



Inteligência Artificial na infância: impactos sociocomportamentais e educacionais

Maria Eduarda Souza Maciel de Alvarenga¹; Gabriela Caravana Silva São Thiago¹; Julia Parussulo de Salles¹; Mariana Amorim de Camargo Rezende¹; Patrícia Maciel Parussulo²

1 – UniFOA, Centro Universitário de Volta Redonda, Volta Redonda, RJ.

dudaalvarenga03@gmail.com

2 - UNIG, Universidade Iguaçu, Nova Iguaçu, RJ.

0009-0003-6916-5348

0009-0000-1784-9957

0009-0005-1472-4178

0009-0007-9315-0153

0009-0008-2574-5179

Resumo: A inteligência artificial tem se expandido rapidamente e passou a fazer parte do cotidiano de crianças e adolescentes, influenciando na aprendizagem, comportamento e desenvolvimento cognitivo. Embora traga benefícios educacionais, também levanta preocupações sobre impactos no pensamento crítico, nas interações sociais, na saúde e no desenvolvimento neuropsicológico. Objetivo: analisar a influência da inteligência artificial no desenvolvimento cognitivo, comportamental e neuropsicológico de crianças e adolescentes, bem como suas possíveis repercussões metabólicas, a fim de promover estratégias que garantam um uso consciente e um desenvolvimento saudável. Metodologia: Trata-se de uma revisão narrativa da literatura, de caráter exploratório e descritivo. Foram realizadas buscas nas bases PubMed/MEDLINE e Portal CAPES, com critérios de inclusão voltados a estudos recentes (últimos 5 anos) sobre o público infantil. Ao final do processo de seleção, 5 artigos foram analisados. Resultados e discussão: Os estudos indicam que a Inteligência Artificial pode favorecer o aprendizado, estimulando habilidades como resolução de problemas, pensamento computacional e engajamento. Tecnologias como robôs e assistentes virtuais também contribuem para o desenvolvimento cognitivo e social quando bem utilizadas. Por outro lado, há riscos associados ao uso excessivo, como dependência tecnológica, prejuízos ao pensamento crítico, redução das interações sociais e impactos no desenvolvimento emocional. Conclusão: A Inteligência Artificial apresenta grande potencial para contribuir com o desenvolvimento infantil, mas seu uso deve ser equilibrado e supervisionado. A participação de pais e educadores é essencial para garantir que a tecnologia seja uma ferramenta complementar. Também é necessária a ampliação de pesquisas e a adoção de práticas éticas para minimizar riscos e maximizar benefícios.

Palavras-chave: Inteligência Artificial. Desenvolvimento Infantil. Aprendizagem. Cognição. Comportamento Infantil.

INTRODUÇÃO

A crescente expansão da inteligência artificial (IA) tem promovido transformações significativas em diversos setores da sociedade, incluindo o desenvolvimento de crianças e adolescentes. A inserção precoce dessas tecnologias no cotidiano tem ampliado o contato do público infantojuvenil com dispositivos inteligentes, aplicativos e sistemas automatizados, influenciando diretamente suas formas de aprendizagem,



interação e construção do conhecimento. Esse cenário é particularmente relevante, uma vez que essas fases do desenvolvimento são marcadas por intensa plasticidade cerebral e pela consolidação de habilidades cognitivas, emocionais e comportamentais fundamentais (Araújo, 2024).

O uso crescente da IA por crianças e adolescentes têm modificado significativamente os processos de aprendizagem e a relação com o ambiente. Embora essas tecnologias possibilitem experiências educacionais mais dinâmicas e personalizadas, favorecendo o engajamento e o acesso à informação, a exposição frequente a estímulos digitais pode reduzir o aprofundamento cognitivo e comprometer aspectos como autonomia e pensamento crítico (Souza; Pereira, 2025).

No campo neuropsicológico, evidências indicam que a interação contínua com tecnologias digitais pode influenciar funções cognitivas como atenção, memória e tomada de decisão. A exposição a estímulos rápidos e altamente responsivos tende a favorecer padrões de resposta imediata, em detrimento de processos reflexivos mais elaborados, interferindo na organização do pensamento em indivíduos em desenvolvimento (Araújo, 2024).

Além disso, o uso excessivo dessas tecnologias pode comprometer o desenvolvimento socioemocional, uma vez que reduz a frequência de interações sociais presenciais, essenciais para o desenvolvimento de habilidades como empatia, comunicação e regulação emocional. Esse contexto levanta preocupações sobre possíveis impactos na construção de vínculos interpessoais e no comportamento social de crianças e adolescentes (Souza; Pereira, 2025).

Adicionalmente, o aumento do tempo de exposição a telas, frequentemente associado ao uso de tecnologias baseadas em IA, pode resultar em alterações comportamentais relevantes, como sedentarismo e distúrbios do sono. Esses fatores podem gerar impactos indiretos na saúde física, incluindo possíveis repercussões metabólicas, especialmente em fases críticas de crescimento e desenvolvimento (Araújo, 2024; Souza; Pereira, 2025).

Diante desse contexto, torna-se fundamental analisar a influência da inteligência artificial no desenvolvimento cognitivo, comportamental e neuropsicológico de crianças e adolescentes, bem como suas possíveis repercussões metabólicas, a fim de promover estratégias que garantam um uso consciente e um desenvolvimento



saudável.

METODOLOGIA

O presente estudo consiste em uma revisão narrativa da literatura de caráter exploratório e descritivo. A coleta de dados primária foi realizada por meio de buscas avançadas nas bases de dados PubMed/MEDLINE e Portal de Periódicos CAPES, complementada por uma busca manual secundária em referências de artigos selecionados e na plataforma Litmaps.

A estratégia de busca foi estruturada em dois eixos principais para abranger os impactos da Inteligência Artificial (IA) na infância: (1) aspectos sociocomportamentais e (2) educação/aprendizagem. No eixo sociocomportamental, utilizou-se a seguinte combinação: ("artificial intelligence"[TIAB] OR "voice assistants"[TIAB]) AND (children[TIAB] OR child[TIAB]) AND (social[TIAB] OR behavior[TIAB] OR communication[TIAB]). No eixo educacional, a busca seguiu a estrutura: title:("artificial intelligence" OR "AIEd") AND ("Pedagogy" OR "Instructional Design") AND ("Children") AND ("Academic Achievement" OR "Cognitive Development").

Os critérios de inclusão compreenderam artigos publicados nos últimos cinco anos, sem restrição de idioma, que abordassem especificamente a faixa etária pediátrica. Foram excluídos artigos de opinião sem fundamentação metodológica clara ou que não apresentassem pertinência direta ao tema. O processo de seleção inicial totalizou 509 registros que, após triagem e aplicação dos critérios de elegibilidade, resultaram em uma amostra final de 5 artigos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A integração da inteligência artificial no cotidiano e na educação infantil pode trazer transformações importantes no desenvolvimento das crianças. A partir da análise do uso de tecnologias como agentes conversacionais, brinquedos inteligentes e sistemas educacionais, é possível estabelecer uma discussão crítica baseada em três pilares: questões sociocomportamentais, cognitivas e éticas.

Aspectos sociocomportamentais

A análise dos estudos selecionados demonstra que a integração da Inteligência Artificial (IA) na rotina infantojuvenil transita entre o aumento do engajamento e desafios éticos significativos. Observou-se que a percepção das crianças em relação



à tecnologia é moldada pelo ambiente, onde a literacia em IA surge como competência essencial para mitigar riscos comportamentais e promover o uso responsável. As evidências apontam que o comportamento dos educadores e pais influencia diretamente se a criança encara a IA como uma ferramenta de suporte ou como um substituto para o esforço cognitivo (Su; Ng; Chu, 2023).

No que diz respeito a agentes conversacionais (como Alexa, Siri ou robôs educacionais), as crianças interagem de forma semelhante a como se comunicam face a face com pessoas reais, frequentemente tratando essas tecnologias como seus pares sociais. Interações com brinquedos robóticos baseados em IA demonstraram potencial significativo na promoção do letramento investigativo, ao estimular investigação criativa, emocional e colaborativa entre as crianças (Su; Ng; Chu, 2023; Ljungcrantz, 2026). Outrossim, o uso supervisionado dessas tecnologias pode aprimorar a qualidade das interações sociais entre alunos, professores e colegas de turma (Su; Yang, 2022).

No entanto, a literatura alerta para o risco de dependência emocional de agentes de conversação, o que pode alterar a dinâmica das interações sociais e a percepção de empatia em fases críticas do desenvolvimento (Bailey; Patel; Gurari, 2021). Ademais, a literatura aponta para uma lacuna de estudos de longo prazo que avaliem como essa exposição afeta de forma prolongada a capacidade das crianças de formar relacionamentos interpessoais reais.

Aspectos cognitivos e educacionais

No âmbito cognitivo, o uso da IA demonstra resultados promissores para a educação, mas que devem ser analisados com cautela. A utilização de robótica educacional e atividades lúdicas com IA são intervenções eficazes para desenvolver o pensamento computacional, as habilidades de resolução de problemas, o reconhecimento de padrões, o sequenciamento e as funções executivas de crianças pré-escolares (Ljungcratz, 2026; Su; Yang, 2022). Experiências lúdicas com robôs sociais também auxiliam ativamente no desenvolvimento de habilidades relacionadas à teoria da mente (Su; Ng; Chu, 2023).

Apesar desses benefícios, o uso contínuo da tecnologia desperta alertas pedagógicos sobre a dependência excessiva da IA para obter respostas e realizar tarefas escolares. Essa dependência tem o potencial de inibir o desenvolvimento da criatividade, da



alfabetização informacional e do pensamento crítico e analítico independente. Soma-se a isso a preocupação de que sistemas de IA muitas vezes priorizam a eficiência e os resultados acadêmicos quantitativos em detrimento da aprendizagem relacional e experiencial, o que pode prejudicar a construção conjunta do conhecimento (Su, Ng, Chu, 2023). Portanto, as estratégias escolares devem focar na integração da IA como um complemento pedagógico, garantindo que o papel do professor permaneça central na mediação do conhecimento e no estímulo às funções executivas superiores.

Aspectos éticos

As questões éticas formam o debate mais crítico a respeito do uso da IA na infância. A privacidade e a segurança dos dados não devem ser ignoradas, já que os sistemas de IA frequentemente coletam dados comportamentais, biométricos e emocionais sensíveis de crianças, as quais não possuem maturidade cognitiva suficiente para compreender ou consentir com essas práticas de vigilância (Ljungcratz, 2026).

Outro dilema ético é o viés algorítmico e a perpetuação de preconceitos. Modelos de linguagem e agentes conversacionais frequentemente são treinados com grandes volumes de dados da internet, filmes e livros que podem conter preconceitos históricos e normas culturais desatualizadas sobre gênero, raça e classe social. A exposição a essas bases de dados não representativas pode afetar relações interpessoais e, principalmente, a autopercepção e a formação da identidade infantil (Xu, 2025). Além disso, tecnologias impulsionadas por métricas comerciais e algoritmos de publicidade também apresentam riscos, cruzando a linha entre o conteúdo educativo e o consumismo, muitas vezes entregando resultados tendenciosos (Bailey; Patel; Gurari, 2021).

Portanto, para garantir um ecossistema seguro, é imperativo que o desenvolvimento e a implementação da IA na infância sejam acompanhados da criação de bases de dados culturalmente livres de vieses preconceituosos, bem como de programas robustos de letramento em IA que ensinem as crianças a utilizarem as tecnologias com responsabilidade e a questionarem criticamente a confiabilidade do conteúdo gerado, assim como já é recomendado pela Sociedade Brasileira de Pediatria (Sociedade Brasileira de Pediatria, 2024).

Limitações, lacunas e sugestões

Embora as pesquisas sobre as aplicabilidades da IA tenham crescido



consideravelmente nos últimos anos, os estudos voltados à infância ainda carecem de padronização metodológica. O predomínio de abordagens qualitativas, em detrimento de análises quantitativas ou psicométricas validadas, somada à escassez de acompanhamentos longitudinais, limita uma compreensão mais confiável sobre os impactos da IA nessa faixa etária.

CONCLUSÕES

A inserção da inteligência artificial no contexto da infância representa um fenômeno complexo, marcado por potencialidades significativas e desafios relevantes. As evidências analisadas demonstram que, quando utilizada de forma orientada, a IA pode contribuir positivamente para o desenvolvimento cognitivo, estimulando habilidades como resolução de problemas, pensamento computacional e engajamento educacional. Além disso, recursos interativos, como agentes conversacionais e robótica educacional, podem favorecer experiências de aprendizagem mais dinâmicas e personalizadas.

Entretanto, os impactos sociocomportamentais e neuropsicológicos exigem atenção. O uso excessivo ou não supervisionado dessas tecnologias pode comprometer o desenvolvimento da autonomia, do pensamento crítico e das habilidades socioemocionais, além de favorecer padrões de comportamento imediatistas e reduzir interações sociais presenciais. Soma-se a isso preocupações éticas relevantes, como privacidade de dados, viés algorítmico e exposição a conteúdos potencialmente inadequados.

Torna-se fundamental que a integração da IA na infância seja conduzida de maneira equilibrada, com a participação ativa de pais e educadores. Estratégias como o letramento em inteligência artificial, a mediação pedagógica qualificada e a regulamentação ética são essenciais para garantir que essas tecnologias atuem como ferramentas complementares, e não substitutivas, no processo de desenvolvimento infantil.

Por fim, destaca-se a necessidade de ampliação das pesquisas na área, especialmente estudos longitudinais e com maior rigor metodológico, a fim de compreender de forma mais abrangente os efeitos da IA a longo prazo. Somente com uma abordagem crítica, responsável e baseada em evidências será possível maximizar os benefícios dessa tecnologia, minimizando seus riscos no desenvolvimento de crianças e adolescentes.



REFERÊNCIAS

ARAÚJO, C. A. de. A inteligência artificial e o desenvolvimento neuropsicológico de crianças e adolescentes. **Self - Revista do Instituto Junguiano de São Paulo**, v. 9, 2024. Disponível em: <https://self.emnuvens.com.br/self/article/view/197>. Acesso em: 18 abr. 2026.

BAILEY, J.O.; PATEL, B.; GURARI, D. A Perspective on Building Ethical Datasets for Children's Conversational Agents. **Frontiers in Artificial Intelligence**, v. 4, e637532, 2021. DOI: 10.3389/frai.2021.637532. Disponível em: <https://www.frontiersin.org/journals/artificial-intelligence/articles/10.3389/frai.2021.637532/full>. Acesso em: 29 abr. 2026.

LJUNGCRANTZ, L. The Interaction of AI and Early Childhood Education. A State-of-the-art Review 2020–2024. **Early Childhood Education Journal**, 2026. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s10643-025-02079-3>. Acesso em: 15 abr. 2026.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. **Manual de Orientação: #Menos Telas #Mais Saúde: atualização 2024**. Rio de Janeiro: SBP, n. 163, p. 1-15, 13 ago. 2024. Disponível em: https://www.gov.br/secom/pt-br/arquivos/2024_menostelas-maissaude_atualizado.pdf/@download/file. Acesso em: 15 abr. 2026.

SOUZA, C. V.; PEREIRA, M. M. do C. As tecnologias de inteligência artificial e o desenvolvimento infantil: impactos e possibilidades. **Pergaminho**, v. 15, 2024. Disponível em: <https://revistas.unipam.edu.br/index.php/pergaminho/article/view/5577>. Acesso em: 18 abr. 2026.

SU, J.; NG, D. T. K.; CHU, S. K. W. Artificial Intelligence (AI) Literacy in Early Childhood Education: The Challenges and Opportunities. **Computers and Education: Artificial Intelligence**, v. 4, 100124, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2023.100124>. Acesso em: 29 abr. 2026.

SU, J.; YANG, W. Artificial intelligence in early childhood education: A scoping review. **Computers and Education: Artificial Intelligence**, v. 3, e100049, 2022. DOI: 10.1016/j.caeai.2022.100049. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666920X22000042>. Acesso em: 20 abr. 2026.

XU, Ying *et al.* Growing Up with Artificial Intelligence: Implications for Child Development. In: CHRISTAKIS, Dimitri A.; HALE, Lauren (eds.). **Handbook of Children and Screens: Digital Media, Development, and Well-Being from Birth Through Adolescence**. Cham: Springer Nature Switzerland, 2025. p. 611-615. DOI: 10.1007/978-3-031-69362-5. Disponível em: <https://link.springer.com/10.1007/978-3-031-69362-5>. Acesso em: 29 abr. 2026.