

OS IMPACTOS E BENEFÍCIOS DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL (IA) APLICADOS NA EDUCAÇÃO

Gicele Santos da Silva¹.

¹Docente Superior e Pesquisadora Inter e Multidisciplinar. UFRGS – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil-RS. UFSM – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil; UNINTER – Centro Universitário Internacional, Porto Alegre, RS, Brasil; Faculdade ANHANGUERA, Porto Alegre, RS; UNITRI – Centro Universitário do Triângulo Mineiro, Uberlândia, MG, Brasil. Diversas Graduações (7), Pós-Graduações (17) e MBAs (3). Mestranda PPGEDU/UFRGS. Registros Profissionais: CRA-RS Nº RS-055130/O; CAU-RS Nº A87479-5; CFEP Nº 23.008.098; CREA-RS Nº RS278344.

Lattes: <https://lattes.cnpq.br/5705290214900644> | Orcid: <https://orcid.org/0009-0001-8624-1600>

PALAVRAS-CHAVE: Ambiente Digital. Escola. Ferramentas Educacionais.

DOI: 10.47094/ICOLUBRAPECI.2026/RE-12

INTRODUÇÃO

Na ‘Era Digital’, em que vivemos, a tecnologia está desempenhando um papel cada vez mais significativo em todos os aspectos de nossas vidas, e a educação não é exceção. Uma das inovações mais promissoras nesse campo é a Inteligência Artificial (IA), uma tecnologia que está revolucionando a maneira como ensinamos e aprendemos.

A inserção da Inteligência Artificial (IA) na Educação tem fundamentação teórica na aprendizagem adaptativa e personalizada, uma abordagem pedagógica que advoga a necessidade de moldar a Educação para atender às necessidades e habilidades singulares de cada aluno. Esta abordagem tem suas raízes na Teoria Sociocultural do Aprendizado do renomado Psicólogo Lev Semionovitch Vigotski (1896-1934), que postula ser a aprendizagem um processo essencialmente social e que, portanto, o ambiente de aprendizagem deve ser construído de forma a refletir e atender às necessidades individuais e contextuais do aprendiz.

Em sua Teoria, Vygotsky (1978), enfatiza a ideia da ‘Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP)’, que representa a diferença entre o que os alunos podem fazer sem ajuda e o que podem fazer com ajuda. A Inteligência Artificial, com suas capacidades de personalização, pode ajudar a identificar e trabalhar dentro da ZDP, fornecendo suporte exatamente no nível de desenvolvimento do aluno.

Contribui o Estudo do Professor suíço-belga Pierre Dillenbourg (1999) sobre a ‘Aprendizagem Colaborativa’, relevante no contexto da IA na Educação. O autor argumenta que a aprendizagem é eficaz quando os alunos trabalham juntos para resolver problemas.

Com o advento da IA, surgiram plataformas que permitem a colaboração online em tempo real, criando oportunidades para a aprendizagem colaborativa mesmo em ambientes virtuais. Júnior *et al.*, (2023) afirmam que a IA, por meio de seus recursos educacionais, personaliza o ensino, melhora eficientemente o aprendizado, fornecendo *feedback* aos Educandos.

A Inteligência Artificial, portanto, oferece uma maneira prática de implementar esses princípios teóricos na prática educacional. Através de algoritmos sofisticados e análise de dados, a IA pode ajudar a personalizar a aprendizagem, adaptando o conteúdo, o ritmo e o modo de ensino às necessidades de cada aluno. Além disso, as ferramentas de IA podem facilitar a colaboração e a interação entre os alunos, permitindo um aprendizado mais social e participativo. Por fim, vale destacar que, embora a IA possa auxiliar na implementação desses princípios teóricos, a orientação e o julgamento humano dos professores continuam sendo essenciais para garantir que o uso da tecnologia seja pedagogicamente sólido e atenda às necessidades reais dos alunos.

Parece cada vez mais claro que o surgimento e disseminação entre as pessoas desse tipo de tecnologia que utiliza a Inteligência Artificial (IA) é algo que chegou para ficar, e a tendência é que sua presença na vida dos indivíduos seja cada vez maior. Porém, para muitos é uma grande preocupação, dúvidas e muita insegurança. Obviamente que algo tão inovador e com enorme capacidade de impactar a vida da sociedade, como um todo, demanda grandes discussões sobre uma série de aspectos éticos e mesmo de ordem prática, como, por exemplo, a extinção de determinadas profissões que podem ser facilmente substituídas pela inteligência artificial.

O presente Estudo busca concentrar em um dos aspectos positivos que a IA proporciona, que é justamente a capacidade de potencializar a Educação e no desenvolvimento de um Aprendizado eficiente e de qualidade, por parte dos alunos.

Trata-se de uma tecnologia com um grande potencial de impacto, na sociedade, no Modelo Educacional e na forma de ensinar, pelos Docentes e pelo aprender dos alunos. Porém, os Modelos de IA atuais, como GPT-4, Claude 2, Llama, entre outros, são apenas a ponta do iceberg. Muito ainda será criado e disponibilizado, e os Docentes, Profissionais de Educação, devem cada vez mais se preparar para usá-las como aliadas em seu trabalho, em suas práticas pedagógicas e na formação dos seus alunos, sem medo de serem substituídos, pois com certeza, em uma Educação eficiente e de qualidade, a Escola e o seu Corpo Docente, sempre serão os protagonistas.

OBJETIVO

O presente Estudo tem por finalidade discutir e compreender os possíveis benefícios oriundos da utilização de Ferramentas de Aprendizagem que fazem uso da Inteligência

Artificial (IA). O objetivo geral consiste em uma análise dos possíveis benefícios da utilização de Ferramentas Educacionais com a utilização da Inteligência Artificial (IA) nos processos pedagógicos e no desenvolvimento de uma aprendizagem eficiente e de qualidade.

Como objetivos específicos: compreender a Inteligência Artificial (IA) na Educação; analisar os possíveis benefícios, para a Educação, com a utilização da Inteligência Artificial; detalhar os benefícios de Processos Pedagógicos que utilizam a Inteligência Artificial (IA), pelos Professores,

em suas práticas educacionais em sala de aula.

METODOLOGIA

Para o desenvolvimento do problema de pesquisa, utilizou-se um processo metodológico que contempla a realização de uma pesquisa de objetivo exploratório, pois abrange uma área na qual há pouco conhecimento acumulado e sistematizado (Vergara, 2016); e descritivo, por apresentar uma revisão estruturada da coleta de dados na literatura (Gil, 2026), por meio de um procedimento bibliográfico das publicações do portfólio bibliográfico analisado, em livros e artigos de autores voltados para a temática, além de publicações em periódicos e diretórios acadêmicos, coletados na base *Web of Science*, do *Institute for Scientific Information (ISI)*, disponível no Portal da CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Brasil, 1951), órgão do Governo Federal do Brasil, ligado ao Ministério da Educação, escolhida por ser multidisciplinar, indexar somente os periódicos mais citados em cada área; *SciELO* - Biblioteca Eletrônica Científica Online e *Google Scholar* - Plataforma de Pesquisa Online, considerando como corte temporal o período de 2000 a 2026.

Com esse nivelamento, é possível a extração de uma visão crítica, dos aspectos norteadores, com o intuito de promover um maior conhecimento na área de estudo, através de bibliografias de autores que dão ênfase à questão e nas suas contribuições. As buscas bibliográficas foram realizadas no período entre janeiro de 2026 a abril de 2026.

A questão que orientou a busca pelos materiais de pesquisa apresenta-se: Qual a importância da Prática Interdisciplinar no desenvolvimento da Educação Ambiental na Prática Docente, em seu papel educativo e de consciência social? Os descritores foram escolhidos de forma a representar plenamente a temática abordada e desenvolvida no estudo. Os textos em que o enfoque não se alinhava ao contexto da pesquisa foram desconsiderados.

Na concepção de Gil (2026):

A pesquisa bibliográfica é desenvolvida com base em material já elaborado,

constituído principalmente de livros e artigos científicos. Embora em quase todos os estudos seja exigido algum tipo de trabalho dessa natureza, há pesquisas desenvolvidas exclusivamente a partir de fontes bibliográficas. Boa parte dos estudos exploratórios pode ser definida como pesquisas bibliográficas (Gil, 2026, p. 44).

Sob o ponto de vista de Aaker, Kumar e Day (2018), a pesquisa exploratória costuma envolver uma abordagem qualitativa, tal como o uso de grupos de discussão; geralmente, caracteriza-se pela ausência de hipóteses, ou hipóteses pouco definidas. Sob o ponto de vista de Lakatos e Marconi (2021), a pesquisa descritiva tem como objetivo descrever as características das organizações e da população, enquanto a pesquisa exploratória complementa a descritiva, proporcionando uma maior familiaridade do pesquisador com o seu problema de pesquisa e com a construção dos seus objetivos. Os textos, em que o enfoque não se alinhava ao contexto da pesquisa foram desconsiderados. Concluindo a leitura dos materiais selecionados e analisados, e relacionando-os com o objetivo de pesquisa, realizou-se a explanação da temática.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Inteligência Artificial (IA) pode ser utilizada diretamente no processo de aprendizagem, por meio de uma série de recursos que ajudam os professores a personalizar a experiência educacional de cada aluno, melhorando os resultados alcançados. Essa ‘personalização’ permite que a IA analise as habilidades e conhecimentos individuais de cada estudante, adaptando o ensino de acordo com suas necessidades específicas. Com o uso da Inteligência Artificial, pode-se criar assistentes virtuais que de educação que interagem com os alunos de forma personalizada e adaptativa, oferecendo suporte individualizado. Esses assistentes virtuais podem ser usados para responder a perguntas dos alunos, corrigir erros cometidos nos exercícios propostos, para fornecer feedback em tempo real e oferecer tutoriais personalizados de estudos.

Uma das ações possíveis é a Inteligência Artificial, identificando quais são as áreas em que o aluno tem dificuldade e apresentar atividades específicas, construídas especificamente para ajudá-lo a melhorar seu desempenho na Escola. O *feedback* por parte da Ferramenta é imediato, o que potencializa a percepção por parte dos estudantes dos erros cometidos e melhora a assimilação dos conteúdos. Outra aplicação está relacionada à análise de dados. A Inteligência Artificial tem capacidade de analisar grandes quantidades de informações, incluindo resultados de testes e atividades dos alunos, para identificar padrões e tendências. Isso permite aos Professores promoverem ajustes nas estratégias que utilizam em sala de aula, tornando o aprendizado mais eficaz. Tudo isso tem grande potencial, para promover enormes avanços nas Práticas Educacionais em sala de aula, uma vez que o modelo tradicional de ensino, muitas vezes, não consegue se aprofundar

nas características individuais de cada aluno.

Dessa forma, a Inteligência Artificial, na Educação, contribui para que os estudantes encontrem os Materiais Educacionais que sejam mais relevantes e adequados aos seus interesses e níveis de habilidade, indicando e fornecendo a cada um acesso a diversos recursos educacionais, tais como livros, artigos, vídeos e exercícios práticos. Tudo de maneira nivelada e personalizada.

Nem todos os Estudantes possuem o mesmo ritmo de aprendizagem, adaptação ao formato proposto ou vão conseguir atingir certo nível de desempenho na mesma velocidade dos demais e, para isso, a IA consegue identificar o nível de conhecimento de um determinado estudante e recomendar os materiais necessários para que ele avance no aprendizado.

De uma maneira geral, entre os principais benefícios que a Inteligência Artificial oferece, estão: (a) Análise de Dados e Perfil do Aluno; (b) Adaptação às Necessidades dos Alunos; (c) Aprendizado Mais Abrangente; (d) Acesso à informação; (e) Estímulo à Criatividade; (f) Aprendizado Colaborativo; (g) Identificação de Dificuldades de Aprendizagem; (h) Maior Inclusão; (i) Facilidades aos Professores; (j) Feedback Instantâneo; (k) Tutoria Virtual; (l) Recomendação de Recursos e Atividades; (m) Avaliação Adaptativa; (n) Preparação para o Futuro.

A Inteligência Artificial (IA) está transformando a educação ao permitir a personalização do

ensino de acordo com as características individuais de cada aluno. Com a capacidade de analisar dados, adaptar o conteúdo, oferecer tutoria virtual e recomendar recursos adequados, a IA abre um mundo de possibilidades para uma educação mais eficaz, envolvente e inclusiva. Ao combinar a tecnologia com o conhecimento pedagógico, estamos moldando o futuro da educação e capacitando os alunos a alcançar seu máximo potencial. Dentre os principais benefícios da Personalização do Ensino com Inteligência Artificial (IA), destaca-se:

1. Engajamento: A personalização do ensino por meio da IA aumenta o engajamento dos alunos, uma vez que o conteúdo é relevante e adaptado às suas necessidades e interesses.
2. Melhoria do Desempenho: A adaptação do ensino às habilidades individuais dos alunos leva a um melhor desempenho acadêmico, uma vez que eles podem progredir em seu próprio ritmo e receber apoio personalizado.
3. Inclusão Educacional: A Inteligência Artificial (IA) na personalização do ensino permite que alunos com diferentes estilos de aprendizagem e necessidades específicas sejam atendidos de forma mais efetiva, promovendo uma educação inclusiva.

A Inteligência Artificial (IA), certamente apresentará cada vez mais ferramentas poderosas que irão contribuir para o desenvolvimento da Educação e dos diferentes Processos Pedagógicos. Mas, é importante ressaltar que a IA nunca substituirá completamente os educadores, pois eles são a essência de todo o processo educacional. Mas, os professores devem ser treinados para usar a Inteligência Artificial (IA) de forma eficaz e garantir que os alunos recebam uma educação eficiente e de qualidade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Inteligência Artificial (IA), na Educação ainda suscita debates, mas a partir do que foi exposto ao longo deste texto, é inegável que se trata de uma tecnologia que traz benefícios. Porém, para que isso aconteça, é preciso avançar também na regulamentação do setor, de modo que a IA seja empregada com responsabilidade. Faz-se necessário, a compreensão sobre os possíveis benefícios, utilização, regulamentação e dos impactos da IA na Educação e nos Processos de Aprendizagem.

Esclarecer e desmitificar conceitos que provocam grandes discussões e inseguranças, em relação com a Inteligência Artificial, precisam ser discutidos de forma séria e profissional. A crescente capacidade da IA de personalizar a instrução, apoiar os educadores e fornecer feedback automatizado está criando um cenário educacional profundamente transformado e dinâmico. No entanto, a rapidez dessa transformação digital na educação demanda uma análise cautelosa e robusta de suas implicações éticas, legais e sociais. Com o avanço da IA, as questões de privacidade e segurança dos dados tornam-se particularmente pertinentes. A Inteligência Artificial possui um grande potencial para tornar a Educação mais eficaz personalizada e inclusiva, mas é crucial considerar e mitigar quaisquer consequências não intencionais. Isso inclui a garantia de privacidade e segurança dos dados, a promoção da equidade no acesso à tecnologia, a prevenção do viés algorítmico, e a manutenção da interação humana valiosa na sala de aula.

Do ponto de vista social, o impacto da IA na interação humana em sala de aula é outra área que precisa de mais investigação. Embora, a IA possa aliviar a carga de trabalho dos Professores e proporcionar uma aprendizagem mais personalizada para os alunos, o valor da interação humana e do envolvimento direto entre professores e alunos não deve ser subestimado.

No entanto, é crucial entender e mitigar quaisquer consequências não intencionais ou efeitos colaterais negativos de sua implementação. A pesquisa contínua, o diálogo aberto e a cooperação entre Educadores, formuladores de políticas, pesquisadores e desenvolvedores de tecnologia são fundamentais, para garantir que a IA seja utilizada de forma responsável e benéfica no ambiente educacional.

PRINCIPAIS REFERÊNCIAS

AAKER, David. A.; KUMAR V.; DAY, George. S.; LEONE, Robert. P. **Marketing Research** [Tradução: Pesquisa de Marketing]. 13ª. ed. Nova York /EUA: John Wiley and Sons, 2018. 768p.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. **DECRETO Nº 29.741, de 11 de julho de 1951**. Instituiu uma Comissão para promover a CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Publicado no Diário Oficial da União - Seção 1, de 13 de julho de 1951 p. 10425 (Publicação Original). Coleção de Leis do Brasil, v. 6, p. 8. Brasília/DF: MEC, 1951. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1950-1959/decreto-29741-11-julho-1951-336144-publicacaooriginal-1-pe.html>. Acesso em 12/01/2026.

DILLENBOURG, Pierre. **Collaborative learning: Cognitive and computational approaches advances in learning and instruction series**. [Tradução: Aprendizagem Colaborativa: Abordagens Cognitivas e Computacionais. Série sobre Avanços na Aprendizagem e no Ensino]. Oxford: Elsevier Science, Inc., 1999. 256p.

GIL, Antônio Carlos. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. [1ª ed. 1946] 8ª. ed. São Paulo/SP: Editora Atlas, 2026.

JÚNIOR, João Fernando Costa; LIMA, Uilliane Faustino de; LEME, Mário Domingos; MORAES, Leonardo Silva; COSTA, Jonas Bezerra da; BARROS, Diogo Magalhães de; SOUSA, Maria Aparecida de Moura Amorim; OLIVEIRA, Luis Carlos Ferreira de. A Inteligência Artificial como Ferramenta de Apoio no Ensino Superior. **Rebena - Revista Brasileira de Ensino e Aprendizagem**, [S/], v. 6, pp. 246-269, 2023. Disponível em:

<https://rebena.emnuvens.com.br/revista/article/view/111>. Acesso em: 20/02/2026.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 9ª. ed. Barueri/SP: Editora GEN Atlas, 2021. 368p

VERGARA, Sylvia Constant. **Projetos e Relatórios de Pesquisa em Administração**. 16ª. ed. São Paulo/SP: Editora Atlas, 2016. 104p.

VYGOTSKY, Lev Semionovitch. **Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes**. [Tradução: A Mente na Sociedade: O Desenvolvimento de Processos Psicológicos Superiores]. Harvard University Press, 1978. 159p.