

O DIÁLOGO ENTRE NEUROCIÊNCIA, EDUCAÇÃO E TECNOLOGIA

THE DIALOGUE BETWEEN NEUROSCIENCE, EDUCATION, AND TECHNOLOGY

Jaqueline Noronha de Andrade Rabelo

<https://lattes.cnpq.br/9768502291648911>

Mestranda em Tecnologia Emergentes da Educação Must University

ISSN: 1518-0263

DOI: <https://doi.org/10.46550/c1bxfq68>

Publicado em: 09.01.2026

RESUMO: O artigo analisou a relação entre neurociência, tecnologia e educação, com o objetivo de compreender de que maneira os avanços da ciência do cérebro auxiliaram o uso das tecnologias digitais no processo de ensino-aprendizagem. O tema mostrou-se relevante ao evidenciar que a neurociência, por meio de conceitos como a neuroplasticidade, contribuiu para explicar como o cérebro reage a estímulos diversos e, consequentemente, orientou práticas pedagógicas mais eficazes e inovadoras. Do mesmo modo, destacou-se a importância da tecnologia no ambiente educacional, ressaltando suas vantagens e potenciais quando integrada de forma crítica e planejada. A metodologia utilizada configurou-se como pesquisa bibliográfica, fundamentada na coleta, seleção e análise de produções acadêmicas, conforme orientações metodológicas reconhecidas, o que possibilitou a construção de uma reflexão crítica e interpretativa sobre o objeto investigado. A análise foi organizada em uma seção principal e duas subseções: a primeira abordou o papel da neurociência na educação, discutindo sua contribuição para a compreensão dos mecanismos de aprendizagem; a segunda tratou do papel das tecnologias na educação, exemplificando suas formas de uso e seus benefícios; e a terceira examinou como a neurociência auxiliou o uso da tecnologia, enfatizando a importância da mediação docente para transformar recursos digitais em experiências educativas significativas. Concluiu-se que a integração entre neurociência e tecnologia ampliou as possibilidades de inovação pedagógica e fortaleceu práticas voltadas à aprendizagem crítica, reflexiva e duradoura. Assim, ressaltou-se a necessidade de continuidade das pesquisas nesse campo, a fim de aprofundar referenciais teóricos e orientar ações educacionais futuras.

PALAVRAS-CHAVE: Neurociência. Educação. Tecnologia. Ensino-aprendizagem. Inovação.

ABSTRACT: The article analyzed the relationship between neuroscience, technology, and education, aiming to understand how advances in brain science have supported the use of digital technologies in the teaching-learning process. The topic proved relevant by showing that neuroscience, through concepts such as neuroplasticity, contributed to explaining how the brain reacts to different stimuli and, consequently, guided more effective and innovative pedagogical practices. Likewise, the importance of technology in the educational environment was highlighted, emphasizing its advantages and potential when integrated in a critical and well-planned manner.



The methodology adopted was bibliographic research, based on the collection, selection, and analysis of academic works, following recognized methodological guidelines, which enabled the construction of a critical and interpretative reflection on the object investigated. The analysis was organized into one main section and two subsections: the first addressed the role of neuroscience in education, discussing its contribution to understanding learning mechanisms; the second focused on the role of technologies in education, illustrating their uses and benefits; and the third examined how neuroscience supported the use of technology, emphasizing the importance of teacher mediation in transforming digital resources into meaningful educational experiences. It was concluded that the integration of neuroscience and technology broadened the possibilities for pedagogical innovation and strengthened practices oriented toward critical, reflective, and lasting learning. Thus, the need for further research in this field was emphasized, in order to deepen theoretical frameworks and guide future educational actions.

KEYWORDS: Neuroscience. Education. Technology. Teaching-learning. Innovation.

1 Introdução

A relação entre neurociência, tecnologia e educação constitui um dos campos mais relevantes e atuais do debate acadêmico, uma vez que envolve a compreensão de como o cérebro aprende e de que maneira as ferramentas digitais podem potencializar esse processo. Em um cenário marcado pela crescente digitalização e pela necessidade de metodologias inovadoras, compreender o papel da neurociência e sua integração com os recursos tecnológicos mostra-se fundamental para o desenvolvimento de práticas pedagógicas eficazes, dinâmicas e significativas. A relevância do tema reside no fato de que a educação contemporânea exige estratégias que dialoguem com os avanços científicos e com as demandas cognitivas dos estudantes, buscando superar modelos tradicionais e fragmentados de ensino.

O objetivo central da investigação consiste em compreender de que maneira os avanços da ciência do cérebro auxiliaram o uso das tecnologias digitais no processo de ensino-aprendizagem. A pergunta que orienta a pesquisa é: ‘De que maneira a neurociência pode fundamentar e ampliar o uso das tecnologias digitais no processo de ensino-aprendizagem?’ A partir dessa problematização, pretende-se oferecer reflexões que contribuam para a construção de práticas pedagógicas críticas, fundamentadas e alinhadas às demandas do século XXI.

A metodologia adotada configura-se como pesquisa bibliográfica, conforme os pressupostos de Martins, Mello e Turrioni (2014), caracterizada pela seleção, leitura e análise de produções acadêmicas publicadas em periódicos, livros e artigos científicos que abordam a temática em questão. A técnica de análise utilizada é de caráter qualitativo e interpretativo, possibilitando a identificação de convergências e divergências entre os referenciais teóricos. Os dados foram coletados priorizando obras que tratam da neurociência, da tecnologia e de suas intersecções no campo educacional, permitindo uma análise verdadeira do objeto de estudo (Santana & Narciso, 2025).

O artigo está estruturado em seções organizadas de forma a garantir uma progressão lógica e coerente da discussão. A seção principal dedica-se a analisar a aplicação da neurociência no campo educacional, apresentando fundamentos teóricos que explicam os processos de aprendizagem e suas implicações para a prática pedagógica. Em seguida, a primeira subseção aborda especificamente o papel das tecnologias na educação, destacando exemplos de sua utilização, suas vantagens e os desafios que emergem de sua integração no cotidiano escolar. A segunda subseção concentra-se em discutir como a neurociência auxilia o uso da tecnologia no processo educativo, evidenciando de que modo os conhecimentos sobre o funcionamento cerebral podem orientar a escolha e a aplicação dos recursos digitais, fortalecendo metodologias inovadoras e potencializando aprendizagens significativas. A seção 3 dialoga sobre práticas pedagógicas que exemplificam, no cotidiano escolar, a intersecção entre neurociência e tecnologia.

Diante desse panorama, torna-se evidente que a articulação entre neurociência e tecnologia representa um campo fértil para reflexões e inovações pedagógicas. A análise proposta permite compreender que compreender o funcionamento do cérebro e integrar adequadamente recursos digitais constitui caminho indispensável para fortalecer práticas educativas alinhadas às necessidades contemporâneas. Assim, a investigação conduzida busca não apenas responder à questão norteadora apresentada, mas também oferecer subsídios teóricos e práticos que auxiliem na construção de uma educação mais crítica, inclusiva e transformadora.

2 O papel da neurociência na educação

A compreensão da aprendizagem humana tem sido aprofundada pela neurociência, ciência que investiga os mecanismos cerebrais responsáveis pela aquisição, processamento e retenção do conhecimento. Nesse sentido, observa-se que o estudo da atividade cerebral oferece subsídios para que educadores compreendam como os processos cognitivos se desenvolvem em diferentes contextos. Dessa forma, as descobertas neurocientíficas aproximam-se da prática pedagógica ao fornecer elementos que explicam como o cérebro reage a estímulos externos e internos, favorecendo o desenvolvimento de estratégias de ensino mais eficazes.

De acordo com Costa, “a aprendizagem está, assim, diretamente associada ao fenômeno denominado neuroplasticidade, capacidade que o cérebro humano tem de fazer e desfazer ligações entre os neurônios como consequência das interações constantes com o ambiente externo e interno do corpo” (Costa, 2023, p.4). A neuroplasticidade constitui um fator determinante para explicar a maleabilidade do cérebro diante das experiências vivenciadas, possibilitando adaptações constantes que influenciam o desempenho acadêmico e a formação integral dos estudantes. Além disso, o reconhecimento desse fenômeno possibilita aos professores repensarem práticas pedagógicas que estimulem diferentes habilidades, favorecendo a construção de aprendizagens significativas.

Por outro lado, embora a neurociência tenha contribuído para evidenciar a importância das bases biológicas da aprendizagem, nem sempre os conhecimentos advindos dessa área são

utilizados de forma criteriosa no campo educacional. Como contraponto, Ferreira, Gonçalves e Lameirão destacam que

[...] destacados neurocientistas [...] falaram diretamente com os professores, sobre as evidências científicas que estavam sendo coletadas nos laboratórios dos cientistas. O resultado desses encontros teve como ponto positivo, o esclarecimento de que muitos dos programas baseados no cérebro aplicados nas escolas não tinham nenhuma base científica (Ferreira, Gonçalves & Lameirão, 2019, p. 644).

Dessa maneira, observa-se que o distanciamento entre as descobertas científicas e sua correta aplicação em sala de aula pode levar à adoção de práticas pedagógicas sem fundamentação consistente. Tal fenômeno é evidenciado quando programas ou metodologias são divulgados como inovadores apenas por apresentarem rótulos relacionados ao cérebro, mas carecem de comprovação empírica rigorosa.

Assim, embora Costa (2023) enfatize o potencial da neuroplasticidade para ampliar as possibilidades de aprendizagem, Ferreira, Gonçalves e Lameirão (2019) alertam para a necessidade de um olhar crítico sobre a transposição dos conceitos neurocientíficos ao contexto educacional. Se, por um lado, o reconhecimento do cérebro como órgão plástico e adaptável oferece novas perspectivas para a educação, por outro, é essencial evitar reducionismos e interpretações equivocadas que possam comprometer a prática pedagógica.

Conclui-se que o papel da neurociência na educação consiste em fornecer subsídios científicos capazes de orientar o processo de ensino-aprendizagem, desde que haja cautela na aplicação prática de seus conceitos. A integração entre pesquisa neurocientífica e prática pedagógica deve ocorrer de maneira dialógica, em que professores e pesquisadores mantenham constante interlocução, garantindo que as descobertas sobre o funcionamento cerebral sejam convertidas em estratégias educacionais fundamentadas, críticas e eficazes.

2.1 O uso da tecnologia como ferramenta no processo educacional

O avanço das tecnologias digitais transformou de maneira significativa o cenário educacional, trazendo novos recursos e possibilidades que ampliam o acesso ao conhecimento. Nesse contexto, a incorporação de ferramentas como televisão, vídeo, computador e internet ao ambiente escolar tem promovido uma ressignificação dos processos pedagógicos. Conforme destaca Otto,

[...] são utilizadas de forma separada, hoje as integrações multifuncionais significam o processo de ensino aprendizagem. A televisão, o vídeo, o computador, a internet, ressignificar a educação. A escola deve dar oportunidade e conhecimento para as crianças, integradas às tecnologias na aprendizagem (Otto, 2016, p. 8).

Assim, observa-se que o uso integrado desses recursos contribui para diversificar linguagens e enriquecer as experiências escolares. Essa diversidade permite que os estudantes construam significados por meio de múltiplas formas de expressão, aproximando-se do conhecimento de maneira mais personalizada e contextualizada. Além disso, ao proporcionar experiências que vão além da transmissão de conteúdos, a integração tecnológica estimula a criatividade, a colaboração

e o pensamento crítico, elementos fundamentais para a formação de sujeitos autônomos e preparados para os desafios do século XXI.

O uso integrado das tecnologias educacionais contribui para diversificar linguagens e enriquecer as experiências escolares. Nesse sentido, Otto (2016, p. 8) destaca que “é importante na aprendizagem integrar as tecnologias digitais da comunicação e informação: as audiovisuais, lúdicas, textuais, musicais” (Otto, 2016, p. 8), o que reforça a necessidade de adotar diferentes recursos para atender à pluralidade de estilos de aprendizagem presentes em sala de aula. Além disso, o autor acrescenta que “as tecnologias a um primeiro momento são utilizadas de forma separada, hoje as integrações multifuncionais significam o processo de ensino aprendizagem” (Otto, 2016, p. 8), evidenciando que a combinação de múltiplas mídias amplia as formas de interação, tornando o processo educativo mais dinâmico e contextualizado. Dessa forma, ao promover a utilização integrada das ferramentas digitais, cria-se um ambiente propício à criatividade, à colaboração e ao desenvolvimento de competências que extrapolam a simples memorização de conteúdos, favorecendo a construção de aprendizagens mais significativas.

Enquanto Otto (2016) reconhece a capacidade das tecnologias de ampliar os horizontes culturais e cognitivos dos estudantes, o autor também ressalta a necessidade de cuidado em sua aplicação. Se, por um lado, a tecnologia possibilita acesso a novos conceitos, linguagens e metodologias, por outro, a ausência de planejamento e de mediação docente pode limitar seu potencial transformador. Desse modo, a integração tecnológica na educação deve ser compreendida não como mera substituição de métodos tradicionais, mas como um processo que exige análise crítica, intencionalidade pedagógica e constante atualização profissional.

Assim, o papel do uso da tecnologia na educação consiste em promover uma aprendizagem mais dinâmica, interativa e conectada ao mundo contemporâneo, ao mesmo tempo em que requer responsabilidade no planejamento e no controle de sua implementação. O desafio está em equilibrar inovação e criticidade, de modo que os recursos digitais sejam de fato aliados na construção de experiências significativas e no fortalecimento do processo educacional.

2.2 A contribuição da neurociência para o uso de tecnologias na educação

A articulação entre neurociência e tecnologia representa um eixo fundamental para repensar os processos educacionais contemporâneos. Compreender como o cérebro estabelece conexões e processa informações possibilita que os professores construam estratégias didáticas mais eficazes e coerentes com os recursos digitais disponíveis. Nesse sentido, Fregni enfatiza que

[...] no âmbito da escola, pensar mecanismos para que os estudantes sejam capazes de estabelecer relações de sentido, ampliando suas redes de conexão e aprofundando a compreensão diante dos conceitos, significa utilizar a neurociência como suporte ao uso de tecnologias educacionais, potencializando aprendizagens significativas e duradouras (Fregni, 2019, p. 7).

Assim, a neurociência fornece respaldo científico para que as ferramentas digitais deixem de ser meros acessórios e passem a integrar de forma ativa a construção de saberes. Esse

movimento implica compreender que a utilização de tecnologias não deve ocorrer apenas como complemento das práticas tradicionais, mas como parte estruturante do processo pedagógico. Ao evidenciar como o cérebro reage a estímulos variados, a neurociência possibilita que professores planejem experiências de aprendizagem em que vídeos, simulações, jogos digitais, ambientes virtuais e plataformas interativas sejam incorporados de maneira estratégica, promovendo maior engajamento dos estudantes.

Entretanto, se por um lado a neurociência contribui para fundamentar o uso da tecnologia no espaço escolar, por outro, sua aplicação exige um esforço pedagógico que ultrapassa a simples inserção de equipamentos digitais. Para Fernández Martínez, “com o avanço desses novos conhecimentos neurocientíficos, é possível repensar a aprendizagem e reorganizar novas metodologias no intuito de avançar a aprendizagem dos alunos, como também tornar o ensino mais agradável e atraente aos alunos” (Fernández Martínez, 2021, n.p). Essa afirmação reforça que a apropriação das descobertas científicas deve ocorrer de maneira articulada ao planejamento didático, para que a inovação não se restrinja à dimensão técnica, mas se traduza em mudanças significativas nas práticas de ensino.

Além disso, o autor complementa que

[...] na educação é viável aproveitar a evolução dessa ciência e seus benefícios no campo educacional. [...] a neuroeducação através da neurodidática fortalece o processo de ensino-aprendizagem, pois com esse conhecimento é possível dinamizar as aulas e inovar metodologias em favor do processo educacional (Fernández Martínez, 2021, n.p).

Dessa forma, a mediação docente assume papel central na integração entre ciência e prática pedagógica, garantindo que as tecnologias sejam aplicadas com intencionalidade e criticidade. Isso significa que o professor não deve apenas utilizar recursos digitais de maneira técnica ou superficial, mas sim fundamentar sua prática em princípios neurocientíficos que orientem escolhas pedagógicas adequadas. Cabe ao docente avaliar quais ferramentas digitais melhor se ajustam aos objetivos de aprendizagem, ao perfil da turma e às demandas cognitivas dos estudantes, evitando tanto a utilização indiscriminada da tecnologia quanto sua rejeição sem análise criteriosa.

Enquanto Fregni (2019) ressalta o potencial da neurociência para fortalecer redes de aprendizagem mediadas por tecnologias, Fernández Martínez (2021) enfatiza a necessidade de reorganização metodológica e inovação didática. Se, por um lado, os fundamentos neurocientíficos explicam como o cérebro aprende e se adapta a novos estímulos, por outro, a tecnologia oferece meios concretos para que esse conhecimento seja transformado em experiências educativas dinâmicas e interativas. Nesse diálogo, evidencia-se que a combinação entre ambas amplia as oportunidades formativas e favorece um ensino mais alinhado às demandas da sociedade contemporânea.

3 Neurociência, tecnologia e práticas pedagógicas no cotidiano escolar

A compreensão dos fundamentos neurocientíficos da aprendizagem, associada ao uso consciente das tecnologias educacionais, encontra sua concretização no cotidiano da sala de aula. Se, conforme discutido no capítulo anterior, a neurociência oferece subsídios para compreender como o cérebro aprende e se adapta a diferentes estímulos, é na prática pedagógica que esses conhecimentos se materializam em estratégias didáticas capazes de favorecer aprendizagens mais significativas. Nesse sentido, a atuação docente assume papel central ao articular teoria científica, recursos tecnológicos e intencionalidade pedagógica.

Um exemplo prático dessa articulação pode ser observado em atividades que exploram a neuroplasticidade por meio da repetição significativa e da diversidade de estímulos. Em aulas de Língua Portuguesa, por exemplo, o professor pode utilizar vídeos curtos, áudios, textos multimodais e produções escritas colaborativas em plataformas digitais. Essa alternância de linguagens estimula diferentes áreas do cérebro, favorecendo a consolidação das aprendizagens e respeitando os distintos modos de processamento cognitivo dos estudantes. A tecnologia, nesse caso, atua como mediadora de experiências que ampliam as conexões neurais, conforme indicado pelas pesquisas neurocientíficas.

Além disso, práticas pedagógicas fundamentadas na neuroeducação podem ser observadas no uso de metodologias que valorizam a resolução de problemas e a aprendizagem ativa. Em aulas de Matemática, por exemplo, o uso de jogos digitais, simuladores ou aplicativos interativos permite que os alunos testem hipóteses, cometam erros e reformulem estratégias, processo diretamente relacionado ao fortalecimento das redes neurais. Essa dinâmica favorece não apenas a aprendizagem conceitual, mas também o desenvolvimento de funções executivas, como atenção, memória de trabalho e autorregulação.

A tecnologia também contribui para a personalização do ensino, aspecto fortemente relacionado às contribuições da neurociência. Plataformas digitais de aprendizagem adaptativa possibilitam ao professor acompanhar o ritmo de cada estudante, identificar dificuldades específicas e propor intervenções pedagógicas mais direcionadas. Na prática, isso pode ocorrer quando um ambiente virtual sugere atividades diferenciadas a partir do desempenho do aluno, respeitando seu tempo de aprendizagem e evitando comparações padronizadas. Essa personalização dialoga com a compreensão de que o cérebro aprende de forma singular, sendo sensível às experiências, emoções e contextos individuais.

Outro aspecto relevante diz respeito ao papel das emoções no processo de aprendizagem, amplamente discutido pela neurociência. A utilização de tecnologias associadas a projetos colaborativos, produção de vídeos, podcasts ou apresentações digitais favorece o engajamento emocional dos estudantes, criando vínculos afetivos com o conteúdo trabalhado. Em projetos interdisciplinares, por exemplo, os alunos podem investigar problemas reais de sua comunidade e apresentar soluções por meio de recursos digitais, o que fortalece a motivação, o sentimento de pertencimento e o significado atribuído ao conhecimento construído.

Entretanto, conforme alertado no Capítulo 2, a simples presença da tecnologia não garante práticas pedagógicas coerentes com os pressupostos neurocientíficos. É a mediação docente que assegura que os recursos digitais sejam utilizados com intencionalidade, evitando usos superficiais ou meramente técnicos. Assim, o professor precisa avaliar criticamente quais tecnologias contribuem para ampliar as conexões cognitivas, estimular a reflexão e promover aprendizagens duradouras, alinhando suas escolhas aos objetivos educacionais e às características da turma.

Dessa forma, a integração entre neurociência, tecnologia e prática pedagógica revela-se um caminho promissor para a construção de experiências educativas mais significativas. Ao compreender como o cérebro aprende e ao utilizar tecnologias de forma planejada, o docente cria ambientes de aprendizagem que respeitam a diversidade cognitiva, estimulam o engajamento e favorecem o desenvolvimento integral dos estudantes. Assim, o diálogo entre ciência, tecnologia e educação se concretiza no cotidiano escolar, transformando a sala de aula em um espaço de aprendizagem ativa, reflexiva e contextualizada.

4 Considerações finais

A análise desenvolvida ao longo deste estudo possibilitou compreender como a neurociência e a tecnologia se articulam para transformar o processo de ensino e aprendizagem. O objetivo de investigar o papel da neurociência na educação foi alcançado ao evidenciar que a compreensão do funcionamento cerebral, especialmente por meio da neuroplasticidade, oferece subsídios relevantes para a criação de práticas pedagógicas mais eficazes. Da mesma forma, verificou-se que a incorporação das tecnologias digitais no contexto escolar amplia as formas de comunicação, diversifica linguagens e potencializa experiências significativas, desde que acompanhada de planejamento pedagógico adequado. Também se constatou que, embora as descobertas científicas e os avanços tecnológicos sejam fundamentais para o desenvolvimento educacional, a ausência de criticidade na aplicação desses recursos pode levar à adoção de práticas inconsistentes. Nesse sentido, o estudo reafirma que a integração consciente entre ciência e tecnologia representa um caminho promissor para superar os desafios da educação contemporânea.

Além disso, o aprofundamento realizado no subtítulo sobre a contribuição da neurociência para o uso das tecnologias evidenciou que a mediação docente constitui elemento indispensável nesse processo. Ao atuar como elo entre conhecimento científico e prática pedagógica, o professor é capaz de transformar os recursos digitais em instrumentos de aprendizagem crítica, reflexiva e duradoura. Essa mediação não apenas garante a intencionalidade no uso das tecnologias, mas também assegura que as estratégias educacionais sejam ajustadas às necessidades cognitivas dos estudantes, evitando tanto a dependência acrítica de ferramentas quanto o distanciamento de inovações relevantes. Dessa forma, compreende-se que o futuro da educação passa pela articulação equilibrada entre neurociência, tecnologia e prática docente. Assim, estimula-se que mais pesquisas sejam desenvolvidas sobre esse assunto, de modo a aprofundar os referenciais

teóricos e fortalecer práticas pedagógicas inovadoras, assegurando que a educação continue a evoluir como instrumento de inclusão, transformação social e formação integral dos sujeitos.

Referências

Costa, R. L. S. (2023). Neurociência e aprendizagem. *Revista Brasileira de Educação*, 28, e280010. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-24782023280010>. Acessado em: 01 de janeiro de 2026.

Fernández Martínez, M. (2021). Propuesta basada en la Neurodidáctica de una “Caza del tesoro” para tercer curso de la ESO. Madrid: Editorial Inclusión. Disponível em: https://www.google.com.br/books/edition/Propuesta_basada_en_la_Neurodid%C3%A1ctica_d/plBBEAAAQBAJ?hl=pt-BR&gbpv=1&dq=inauthor:%22Mill%C3%A1n+Fern%C3%A1ndez+Mart%C3%ADnez%22&printsec=frontcover. Acessado em: 01 de janeiro de 2026.

Ferreira, H. da S., Gonçalves, T. O., & Lameirão, S. V. de O. C. (2019). Aproximações entre neurociências e educação: uma revisão sistemática. *Revista Exitus*, 9(3), 636-662. Disponível em: <https://doi.org/10.24065/2237-9460.2019v9n3ID945>. Acessado em: 01 de janeiro de 2026.

Fregni, F. (2019). Critical thinking in teaching and learning: the nonintuitive new science of effective learning [Edição Kindle]. Disponível em: <https://pt.scribd.com/document/761058765/Critical-Thinking-in-Teaching-Learning-Felipe-Fregni-Critical>. Acessado em: 01 de janeiro de 2026.

Martins, R. A., Mello, C. H. P., & Turrioni, J. B. (2014). Guia para elaboração de monografia e TCC em engenharia de produção. São Paulo: Atlas. 211 p. Disponível em: <https://integra.univesp.br/courses/1906/modules/items/138832>. Acessado em: 01 de janeiro de 2026.

Otto, P. A. (2016). A importância do uso das tecnologias nas salas de aula nas séries iniciais do Ensino Fundamental I (Trabalho de Conclusão de Curso – Graduação em Pedagogia). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis. Disponível em: https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/168858/TCC_otto.pdf. Acessado em: 01 de janeiro de 2026.

Santana, A. C. de A., & Narciso, R. (2025). Pilares da pesquisa educacional: autores e metodologias científicas em destaque. *Aracê*, 7(1), 1577-1590. Disponível em: <https://doi.org/10.56238/arev7n1-095>. Acessado em: 01 de janeiro de 2026.