvimento de soluções aplicadas às necessidades reais da escola pública.

A culminância da atividade com a Feira do Livro do município de Dois Irmãos não apenas denota o valor social e cultural do projeto, mas também consagra a autoria docente e discente em um evento que promove a escrita, a leitura e a produção criativa com tecnologia.

Outro aspecto positivo é a experiência com IAGen em uma abordagem interdisciplinar, evidenciando que a Computação pode realizar conexões entre diferentes áreas do conhecimento, ampliando as possibilidades pedagógicas. Essa construção educacional, que é ao mesmo tempo digital, cultural, política, social e econômica, reafirma a ideia de que “somos tecno espécie, pois evoluímos junto com a tecnologia” (GABRIEL, 2022), para o mal e para o bem.

Referências

Brasil, BNCC. Computação - Complemento à BNCC, DF: MEC, 2022.

CNE. Normas sobre Computação na Educação Básica – Complemento à BNCC. Parecer CNE/CEB nº 2/2022. DF: MEC, 2022. Disponível em: https://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=235511-pceb002-22&category_slug=fevereiro-2022-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 9 jun. 2025.

Gabriel, M. Fronteiras do Pensamento - Somos uma tecno espécie. 2022. Disponível em: https://m.facebook.com/172345516206569/videos/670602403913649/?__so__=permalink&_se_imp=07AyLZh82WPRCFijU. Acesso em 10 jun. 2025.

Johnson, W. L.; Lester, J. C. (2016). Twenty years of face-to-face interaction with pedagogical agents. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 26, 25-36.

Santos, M. S. P.; Ferreira, J. C. Transformação Educacional: Investigando os Impactos da Inteligência Artificial na Pedagogia e Aprendizado. *Revista Contemporânea*, [S. l.], v. 4, n. 5, p. e4294, 2024. DOI: 10.56083/RCV4N5-072. Disponível em: <https://ojs.revistacontemporanea.com/ojs/index.php/home/article/view/4294>. Acesso em: 9 jun. 2025.

- Leite, R. M.; Gomes, R. Desafios e Perspectivas para a Integração da Computação na Rede Educacional de Dois Irmãos/RS. In: Anais do XXIX *Workshop* de Informática na Escola, Passo Fundo/RS, 2023, p. 148-157.
- Loiola, A.; Sachete, A.; Gomes, R. S.; Grandi, R. H. IA generativa em competências discursivas na educação básica. *Revista Eletrônica de Educação*, [S. l.], v. 18, n. 1, p. e6680122, 2024. DOI: 10.14244/reveduc.v18i1.6680. Disponível em: <https://www.reveduc.ufscar.br/index.php/reveduc/article/view/6680>.
- Pereira, A. C. P. (2018). O uso da inteligência artificial na educação: possibilidades e limitações. *Revista de Inovação, Tecnologia e Educação*, São Paulo, v. 5, n. 1, jan./jun. from <https://revistaeixo.ifs.p.edu.br/index.php/RTE/article/view/273/197>.
- Vicari, R. M.; Moreira, A. F.; Menezes, P. F. B. (2018). Pensamento computacional: revisão bibliográfica. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/197566#>. Acesso em: 9.jun. 2025.
- Vicari, R. M. Tendências em inteligência artificial na educação no período de 2017 a 2030. Brasília: SENAI, 2018. Disponível em: <https://www2.fiescnet.com.br/web/uploads/recursos/d1dbf03635c1ad8ad3607190f17c9a19.pdf>. Acesso em: 09 jun. 2025.
- Wang, F.; Han, J.; Shan, X.; Chen, Z. (2020). Artificial intelligence in education: A review. *IEEE Access*, 8, 132671-132692.