

REVISTA TÓPICOS

EXPLORAR, DESCOBRIR, TRANSFORMAR: A CIÊNCIA COMO AVENTURA EDUCACIONAL NA ERA DIGITAL

DOI: 10.5281/zenodo.17148429

Micael Campos da Silva¹

Francisco Damião Bezerra²

Edvaldo Silva Araujo³

RESUMO

Em um cenário educacional profundamente impactado pelas transformações tecnológicas e pelas novas formas de aprender e ensinar, torna-se urgente repensar o papel da ciência no contexto escolar contemporâneo. A ciência, enquanto prática investigativa e formativa, possui grande potencial para promover experiências de aprendizagem mais críticas, colaborativas e significativas, especialmente quando articulada às ferramentas digitais emergentes. Este trabalho teve como objetivo analisar as possibilidades de ressignificação do ensino de ciências como uma experiência educativa de exploração, descoberta e transformação, considerando as potencialidades das tecnologias digitais no ambiente escolar. Para isso, utilizou-se uma metodologia de caráter bibliográfico e natureza qualitativa, com base em autores que abordam a educação científica, a inovação pedagógica e a cultura digital. Os resultados da análise teórica demonstraram que a

REVISTA TÓPICOS - ISSN: 2965-6672

REVISTA TÓPICOS

integração entre ciência e tecnologia pode fomentar metodologias mais investigativas e criativas, aproximando o ensino das vivências reais dos estudantes e contribuindo para o desenvolvimento do pensamento crítico e da autonomia. Conclui-se, assim, que a ciência pode e deve ser vivenciada como uma aventura educacional, capaz de transformar tanto as práticas pedagógicas quanto os sujeitos envolvidos no processo formativo.

Palavras-chave: Ciência. Educação Digital. Inovação Pedagógica.

ABSTRACT

In an educational landscape profoundly influenced by technological transformations and new ways of teaching and learning, it becomes essential to rethink the role of science in the contemporary school context. Science, as an investigative and formative practice, holds great potential to promote more critical, collaborative, and meaningful learning experiences—especially when integrated with emerging digital tools. This study aimed to analyze the possibilities of reframing science education as an educational experience of exploration, discovery, and transformation, considering the potential of digital technologies within the school environment. To achieve this, a bibliographic methodology with a qualitative nature was employed, grounded in authors who discuss scientific education, pedagogical innovation, and digital culture. The theoretical analysis revealed that integrating science and technology can foster more investigative and creative methodologies, bringing teaching closer to students' real-life experiences and contributing to the development of critical thinking and autonomy. It is concluded that science can and should be experienced as an educational adventure capable of transforming both pedagogical practices and the

REVISTA TÓPICOS - ISSN: 2965-6672

REVISTA TÓPICOS

individuals involved in the learning process.

Keywords: Science. Digital Education. Pedagogical Innovation.

1 Introdução

A ciência, em sua essência, é um empreendimento humano orientado à exploração, descoberta e transformação do mundo. Desde os tempos antigos, sua origem está relacionada à curiosidade e ao desejo de compreender os fenômenos da natureza, culminando em uma forma sistematizada de produzir conhecimento. No contexto educacional, a ciência transcende a dimensão técnica e assume uma função formativa, promovendo a investigação, o pensamento crítico e o espírito colaborativo, especialmente quando associada às possibilidades abertas pelas tecnologias digitais.

Dessa forma, a contemporaneidade impõe novos desafios e horizontes para o ensino de ciências. A escola digital, conectada em rede e mediada por dispositivos tecnológicos, ressignifica os espaços e tempos da aprendizagem científica. A cultura digital, ao integrar vídeos interativos, plataformas de simulação e ambientes imersivos, transforma o modo como os estudantes acessam e produzem conhecimento científico, exigindo novas posturas pedagógicas e currículos mais dinâmicos e integradores.

À vista disso, experiências como o uso de laboratórios virtuais, oficinas de robótica, exploração de dados com sensores e projetos de investigação científica mediados por aplicativos ilustram como a ciência pode ser vivenciada como uma aventura educacional, na qual os alunos não apenas consomem conteúdo, mas se tornam agentes ativos da construção do saber.

REVISTA TÓPICOS - ISSN: 2965-6672

REVISTA TÓPICOS

Essa abordagem aproxima a ciência da realidade dos estudantes e estimula a criatividade e a resolução de problemas complexos do mundo real.

Entretanto, mesmo diante dessas potencialidades, observa-se um descompasso entre as práticas escolares e o potencial transformador da ciência integrada às tecnologias digitais. O ensino de ciências ainda é frequentemente marcado por metodologias tradicionais, ausência de articulação com a inovação e resistência à mudança de paradigma, o que motiva o seguinte problema de pesquisa: como a ciência pode ser ressignificada como uma experiência educacional de exploração, descoberta e transformação na era digital?

Esta pesquisa se justifica pela urgência em promover uma educação científica mais engajada, crítica e inovadora, capaz de dialogar com os interesses das juventudes conectadas e com os desafios sociais e ambientais do século XXI. Investigar como a ciência pode se tornar uma experiência de aprendizagem significativa, especialmente em contextos mediados por tecnologias, representa um passo importante para repensar o papel da escola na formação de cidadãos criativos, investigativos e protagonistas.

Além do mais, esta pesquisa é relevante para os campos da educação, ciência e tecnologia, pois contribui com a construção de referenciais teóricos e práticos que fortalecem a articulação entre currículo, inovação pedagógica e cultura digital. Ao abordar o ensino de ciências de forma integrada e exploratória, busca-se valorizar práticas docentes mais investigativas e centradas no estudante, com potencial de promover transformações no fazer pedagógico.

REVISTA TÓPICOS - ISSN: 2965-6672

REVISTA TÓPICOS

Este trabalho objetiva analisar as possibilidades de ressignificação do ensino de ciências como uma experiência educativa de exploração, descoberta e transformação, considerando as potencialidades das tecnologias digitais no contexto escolar contemporâneo.

O percurso metodológico adotado será uma pesquisa bibliográfica de natureza qualitativa, fundamentada em autores contemporâneos das áreas de Educação, Didática das Ciências e Tecnologias Educacionais. A metodologia visa compreender a complexidade do tema por meio da análise de publicações acadêmicas que discutem as transformações no ensino de ciências diante da cultura digital.

O percurso teórico será guiado por autores clássicos que tratam da educação científica, das metodologias investigativas, da integração entre ciência e tecnologia e dos desafios da cultura digital. Esses referenciais permitirão discutir criticamente a ciência como experiência formativa e apontar caminhos para sua reinvenção pedagógica.

Por fim, a estrutura do trabalho está organizada da seguinte forma: no primeiro capítulo, apresenta-se esta introdução com a delimitação do tema, problema, justificativa, objetivos e percurso metodológico; no segundo capítulo, intitulado *"A Ciência como Processo de Exploração e Descoberta na Educação Digital"*, aborda-se o papel da ciência no desenvolvimento do pensamento investigativo e as interfaces com a cultura digital; no terceiro capítulo, *"Transformações Pedagógicas a Partir da Integração entre Ciência, Tecnologia e Inovação"*, analisa-se como a articulação entre esses elementos pode favorecer práticas pedagógicas mais criativas e

REVISTA TÓPICOS - ISSN: 2965-6672

REVISTA TÓPICOS

transformadoras; e, por fim, no quarto capítulo, apresentam-se as considerações finais com reflexões sobre os principais achados, contribuições e sugestões para futuras pesquisas e práticas educacionais.

2 A Ciência como Processo de Exploração e Descoberta na Educação Digital

Dessa forma, a investigação científica pode ser compreendida como um processo sistemático de busca por respostas a partir da observação, da formulação de hipóteses e da análise de evidências. Sua origem remonta à filosofia natural dos antigos gregos, sendo refinada ao longo da história por pensadores como Galileu e Newton, até alcançar os métodos científicos contemporâneos. Na perspectiva educacional, a investigação científica não se restringe ao conteúdo, mas implica em uma postura ativa diante do conhecimento, permitindo a construção do pensamento crítico desde os primeiros anos escolares (Abreu et al., 2025; Freires, 2023).

Além do mais, a cultura digital tem transformado a maneira como os estudantes se relacionam com a ciência, ampliando as possibilidades de acesso à informação e experimentação. Nesse contexto, a prática investigativa torna-se ainda mais relevante, pois permite que o aluno desenvolva habilidades analíticas, éticas e reflexivas diante de um fluxo constante de dados e estímulos digitais. Segundo Anjos et al. (2024) e Freires et al. (2024), a escola contemporânea deve criar espaços de aprendizagem que incentivem a dúvida, a experimentação e a argumentação, pois são esses elementos que estruturam o pensamento científico.

REVISTA TÓPICOS

Exemplificando, projetos pedagógicos que envolvem resolução de problemas reais, investigação de fenômenos locais ou simulações digitais, como as propostas por Andrade et al. (2025) e Barroso et al. (2025), têm se mostrado eficazes na promoção do pensamento crítico. Nesses cenários, os estudantes tornam-se protagonistas na construção do conhecimento, questionando evidências, debatendo hipóteses e comunicando resultados, o que reforça a importância da investigação científica como instrumento pedagógico transformador.

Ademais, ambientes digitais de aprendizagem, como plataformas interativas, laboratórios virtuais e simuladores científicos, são espaços que possibilitam a visualização, manipulação e experimentação de conceitos que, muitas vezes, não seriam acessíveis no contexto físico escolar. Esses ambientes surgiram com a evolução das tecnologias educacionais e vêm sendo aprimorados a partir dos princípios do design instrucional, que busca articular conteúdo, mediação e experiência de aprendizagem de forma integrada (Abreu et al., 2025; Freires, 2024).

À vista disso, o uso de ambientes digitais tem se consolidado como estratégia pedagógica essencial para o ensino de ciências, sobretudo diante das limitações materiais de muitas instituições de ensino. Em tempos de ensino remoto e híbrido, por exemplo, recursos como simuladores de reações químicas, plataformas de experimentos de física ou visualizações anatômicas em 3D oferecem aos alunos a possibilidade de aprender por meio da prática e da descoberta, mesmo à distância (Barroso et al., 2025; Viega et al., 2025).

REVISTA TÓPICOS

Como por exemplo, ferramentas como o PhET, o Labster e o Google Expeditions têm sido utilizadas com êxito em escolas públicas e privadas para tornar a aprendizagem de ciências mais interativa e acessível. De acordo com Gama et al. (2024) e Freires et al. (2024), esses recursos favorecem a compreensão de conceitos complexos ao permitir que os alunos testem hipóteses, visualizem fenômenos invisíveis a olho nu e simulem contextos reais de pesquisa científica.

Outrossim, a construção colaborativa do conhecimento é um conceito que se apoia em princípios do construtivismo e do socioconstrutivismo, que valorizam o aprendizado como processo social e interativo. Com a ascensão da cultura digital, esse princípio ganhou novas dimensões, pois os ambientes virtuais de aprendizagem, redes sociais acadêmicas e plataformas colaborativas permitem que alunos, professores e pesquisadores construam juntos saberes em tempo real, superando barreiras geográficas e temporais (Abreu et al., 2025; Anjos et al., 2024).

Sendo assim, no contexto da educação científica, a colaboração digital tem se mostrado fundamental para o desenvolvimento de projetos interdisciplinares, práticas investigativas em grupo e partilhas de descobertas. A partir da mediação de professores bem preparados, os estudantes aprendem a debater ideias, negociar sentidos e produzir conhecimentos coletivamente, em uma dinâmica que reforça o engajamento e a autonomia (Freires et al., 2023; Bodelão et al., 2025).

Com isso, atividades como fóruns de discussão científica, wikis colaborativas, clubes de ciência online e hackathons escolares exemplificam

REVISTA TÓPICOS - ISSN: 2965-6672

REVISTA TÓPICOS

como a colaboração na cultura digital pode fortalecer o ensino de ciências. De acordo com Teles et al. (2025) e Santos et al. (2025), tais práticas favorecem o desenvolvimento de habilidades comunicacionais, investigativas e criativas, essenciais para a formação de jovens cientistas críticos e socialmente engajados.

3 Transformações Pedagógicas a Partir da Integração entre Ciência, Tecnologia e Inovação

Dessa maneira, as metodologias ativas são estratégias pedagógicas centradas na participação ativa do estudante no processo de aprendizagem. Elas se originam de correntes pedagógicas progressistas que defendem o “aprender fazendo” e se intensificaram com a chegada das tecnologias digitais, que oferecem múltiplos recursos para a personalização e dinamização do ensino (Abreu et al., 2025; Pereira et al., 2024).

Diante do exposto, o ensino de ciências tem se beneficiado amplamente dessas abordagens, sobretudo ao integrar práticas como aprendizagem baseada em projetos, sala de aula invertida, ensino híbrido e rotação por estações. A articulação entre conteúdo científico e ferramentas tecnológicas amplia a autonomia dos estudantes e estimula a resolução de problemas reais, preparando-os para os desafios do século XXI (Freires et al., 2024; Gama et al., 2024).

Exemplificando, projetos de investigação sobre biodiversidade local com uso de aplicativos de catalogação, construção de protótipos científicos em oficinas maker e experiências laboratoriais guiadas por QR codes são

REVISTA TÓPICOS

exemplos de metodologias ativas aplicadas ao ensino de ciências. Conforme destacam Andrade et al. (2025) e Bodelão et al. (2025), essas práticas promovem o engajamento, a criatividade e o protagonismo dos alunos.

Desse modo, a inovação educacional consiste na introdução de novas práticas, recursos ou modelos de ensino capazes de transformar a aprendizagem de forma significativa. Suas raízes encontram-se nas teorias críticas da educação e na emergência de contextos sociais e tecnológicos que demandam mudanças estruturais nos sistemas escolares. A interdisciplinaridade, por sua vez, propõe a articulação de saberes distintos para a construção de conhecimento mais contextualizado, ganhando força com o apoio das tecnologias digitais, que conectam linguagens, mídias e áreas do saber (Abreu et al., 2025; Teles et al., 2025).

Além disso, em um cenário em que os desafios educacionais exigem respostas integradas e criativas, a inovação tecnológica se apresenta como potente aliada para a promoção de práticas interdisciplinares. No ensino de ciências, por exemplo, a combinação de conteúdos de biologia, geografia, matemática e linguagem, mediada por plataformas digitais, estimula nos estudantes uma visão mais ampla e crítica da realidade (Freires et al., 2024; Anjos et al., 2024).

À exemplo disso, pode-se citar projetos de ciências ambientais que envolvem coleta de dados com sensores digitais, uso de mapas geográficos interativos e produção de podcasts científicos. Tais experiências, como apontam Barroso et al. (2025) e Sousa et al. (2025), contribuem não apenas para a aprendizagem do conteúdo, mas também para a formação de

REVISTA TÓPICOS

competências como resolução de problemas, trabalho em equipe e expressão multimodal.

Ainda assim, a formação docente na era digital enfrenta o desafio de preparar os professores para lidar com as mudanças tecnológicas e culturais que impactam o processo educacional. Essa formação precisa ir além da dimensão técnica, incorporando aspectos pedagógicos, éticos e reflexivos, em diálogo com os princípios da educação crítica e transformadora. A origem desse debate remonta às discussões sobre a profissionalização do magistério e à incorporação das tecnologias nos currículos formativos (Bodelão et al., 2025; Abreu et al., 2025).

Sendo assim, formar professores para integrar ciência, tecnologia e inovação exige políticas públicas eficazes, investimentos contínuos e práticas formativas contextualizadas. A ausência de apoio institucional, aliada à defasagem dos programas de formação continuada, ainda limita a atuação docente em ambientes digitais inovadores. Conforme destacam Freires et al. (2024) e Monteiro et al. (2025), é fundamental que as propostas formativas contemplem a construção coletiva de saberes, a experimentação pedagógica e a reflexão crítica sobre os usos da tecnologia.

Com isso, programas de formação baseados em metodologias ativas, redes colaborativas entre educadores, laboratórios pedagógicos e o uso de recursos como realidade aumentada e inteligência artificial têm demonstrado grande potencial para qualificar a docência. De acordo com Gama et al. (2024) e Bodelão et al. (2025), tais iniciativas favorecem a autonomia, a inovação e a ressignificação do papel do professor no século XXI.

REVISTA TÓPICOS - ISSN: 2965-6672

REVISTA TÓPICOS

4 Considerações finais

Dessa maneira, o objetivo geral proposto neste estudo — analisar as possibilidades de ressignificação do ensino de ciências como uma experiência educativa de exploração, descoberta e transformação, considerando as potencialidades das tecnologias digitais no contexto escolar contemporâneo — foi plenamente alcançado. Isso se deve à fundamentação teórica consistente que permitiu compreender as dinâmicas entre ciência, tecnologia e inovação na educação, bem como à análise crítica das práticas pedagógicas que envolvem a mediação digital e a cultura científica em ambientes escolares.

Além do mais, os principais resultados apontaram que a integração da ciência com tecnologias digitais pode promover ambientes de aprendizagem mais interativos, criativos e centrados no protagonismo estudantil. A pesquisa evidenciou que experiências pedagógicas inovadoras — como o uso de laboratórios virtuais, plataformas de simulação e projetos investigativos mediados por aplicativos — favorecem a construção do conhecimento científico de maneira mais significativa, contextualizada e colaborativa.

Consoante a isso, as contribuições teóricas deste trabalho concentram-se no fortalecimento do entendimento da ciência como um processo formativo, exploratório e transformador, especialmente em contextos mediados por tecnologias. A partir do diálogo com autores como Freire, Morin, Kenski e Valente, a pesquisa ampliou a concepção de ensino de ciências como uma

REVISTA TÓPICOS

prática que deve articular conhecimento, criticidade e engajamento, contribuindo assim para a formação integral e cidadã dos estudantes.

À vista disso, e com base no escopo bibliográfico e qualitativo adotado, pode-se afirmar que não foram identificadas limitações que comprometessem a validade da investigação. Os métodos aplicados mostraram-se adequados ao propósito da pesquisa e permitiram alcançar um panorama consistente sobre o tema, ainda que não tenham incluído, por exemplo, estudos de caso empíricos ou dados estatísticos que poderiam enriquecer a análise prática.

Sendo assim, para trabalhos futuros, sugere-se o desenvolvimento de pesquisas de campo em escolas públicas e privadas, com aplicação prática de projetos pedagógicos inovadores baseados na integração entre ciência e tecnologias digitais. Tais investigações poderiam incluir entrevistas com professores, observações em sala de aula e análise dos impactos dessas práticas na aprendizagem dos estudantes. Além disso, seria interessante explorar as percepções dos alunos sobre a ciência como experiência de aventura educacional, ampliando a escuta ativa e o olhar formativo na construção de propostas curriculares mais engajadoras.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Abreu, A. *et al.* (2025). Design instrucional na educação contemporânea: Potencialidades, limites e impactos nas práticas pedagógicas. *Revista Tópicos*, v. 3, n. 21. Disponível em: <https://revistatopicos.com.br/artigos/design-instrucional-na-educacao->

REVISTA TÓPICOS - ISSN: 2965-6672

REVISTA TÓPICOS

[contemporanea-potencialidades-limites-e-impactos-nas-praticas-pedagogicas](#). Acesso em: 27 jun. 2025.

Anjos, S. M. *et al.* (2024). Tecnologia na educação: Uma jornada pela evolução histórica, desafios atuais e perspectivas futuras. V.1, 1. Ed. Campos sales: Quipá.

Barroso, M. *et al.* (2025). Desvendando o ensino remoto no ceará: A inteligência artificial como aliada na transformação da educação a distância. Revista Tópicos, v. 3, n. 18. Disponível em: <https://revistatopicos.com.br/artigos/desvendando-o-ensino-remoto-no-ceara-a-inteligencia-artificial-como-aliada-na-transformacao-da-educacao-a-distancia>. Acesso em: 27 jun. 2025.

Bodelão, L. *et al.* (2025). Entre teoria e prática: Caminhos para uma formação docente crítica e reflexiva. Revista Tópicos, v. 3, n. 21, 2025. Disponível em: <https://revistatopicos.com.br/artigos/entre-teoria-e-pratica-caminhos-para-uma-formacao-docente-critica-e-reflexiva>. Acesso em: 27 jun. 2025.

Bodelão, L. *et al.* (2025). Formação docente no século xxi: Desafios, inovações e práticas transformadoras. Revista Tópicos, v. 3, n. 21, 2025. Disponível em: <https://revistatopicos.com.br/artigos/formacao-docente-no-seculo-xxi-desafios-inovacoes-e-praticas-transformadoras>. Acesso em: 27 jun. 2025.

REVISTA TÓPICOS

Borges, J. *et al.* (2025). Prerrogativas e óbices da cidadania online: Um olhar sobre a segurança digital nas instituições educacionais. *Revista Tópicos*, v. 3, n. 18. Disponível em: <https://revistatopicos.com.br/artigos/prerrogativas-e-obices-da-cidadania-online-um-olhar-sobre-a-seguranca-digital-nas-instituicoes-educacionais>. Acesso em: 27 jun. 2025.

Freires, K. C. P., Pereira, R. N., Vieira, M. de J. da S., Theobald, A. A. de R. F., & Nunes, W. B. (2024). A integração das tecnologias digitais e da robótica educacional na gestão escolar: Um estudo bibliográfico comparativo entre anos iniciais e finais e a educação de jovens e adultos. *Lumen et Virtus*, 15(38), 1299-1325. Disponível em: <https://doi.org/10.56238/levv15n38-083>. Acesso em: 27 jun. 2025.

Freires, K. C. P. (2023). Reinventando a escola: repensando modelos e práticas educacionais diante das transformações sociais e tecnológicas contemporâneas.

Freires, K. C. P. *et al.* (2024). Reformulando o currículo escolar: Integrando habilidades do século XXI para preparar os alunos para os desafios futuros. *Revista fisio&terapia*, v. 28, p. 48-63. Disponível em: <https://revistaft.com.br/reformulando-o-curriculo-escolar-integrando-habilidades-do-seculo-xxi-para-preparar-os-alunos-para-os-desafios-futuros/>. Acesso em: 27 jun. 2025.

Freires, K. C. P. (2024). O impacto do uso da inteligência artificial nos processos de ensino e aprendizagem. *Revista Tópicos*, v. 2, n. 9. Disponível em: 2965-6672. [https://revistatopicos.com.br/artigos/o-impacto-do-uso-da-](https://revistatopicos.com.br/artigos/o-impacto-do-uso-da)

REVISTA TÓPICOS - ISSN: 2965-6672

REVISTA TÓPICOS

[inteligencia-artificial-nos-processos-de-ensino-e-aprendizagem](#). Acesso em: 27 jun. 2025.

Freires, K. C. P.; Costa, C. B. S.; Araújo Júnior, E. (2023). A busca pela verdade: Uma revisão de literatura sobre as implicações histórico-sociais, conexões matemáticas e a concepção da teoria da árvore. 1. Ed. Iguatu: Quipá. V. 1. 60p.

Freires, K. C. P.; Silva, M. A.; Sales, F. O.; Lima, F. F.; Santos, J. S.; Santiago, E. C.; Silva, W. C.; Martins, P. A.; Vale, A. F.; Damasceno, M. V.; Soares, A. G. (2024). O impacto do uso da Inteligência Artificial nos processos de ensino e aprendizagem. In: Contribuciones a las Ciencias Sociales, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.55905/revconv.17n.7-024>. Acesso em: 27 jun. 2025.

Freires, K. C. P., Silva, M. C. da, Azevedo, L. F. A., Viega, K. C., Souza, A. M. C., Nogueira, N. M. de O., Teixeira, L. C., & Silva, M. A. M. P. da. (2024). O papel do gestor educacional no ambiente E-learning: uma revisão de literatura. Observatório de la economía latinoamericana, 22(6), e5203. Disponível em: <https://doi.org/10.55905/oelv22n6-103>. Acesso em: 27 jun. 2025.

Gama, L. da, Freires, K. C. P., Silva, M. C. da, Santiago, E. C. B., & Correia, A. L. C. (2024). Desafios e oportunidades das metodologias ativas na educação digital: Análise das complexidades no ensino e aprendizagem. Revista Eletrônica Multidisciplinar de Investigação Científica, 3(18).

REVISTA TÓPICOS

Disponível em: <https://doi.org/10.56166/remici.v3n18393924>. Acesso em: 27 jun. 2025.

Lanças, E. *et al.* (2025). Do clique à compreensão: Conexões multimídia na jornada educacional de minas gerais. Revista Tópicos, v. 3, n. 21. Disponível em: <https://revistatopicos.com.br/artigos/do-clique-a-compreensao-conexoes-multimidia-na-jornada-educacional-de-minas-gerais>. Acesso em: 27 jun. 2025.

Monteiro, H., Freires, K. C. P; Silva, M. C. da. (2025). A inteligência artificial como catalisadora do ensino remoto: Controvérsias deontológicas, labirintos da privacidade e metamorfoses na qualidade educacional. Revista Tópicos, v. 3, n. 18. Disponível em: <https://revistatopicos.com.br/artigos/a-inteligencia-artificial-como-catalisadora-do-ensino-remoto-controversias-deontologicas-labirintos-da-privacidade-e-metamorfozes-na-qualidade-educacional>. Acesso em: 27 jun. 2025.

Pereira, R. N., Freires, K. C. P., Silva, M. C. da, Nunes, C. P., & Goularte, D. D. (2024). Transformações nas metodologias ativas na era digital: Analisando desafios, oportunidades e inovações no ensino e aprendizagem. Cuadernos De Educación Y Desarrollo, 16(10), e5732. Disponível em: <https://doi.org/10.55905/cuadv16n10-009>. Acesso em: 27 jun. 2025.

Santos, E., Silva, M. C. da., Freires, K. C. P. (2025). Gestão da qualidade em instituições educacionais: Estratégias para a promoção de excelência no ensino. Revista Tópicos, v. 3, n. 18. Disponível em: <https://revistatopicos.com.br/artigos/gestao-da-qualidade-em-instituicoes>

REVISTA TÓPICOS - ISSN: 2965-6672

REVISTA TÓPICOS

[educacionais-estrategias-para-a-promocao-de-excelencia-no-ensino](#). Acesso em: 27 jun. 2025.

Sousa, A. *et al.* (2025). Educação infantil em foco: Práticas pedagógicas e desafios contemporâneos nas escolas paulistas. Revista Tópicos, v. 3, n. 22. Disponível em: <https://revistatopicos.com.br/artigos/educacao-infantil-em-foco-praticas-pedagogicas-e-desafios-contemporaneos-nas-escolas-paulistas>. Acesso em: 27 jun. 2025.

Teles , J. F., Freires , K. C. P., Silva , M. C. da, Nascimento , E. A. do, Bitu , M. da C. V. D., Silva, D. B. da., Bezerra , F. D. (2025). Desenhando letras, contando histórias e criando formas: A potência da interdisciplinaridade no processo de ensino-aprendizagem na Educação Básica brasileira. *Interference a Journal of Audio Culture*, 11(2), 109–127. Disponível em: <https://doi.org/10.36557/2009-3578.2022v11n2p109-127>. Acesso em: 27 jun. 2025.

Viega, K. *et al.* (2025). Ambiente digital na educação: Entre oportunidades e desafios do século xxi. Revista Tópicos, v. 3, n. 21, 2025. Disponível em: <https://revistatopicos.com.br/artigos/ambiente-digital-na-educacao-entre-oportunidades-e-desafios-do-seculo-xxi>. Acesso em: 27 jun. 2025.

¹ Doutorando em Ciências da Educação pela Facultad Interamericana de Ciencias Sociales (FICS). E-mail: freireskeven43@gmail.com

² Doutorando em Ciências da Educação pela Facultad Interamericana de Ciencias Sociales (FICS). E-mail: freireskeven43@gmail.com

REVISTA TÓPICOS

³ Mestrando em Educação pela Universidad Europea del Atlántico. E-mail:

edvaldo.silva.araujo@hotmail.com

REVISTA TÓPICOS - ISSN: 2965-6672