REVISTA PEDAGÓGICA

Revista do Programa de Pós-Graduação em Educação da Unochapecó
ISSN 1984-1566 (on-line)

PLATAFORMAS DIGITAIS NO ENSINO MÉDIO: um estudo de revisão

PLATAFORMAS DIGITALES EN LA EDUCACIÓN SECUNDARIA: un estudio de revisión

DIGITAL PLATFORMS IN SECONDARY EDUCATION: a review study

Aderson Leite Rodrigues[1]
Derli Juliano Neuenfeldt[2]

Resumo
Este artigo teve como objetivo analisar a utilização de plataformas digitais nos processos de ensino e aprendizagem efetivados no Ensino Médio. Trata-se de uma pesquisa qualitativa, de caráter descritivo e de revisão, que se fundamentou na investigação de dissertações e teses publicadas entre 2019 e 2024, disponíveis nos repositórios da CAPES e BDTD. No total, foram analisados nove trabalhos, que apresentam diferentes perspectivas, abrangendo desde as discussões sobre o retorno às aulas presenciais após o período de pandemia até as práticas de integração das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) como mediadoras do processo pedagógico. Os resultados apontam que as plataformas digitais ampliam as possibilidades didáticas e metodológicas, favorecendo a personalização do ensino e a diversificação das estratégias de aprendizagem. Entretanto, também revelam limitações quanto à infraestrutura tecnológica e à formação docente adequada para sua utilização crítica e efetiva. Destaca-se a relevância do planejamento interdisciplinar como requisito essencial para garantir a integração consciente dessas ferramentas ao currículo escolar. Além disso, a gamificação, exemplificada pelo uso da plataforma Nivelamento Online (NiO) no ensino de Física, demonstrou grande potencial para engajar os estudantes, aumentando a motivação e contribuindo para a melhoria do desempenho acadêmico. Conclui-se, portanto, que as plataformas digitais se configuram como instrumentos relevantes para as práticas pedagógicas inovadoras no Ensino Médio, desde que acompanhadas de avaliação contínua e de reflexões que possibilitem otimizar seus benefícios no processo de ensino e aprendizagem.

[1] Doutorando do PPGEnsino pela Universidade do Vale do Taquari – Univates/Lajeado/RS/Brasil. Supervisor Pedagógico SEDUC/PI. E-mail: aderson.rodrigues@universo.univates.br
[2] Doutor em Ciências: Ambiente e Desenvolvimento pela Universidade do Vale do Taquari – Univates/Lajeado RS, Brasil. Professor titular do curso de Educação Física e do Programa de Pós-Graduação em Ensino da Universidade do Vale do Taquari – Univates. E-mail: derlijul@univates.br

Como referenciar este artigo:
RODRIGUES, Aderson Leite; NEUENFELDT, Derli Juliano. Plataformas digitais no Ensino Médio: um estudo de revisão. **Revista Pedagógica,** Chapecó, v. 27, e8578, 2028. DOI: http://doi.org/10.22196/rp.v22i0.8578

REVISTA PEDAGÓGICA
Revista do Programa de Pós-Graduação em Educação da Unochapecó
ISSN 1984-1566 (on-line)

Palavras-chave: Plataformas Digitais. Processos de Ensino. Ensino Médio. Tecnologias Digitais.

Resumen
El artículo tuvo como objetivo analizar el uso de plataformas digitales en los procesos de enseñanza y aprendizaje realizados en la Enseñanza Secundaria. Se trata de una investigación cualitativa, de carácter descriptivo y de revisión, basada en la indagación de disertaciones y tesis publicadas entre 2019 y 2024, disponibles en los repositorios de CAPES y BDTD. En total, se analizaron nueve trabajos que presentan diferentes perspectivas, abarcando desde las discusiones sobre el regreso a las clases presenciales después del período de pandemia hasta las prácticas de integración de las Tecnologías Digitales de Información y Comunicación (TDIC) como mediadoras del proceso pedagógico. Los resultados señalan que las plataformas digitales amplían las posibilidades didácticas y metodológicas, favoreciendo la personalización de la enseñanza y la diversificación de estrategias de aprendizaje. Sin embargo, también revelan limitaciones relacionadas con la infraestructura tecnológica y la adecuada formación docente para su utilización crítica y efectiva. Se destaca la relevancia de la planificación interdisciplinaria como requisito esencial para garantizar la integración consciente de estas herramientas al currículo escolar. Además, la gamificación, ejemplificada con el uso de la plataforma Nivelamento Online (NiO) en la enseñanza de Física, demostró un gran potencial para involucrar a los estudiantes, aumentando su motivación y contribuyendo a la mejora del rendimiento académico. Se concluye, por tanto, que las plataformas digitales se configuran como instrumentos relevantes para las prácticas pedagógicas innovadoras en la Educación Secundaria, siempre que estén acompañadas de una evaluación continua y reflexiones que permitan optimizar sus beneficios en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Palabras clave: Plataformas Digitales. Procesos de Enseñanza. Educación Secundaria. Tecnologías Digitales.

Abstract
The aim of this research was to analyze the use of digital platforms in teaching and learning processes in secondary education. It is a qualitative, descriptive, and review-based research, grounded in the investigation of dissertations and theses published between 2019 and 2024, available in the CAPES and BDTD repositories. In total, nine works were analyzed, presenting different perspectives, ranging from discussions about the return to face-to-face classes after the pandemic period to practices of integrating Digital Information and Communication Technologies (ICT) as mediators of the pedagogical process. The results indicate that digital platforms expand didactic and methodological possibilities, promoting the personalization of teaching and the diversification of learning strategies. However, they also reveal limitations related to technological infrastructure and the need for adequate teacher training for their critical and effective use. The relevance of interdisciplinary planning is highlighted as an essential requirement to ensure the conscious integration of these tools into the school curriculum. Furthermore, gamification, exemplified by the use of the *Nivelamento Online* (NiO) platform in Physics teaching, demonstrated great potential to engage students, increasing motivation and contributing to the improvement of academic performance. Therefore, it is concluded that digital platforms are configured as relevant instruments for innovative pedagogical practices in secondary education, provided they are accompanied by continuous evaluation and reflections that enable the optimization of their benefits in the teaching and learning process.

REVISTA PEDAGÓGICA
Revista do Programa de Pós-Graduação em Educação da Unochapecó
ISSN 1984-1566 (on-line)

Keywords: Digital Platforms. Teaching Processes. Secondary Education. Digital Technologies.

Introdução

Atualmente, as tecnologias ocupam um lugar importante na sociedade. Com a ascensão das tecnologias digitais, as plataformas digitais assumem uma posição crescente no ensino, transformando o modo como os estudantes aprendem e interagem com o conhecimento. Remete-se, aqui, a Kenski (2012, p. 45), ao destacar que "a história da educação é paralela à história da tecnologia; cada avanço tecnológico traz consigo novas possibilidades para o ensino e aprendizagem". Esse panorama apresenta um percurso de transformações constantes, no qual as ferramentas tecnológicas oferecem possibilidades para repensar e reformular práticas educativas.

Essas ferramentas têm potencial para promover o acesso a objetos de conhecimento diversificados, personalizar o ensino e ampliar as possibilidades de interação entre professores e alunos. Porém, o uso de plataformas digitais não é isento de desafios. De acordo com Kenski (2012), a mediação tecnológica exige competências específicas tanto dos professores quanto dos alunos.

A implementação dessas ferramentas, no entanto, exige reflexões críticas sobre os desafios e possibilidades para garantir que o uso dessas tecnologias seja eficaz. De acordo com Moran (2020b), o uso de tecnologias no ambiente escolar não deve ser apenas instrumental, ou seja, deve partir de uma proposta pedagógica que promova aprendizagens significativas e participativas. Além disso, Kenski (2012) destaca que a inserção das plataformas digitais requer formação continuada de professores e um planejamento estratégico alinhado às necessidades dos estudantes e aos objetivos curriculares.

Moran (2020a) afirma que as tecnologias digitais oferecem um suporte significativo à prática pedagógica, permitindo a criação de ambientes mais dinâmicos e interativos. No Ensino Médio, as plataformas digitais podem contribuir com novos formatos de ensino, como metodologias ativas, ensino híbrido e sala de aula invertida. Para Moran (2020a), essas abordagens inserem o aluno como protagonista

ISSN 1984-1566 (on-line)

do processo de aprendizagem, possibilitando que ele se desenvolva no seu próprio ritmo e explore temas conforme seus interesses e necessidades.

Moran (2020b) argumenta que no cenário brasileiro o contexto da pandemia de COVID-19[3] acelerou o uso dessas ferramentas, evidenciando a importância de práticas pedagógicas inovadoras e flexíveis. Observações empíricas no cotidiano escolar nos levaram a perceber que se ampliou a utilização de diferentes plataformas digitais, especialmente durante e pós-período de ensino remoto imposto pela pandemia.

Autores como Silva, Sousa e Menezes (2024) afirmam que a pandemia exigiu dos professores a busca por novas formas de comunicação com seus alunos, que se encontravam fora do contexto habitual de sala de aula. Nesse cenário, o professor foi novamente impelido a reinventar sua prática docente. As tecnologias digitais passaram a integrar a rotina pedagógica, com a transposição das aulas presenciais para ambientes virtuais, evidenciando o potencial dessas tecnologias para o ensino e a aprendizagem.

A emergência do ensino remoto durante a pandemia de COVID-19 trouxe à tona novos desafios, exigindo uma análise cuidadosa das estratégias mediadas por plataformas digitais no ensino. Nesse cenário, destaca-se a importância do planejamento interdisciplinar como uma construção necessária para a efetiva integração das tecnologias digitais no Ensino Médio, promovendo práticas pedagógicas inovadoras e adaptáveis à cultura digital emergente.

Dessa forma, este artigo teve como objetivo analisar a utilização de plataformas digitais nos processos de ensino e aprendizagem efetivados no Ensino Médio. Para tanto, recorremos à análise de teses e dissertações que discorrem sobre o tema.

Entende-se que a análise desses estudos nos permite compreender a integração de plataformas digitais na prática educativa no contexto do Ensino Médio brasileiro. E, considerando que o uso de plataformas digitais no ensino é um campo em constante evolução, compreender o panorama atual é fundamental para

[3] Infecção respiratória aguda causada pelo coronavírus SARS-CoV-2, potencialmente grave, de elevada transmissibilidade e de distribuição global.

REVISTA PEDAGÓGICA
Revista do Programa de Pós-Graduação em Educação da Unochapecó
ISSN 1984-1566 (on-line)

identificar lacunas, e, assim, buscar uma base sólida para futuras investigações e aprimoramento das práticas de ensino.

Metodologia

Esta pesquisa é de abordagem qualitativa (Bogdan; Biklen, 2013), descritiva no que concerne ao objetivo (Lakatos; Marconi, 2021) e de revisão bibliográfica quanto aos procedimentos técnicos (Minayo, 2024). Buscou-se conhecer estudos recentes relacionados ao uso de plataformas digitais nos processos de ensino, no Ensino Médio, em algumas plataformas de busca de trabalhos científicos, tais como o Catálogo de Teses da Capes e a Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD).

Para a realização da investigação, foram definidos descritores relacionados ao problema e ao objetivo deste estudo. Os descritores utilizados na busca foram o booleano "plataformas digitais" AND "Ensino Médio". Os descritores foram utilizados nas duas plataformas de busca acima mencionadas. O recorte temporal utilizado foram os últimos cinco anos, equivalente ao período de janeiro de 2019 a maio de 2024, e a delimitação das buscas considerou pesquisas escritas em português e que de alguma forma, abordassem o uso de plataformas digitais nos processos de ensino e aprendizagem direcionadas especificamente para o Ensino Médio regular.

Após a aplicação destes filtros, encontrou-se 3 dissertações de mestrado no Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES e 192 resultados na Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD). Dos 192 resultados da BDTD, 154 são dissertações e 38 teses. Entre dissertações e teses da CAPES e BDTD foram encontrados 195 trabalhos. Para análise foram selecionadas 8 dissertações e 1 tese. A seleção ocorreu, inicialmente, a partir da leitura dos resumos e palavras-chave e, depois, por uma leitura mais detalhada do *lócus* das pesquisas, das metodologias e das análises dos resultados. Com base na leitura dos resumos e palavras-chave foram excluídos 153 trabalhos. Já com base na leitura dos elementos textuais das produções foram excluídos 33 trabalhos. Esses trabalhos foram excluídos por não estarem diretamente relacionados ao uso de plataformas digitais nos processos de ensino e aprendizagem

REVISTA PEDAGÓGICA
Revista do Programa de Pós-Graduação em Educação da Unochapecó
ISSN 1984-1566 (on-line)

no Ensino Médio regular, ou seja, se voltavam para outros contextos, níveis e modalidades de ensino, tais como: Educação Infantil, Ensino Fundamental, Educação Superior ou modalidade Médio Técnico, os quais não preenchiam os critérios de inclusão do estudo em questão.

Diante desse percurso, observa-se que o processo de seleção dos trabalhos permitiu a constituição de um *corpus* analítico consistente e alinhado aos objetivos da pesquisa, garantindo maior precisão na análise do uso de plataformas digitais no contexto do Ensino Médio. A exclusão dos estudos que não atendiam aos recortes estabelecidos reforça a confiabilidade dos dados analisados, ao mesmo tempo em que evidencia a especificidade do tema investigado. Nesse sentido, uma vez delimitado o conjunto de produções que fundamentam esta investigação, passa-se à seção de resultados e discussão, na qual são apresentadas e analisadas as contribuições dos estudos selecionados, destacando suas abordagens, achados e implicações para a integração das plataformas digitais nos processos de ensino e aprendizagem.

Resultados e Discussão

Com relação aos trabalhos selecionados, tanto as dissertações quanto a tese de doutorado trouxeram reflexões importantes sobre o uso de plataformas digitais, abordando uma variedade de temas importantes para a integração de plataformas digitais na educação contemporânea. Desde a análise do retorno às aulas presenciais pós-pandemia de COVID-19 e o uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) no Ensino Médio até a mediação pedagógica por meio da plataforma *Google* Sala de Aula, as reflexões destacam tanto as possibilidades quanto as limitações dessas ferramentas. Além disso, investigam o papel das TDICs no ensino de disciplinas e conteúdos específicos, como Genética Mendeliana e Biologia, por meio de plataformas educacionais como a "Trilha do Conhecimento". A seguir, apresentamos de forma descritiva os estudos referentes ao recorte temporal citado acima, os quais abordam o uso de plataformas digitais nos processos de ensino e aprendizagem, especificamente no contexto do Ensino Médio regular.

REVISTA PEDAGÓGICA
Revista do Programa de Pós-Graduação em Educação da Unochapecó
ISSN 1984-1566 (on-line)

Para facilitar a análise das pesquisas selecionadas e a compreensão de sua relação com o presente estudo, foi elaborado o Quadro 1 com as seguintes especificações: autores, título, instituição, ano e tipo de publicação.

Quadro 01: Dissertações e Tese selecionadas para a realização do estudo

Autor/ano	**Título**	**Instituição/publicação**
01 - FERREIRA, E. dos S. (2023)	Desafios no Ensino Remoto de Matemática Durante a Pandemia de Covid-19: uma análise das estratégias mediadas por plataformas digitais	Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA) (Dissertação)
02 - COSTA, T. R. P. da (2019)	Planejamento Interdisciplinar no Ensino Médio: uma construção possível em plataformas digitais	Universidade Federal do Tocantins (UFT) (Dissertação)
03 - NEVES, M. A. S. das (2023)	Plataformas Educacionais Gamificadas e o Ensino de Física: o caso do Nivelamento Online	Universidade Estadual do Centro - Oeste, UNICENTRO – PR (Dissertação)
04 - FREIRE, J. A. (2019)	Plataforma digital "Trilha do Conhecimento": o uso de tecnologias de informação e comunicação para criação e aplicação de objetos educacionais no ensino de Biologia	Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) (Dissertação)
05 - OLIVEIRA, M. D. S. de (2020)	O uso do Google Sala de Aula como Ferramenta de Mediação Pedagógica	Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF) (Dissertação)
06 - SILVA, A. K. R. F. da (2023)	Tecnologias Digitais, Ensino Remoto Emergencial e Prática Pedagógica de Biologia no Ensino Médio: reflexões sobre o fazer do professor	Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS) (Dissertação)
07 - SOUZA, P. V. da S. e (2019)	Uso didático do celular nas aulas de Biologia através da ferramenta *Google Classroom*	Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ) (Dissertação)
08 - NICANDIDO FILHO, A. dos S. (2019)	Ensino e Aprendizagem de Genética Mendeliana Mediados pelas Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação	Universidade Federal de Alagoas (UFAL) (Dissertação)
09 - VANZ, G. (2023)	O Uso da Plataforma *Google Classroom* na Prática de Ensino dos Professores de Geografia do Sudoeste do Paraná no Período da Pandemia da Covid-19.	Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE) (Tese)

Fonte: Elaborado pelos autores (2024).

REVISTA PEDAGÓGICA
Revista do Programa de Pós-Graduação em Educação da Unochapecó
ISSN 1984-1566 (on-line)

Inicia-se a apresentação dos resultados com a pesquisa de Ferreira (2023), intitulada "*Desafios no Ensino Remoto de Matemática Durante a Pandemia de Covid-19: uma análise das estratégias mediadas por plataformas digitais*", que apresenta reflexões relevantes sobre a adaptação dos professores e alunos a um novo cenário educacional. A investigação foi realizada na região oeste do Pará, envolvendo 23 professores de Matemática de escolas públicas e privadas, distribuídos em diversas cidades da região, como Santarém, Alenquer, Almeirim, Belterra, Itaituba, Mojuí dos Campos, Monte Alegre, Óbidos e Senador José Porfírio.

Ferreira (2023) afirma que os professores desempenharam um papel fundamental na continuidade do ensino de Matemática e na busca por estratégias eficazes para garantir a qualidade da educação durante a pandemia. Entretanto, evidenciou-se que os professores, em muitos casos, se sentiam inseguros quanto à adaptação tecnológica, havendo a necessidade de se adaptarem rapidamente ao uso de plataformas digitais, como o *Google Meet, Google Classroom, Zoom e Skype*. Dessa forma, os resultados da pesquisa indicam que investir em qualificação tecnológica e capacitação docente pode trazer impactos positivos para o ensino.

Além dessas dificuldades técnicas, a pesquisa realizada por Ferreira (2023) destaca os desafios emocionais enfrentados pelos professores, como a falta de interação pessoal com os alunos, a impessoalidade do ensino remoto e a dificuldade em avaliar a assimilação do conteúdo sem o *feedback* visual. O estudo aponta que com o surgimento da pandemia, exigiu-se dos professores uma reinvenção do ensino, levando-os a explorar novas estratégias pedagógicas e a buscar alternativas criativas para garantir a continuidade do aprendizado dos alunos. Nesse período, deu-se mais importância às plataformas digitais. Elas desempenharam um papel de suma importância no ensino remoto de Matemática, ao possibilitar o acesso aos conteúdos educacionais, a interação entre professores e alunos e contribuindo para a construção de conhecimentos matemáticos. A pesquisa ressalta ainda a necessidade da formação contínua dos professores em tecnologias educacionais e ambientes virtuais de aprendizagem, visando aprimorar suas práticas pedagógicas e garantir a qualidade do ensino (Ferreira, 2023).

Esses resultados evidenciam os desafios, as transformações e as

oportunidades geradas pelo ensino remoto de Matemática durante a pandemia, destacando a importância da adaptação, da inovação e do apoio mútuo entre professores, alunos e instituições de ensino. Dessa forma, constata-se que as plataformas digitais são ferramentas que contribuem significativamente para a melhoria da qualidade do ensino, para a promoção da inclusão digital, para a ampliação do acesso à educação e para o desenvolvimento e consolidação de habilidades essenciais para o século XXI.

Costa (2019), que pesquisou sobre o "*Planejamento Interdisciplinar no Ensino Médio: uma construção possível em plataformas digitais*", investigou se o Sistema de Gerenciamento Escolar (SGE) propicia a elaboração de planejamentos interdisciplinares como plataforma digital de colaboração mútua da/na Rede Estadual de Ensino do Tocantins. O estudo aborda a importância da interdisciplinaridade no Ensino Médio e a utilização de plataformas digitais para a construção do planejamento interdisciplinar. Costa (2019) executou a pesquisa em diferentes fases, desde a análise de experiências práticas vivenciadas por professores, canais virtuais de comunicação nas plataformas Eproinfo e *Moodle*, planos de cursos e aulas, bem como a comparação entre o modelo de planejamento do Sistema de Gerenciamento Escolar com o do Portal do Professor do MEC.

A autora destaca a necessidade de superar a fragmentação do conhecimento escolar e promover uma abordagem interdisciplinar, utilizando as tecnologias da informação e comunicação como ferramentas potencializadoras. A interdisciplinaridade é vista como uma forma de promover uma aprendizagem mais significativa e autônoma para os estudantes, além de auxiliar na compreensão dos conteúdos exigidos em avaliações como o ENEM.

No entanto, a pesquisa de Costa (2019) identificou que o módulo de planejamento do SGE não oferece as ferramentas necessárias para a elaboração de um planejamento interdisciplinar, ao contrário do Portal do Professor-MEC, que possui recursos para o desenvolvimento de trabalhos colaborativos entre os professores. A falta de elementos colaborativos e cooperativos no SGE foi apontada como um obstáculo para a efetiva implementação da interdisciplinaridade.

Diante disso, Costa (2019) sugere a reformulação do espaço de planejamento

REVISTA PEDAGÓGICA
Revista do Programa de Pós-Graduação em Educação da Unochapecó
ISSN 1984-1566 (on-line)

do SGE, com a inserção de recursos voltados para o desenvolvimento de trabalhos colaborativos entre os professores, visando atender tanto aos aspectos pedagógicos quanto tecnológicos necessários para uma abordagem interdisciplinar proveitosa. A pesquisa ressalta a importância de integrar as tecnologias digitais de forma estratégica no ambiente educacional para potencializar o trabalho interdisciplinar e promover uma aprendizagem mais significativa e contextualizada para os estudantes do Ensino Médio.

A possibilidade de integrar as tecnologias digitais de forma estratégica no ambiente educacional favorece e potencializa o trabalho interdisciplinar e promove uma aprendizagem mais significativa e contextualizada para os estudantes do Ensino Médio. Ao utilizar recursos como plataformas digitais, ambientes virtuais de aprendizagem e ferramentas multimídia, o professor consegue promover situações de aprendizagem que estimulam o pensamento crítico, a resolução de problemas e a autonomia dos alunos.

Nesse sentido, as tecnologias não devem ser vistas apenas como instrumentos de apoio, mas como mediadoras do processo educativo, capazes de ressignificar metodologias e tornar o ensino mais atrativo, participativo e alinhado às demandas contemporâneas.

Já a dissertação de Neves (2023) investigou a eficácia da gamificação por meio da plataforma educacional gamificada Nivelamento *Online* (NiO) no ensino de Física no Ensino Médio. O estudo que teve a participação de 66 alunos do Colégio Estadual Alto da Glória, localizado no município de Palmas, Paraná, avaliou as evidências de aprendizagem proporcionadas pela gamificação, correlacionando os resultados de aprendizado dos alunos antes e depois da implementação do roteiro de atividades. Analisou a experiência dos alunos com a gamificação, assim como a capacidade da plataforma NiO em motivar os alunos a aprender e produzir um manual para auxiliar os professores na gamificação de suas aulas.

De acordo com Neves (2023), a gamificação por meio da plataforma NiO contribuiu significativamente para o engajamento dos alunos, melhorando seu desempenho acadêmico em Física. A abordagem personalizada da plataforma, adaptando-se às necessidades individuais dos alunos, promoveu uma experiência de

ISSN 1984-1566 (on-line)

aprendizagem mais atrativa e sólida. Além disso, a gamificação estimulou a participação ativa dos estudantes, tornando o processo de ensino mais dinâmico e motivador (Neves, 2023).

A análise dos dados pré e pós-teste do estudo de Neves (2023) revelou um ganho de aprendizagem superior no Grupo Experimental (GE) em comparação com o Grupo Controle (GC), evidenciando a efetividade da gamificação no ensino de Física. Os resultados também apontaram para uma melhoria significativa no desempenho acadêmico dos alunos do GE, destacando a importância da abordagem gamificada na promoção da aprendizagem.

Diante do exposto, nota-se que a gamificação por meio do Nivelamento *Online* é uma estratégia eficaz para motivar os alunos, melhorar seu desempenho acadêmico e promover uma experiência de aprendizagem mais envolvente e personalizada em Física. O estudo reforça a importância das plataformas educacionais gamificadas como ferramentas inovadoras nos processos de ensino e aprendizagem em Ciências Naturais e Matemática.

A pesquisa de Freire (2019), que traz o tema "*Plataforma digital "Trilha do Conhecimento": o uso de tecnologias de informação e comunicação para criação e aplicação de objetos educacionais no ensino de Biologia*", aborda o uso de tecnologias de informação e comunicação (TIC) para a criação e aplicação de objetos educacionais no ensino de Biologia. O estudo foi desenvolvido em cinco etapas, iniciando com a criação da plataforma digital "Trilha do Conhecimento", baseada na leitura de *QR Code* por *smartphones*. Em seguida, foram desenvolvidos objetos educacionais como os "Jogos da Trilha" e o "Simulador de Cruzamentos".

A pesquisa teve como foco a verificação da aplicabilidade desses objetos educacionais com estudantes do 2º e 3º anos do Ensino Médio em relação aos conteúdos de Biologia. Freire (2019) utilizou como instrumento de produção de dados questionários que foram aplicados para conhecer o perfil dos estudantes quanto ao uso de *smartphones* e Internet, bem como para avaliar a concepção dos estudantes sobre a experiência pedagógica com os objetos educacionais. Os participantes do estudo foram selecionados por conveniência, sendo estudantes de uma escola estadual pública em Belo Horizonte, Minas Gerais, nos anos de 2018 e

REVISTA PEDAGÓGICA
Revista do Programa de Pós-Graduação em Educação da Unochapecó
ISSN 1984-1566 (on-line)

2019.

O estudo de Freire (2019) destaca a importância das TICs como mediadoras do processo de ensino e aprendizagem, buscando promover a melhoria do processo educativo. A pesquisa contribui para a inovação pedagógica ao utilizar tecnologias para tornar o ensino de Biologia mais dinâmico e atrativo, visando melhorar a compreensão e o interesse dos estudantes pelos conteúdos abordados. Portanto, esse estudo demonstra a relevância do uso de objetos educacionais baseados em TIC como estratégia complementar no ensino de Biologia, proporcionando uma experiência de aprendizagem mais interativa e engajadora para os estudantes.

Em síntese, o estudo de Freire (2019) reafirma que a efetiva integração das tecnologias digitais no ensino de Biologia reside na adoção de ferramentas inovadoras e na construção de práticas pedagógicas intencionalmente mediadas, capazes de dialogar com as experiências e repertórios tecnológicos dos estudantes. A utilização da plataforma "Trilha do Conhecimento" e de objetos educacionais interativos evidencia que as TICs, quando bem articuladas ao currículo, potencializam o engajamento, favorecem a aprendizagem ativa e ampliam as possibilidades de compreensão de conteúdos complexos.

Contudo, a pesquisa também suscita reflexões sobre os desafios que permeiam essa integração, especialmente no que diz respeito à formação docente, à infraestrutura escolar e ao uso crítico das tecnologias. Assim, mais do que um recurso complementar, as TICs se configuram como elemento estruturante de uma prática pedagógica contemporânea, exigindo do professor uma postura reflexiva e inovadora, capaz de transformar o ensino em uma experiência significativa, contextualizada e alinhada às demandas da sociedade digital.

Já Oliveira (2020), por sua vez, teve em sua pesquisa como foco principal analisar o uso da plataforma *Google* Sala de Aula como ferramenta de mediação pedagógica na disciplina de Biologia em turmas de Ensino Médio. O estudo foi desenvolvido com o intuito de investigar como a inserção das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) poderia contribuir para o ensino de Biologia, instrumentalizando os alunos e promovendo o protagonismo deles por meio de uma abordagem investigativa.

REVISTA PEDAGÓGICA
Revista do Programa de Pós-Graduação em Educação da Unochapecó
ISSN 1984-1566 (on-line)

A pesquisa de Oliveira (2020) forneceu instrução técnica sobre o uso do *Google* Sala de Aula aos alunos, verificou a utilização das TDICs por parte dos docentes de Biologia, identificou o perfil dos alunos em relação ao acesso às TDICs, elaborou e aplicou uma sequência didática investigativa, e avaliou eventuais dificuldades encontradas pelos docentes que utilizavam as TDICs. A pesquisa foi realizada no Colégio Estadual de Cândido Sales, Sudoeste da Bahia, com a participação de 27 alunos do 2º ano do Ensino Médio e cinco professores de Biologia. Ao final, a pesquisa apresenta contribuições significativas para o campo do ensino de Biologia, destacando a importância do uso da plataforma Google Sala de Aula como uma importante ferramenta de mediação pedagógica. Oliveira (2020) ressaltou a relevância de integrar as TDICs de forma adequada no processo de ensino e aprendizagem, visando melhorar a qualidade do ensino e promover a participação ativa dos alunos em suas próprias aprendizagens.

Oliveira (2020) em meio a esse cenário, por meio de sua pesquisa, constatou uma boa aceitação do aplicativo *Google* Sala de Aula pelos alunos, sugerindo a viabilidade de sua adoção como plataforma pedagógica no cotidiano escolar. Por outro lado, os professores enfrentam dificuldades na inserção das TDICs em suas práticas pedagógicas, evidenciando a necessidade de formação docente nessa área. O estudo também ressalta a importância de promover o protagonismo dos alunos por meio de uma abordagem investigativa com o uso das TDICs, visando melhorar a qualidade do ensino de Biologia.

Dessa forma, evidenciou-se que a pesquisa de Oliveira (2020) contribuiu para ampliar o conhecimento sobre o uso da plataforma *Google* Sala de Aula como ferramenta de mediação pedagógica, destacando sua relevância no contexto educacional contemporâneo e apontando caminhos para a integração efetiva das TDICs no ensino de Biologia.

A análise do estudo de Oliveira (2020) permite compreender que a inserção das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação no ensino de Biologia configura-se como um processo que exige intencionalidade pedagógica, planejamento e formação docente contínua. Nesse sentido, os resultados evidenciam que o uso do *Google* Sala de Aula favoreceu a mediação pedagógica e ampliou as

ISSN 1984-1566 (on-line)

possibilidades de aprendizagem investigativa, promovendo maior engajamento e protagonismo dos estudantes.

Contudo, as dificuldades enfrentadas pelos professores no uso das TDICs revelam um dos principais entraves para a consolidação dessas práticas: a insuficiente preparação para integrar tecnologias de forma significativa ao currículo. Tal constatação dialoga com as discussões de Moran (2020a; 2020b), ao evidenciar que o potencial das tecnologias está diretamente relacionado à adoção de metodologias ativas e à reorganização das práticas pedagógicas. Assim, o estudo reforça que, embora haja aceitação e viabilidade no uso de plataformas digitais no cotidiano escolar, sua efetividade depende de um movimento articulado entre infraestrutura, formação docente e propostas pedagógicas inovadoras, capazes de transformar o aluno em sujeito ativo do processo de aprendizagem.

No estudo de Silva (2023), intitulado "*Tecnologias Digitais, Ensino Remoto Emergencial e Prática Pedagógica de Biologia no Ensino Médio: reflexões sobre o fazer do professor*" aborda-se a integração das tecnologias digitais e do ensino remoto emergencial na prática pedagógica de Biologia no Ensino Médio. O estudo permite refletir sobre o papel do professor nesse contexto, destacando a importância da formação continuada e da adaptação às novas demandas educacionais. Teve como objetivo compreender como as práticas pedagógicas foram conduzidas, mediadas pelas tecnologias digitais, durante as atividades síncronas no Ensino Remoto Emergencial (ERE) no período de março a julho de 2021.

A pesquisa foi desenvolvida no Centro Integrado de Educação Assis Chateaubriand, em Feira de Santana, com a participação inicial de quatro professores de Biologia do Ensino Médio, com utilização de questionários online e grupos de discussão como dispositivos para coleta de informações. Os resultados obtidos revelaram contribuições e desafios proporcionados pela utilização das tecnologias digitais nos contextos de aula síncrona, impactando o planejamento pedagógico e a seleção de interfaces digitais para o ensino durante o ERE. Além disso, a pesquisa oportunizou uma reflexão sobre o papel do professor durante o período pandêmico, estimulando a problematização sobre o uso das tecnologias digitais no ensino de Biologia.

REVISTA PEDAGÓGICA
Revista do Programa de Pós-Graduação em Educação da Unochapecó
ISSN 1984-1566 (on-line)

A dissertação também destaca a importância da formação continuada do professor e sua adaptação às novas demandas educacionais, ressaltando a necessidade de desenvolver competências digitais e inovar nas estratégias de ensino. Em síntese, a pesquisa de Silva (2023) oferece informações importantes sobre o impacto das tecnologias digitais e do ensino remoto emergencial na prática pedagógica de Biologia no Ensino Médio, contribuindo para a compreensão dos desafios e oportunidades proporcionados por essas ferramentas no contexto educacional contemporâneo.

A pesquisa de Souza (2019), intitulada "*Uso didático do celular nas aulas de Biologia através da ferramenta Google Classroom*", também aborda a integração de tecnologias digitais, especificamente celulares e a plataforma *Google Classroom*, no ensino de Biologia no Ensino Médio. O estudo explora o potencial educativo dessas tecnologias para engajar melhor os alunos. Objetivou desenvolver uma sequência didática que auxiliasse professores e alunos no processo de ensino-aprendizagem de Biologia, utilizando a plataforma *Google Classroom* (GC), com a intenção de criar um ambiente de aprendizado mais interativo e interessante.

A pesquisa foi conduzida por meio de um modelo de investigação-ação na modalidade participativa, na qual envolveu a colaboração entre os participantes para desenvolver soluções para problemas identificados coletivamente. A pesquisa foi realizada em uma escola estadual no Rio de Janeiro, com cerca de 90 alunos do Ensino Médio Noturno, com idades entre 15 e 25 anos.

No primeiro semestre de 2018, a escola foi cadastrada na plataforma *Google Suite For Education*, criando contas para alunos e salas virtuais. Ao longo do ano letivo, foram realizadas aulas expositivas combinadas com diversas atividades na plataforma *Google Classroom*, explorando funcionalidades como integração com outras plataformas digitais, tais como: *YouTube, Google Drive, Google Docs e Google Forms*. As atividades incluíram uso de fotografia e filmagem, interação social online e criação de conteúdo multimídia, como minidocumentários e videoaulas.

Os alunos responderam a questionários de diagnóstico no início e no final do ano letivo para avaliar a eficácia das atividades. As atividades propostas foram observadas, registradas, analisadas e ajustadas conforme necessário. A participação

ISSN 1984-1566 (on-line)

dos alunos e o desempenho escolar foram monitorados para verificar a qualidade do processo educativo. A plataforma *Google Classroom* demonstrou ser uma ferramenta simples e prática, rica em funcionalidades, permitindo uma maior interação e engajamento dos alunos (Souza, 2019).

Os resultados dessa pesquisa indicaram que o uso da plataforma *Google Classroom*, combinado com os celulares dos alunos, pode facilitar a implementação de metodologias ativas e investigativas de ensino. De acordo com os resultados, a plataforma ajudou a tornar as aulas de Biologia mais dinâmicas e interativas, promovendo um aprendizado mais significativo. A pesquisa conclui que a integração de plataformas digitais pode ser uma possibilidade para modernizar e melhorar o ensino de Biologia no Ensino Médio.

A pesquisa de Nicandido Filho (2019), intitulada "*Ensino e Aprendizagem de Genética Mendeliana Mediados pelas Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação*" traz uma relação entre a Teoria de Aprendizagem Significativa e o Ensino de Genética Mendeliana e investigou como o ensino e a aprendizagem de Genética Mendeliana podem ser mediados pelas TDICs, tendo como base a Teoria de Aprendizagem Significativa para a construção do conhecimento sistematizado.

Os resultados da pesquisa foram apresentados em dois artigos. No primeiro, foram analisados elementos como as políticas públicas para a inserção e o uso das TDICs na educação brasileira, e como essas tecnologias podem desencadear o ensino e o aprendizado sobre os fundamentos mendelianos. O segundo artigo se referiu ao uso de recursos tecnológicos da informação e da comunicação que podem ser utilizados para um aumento da qualidade do ensino nas aulas sobre os caracteres genéticos. Essa pesquisa culminou no produto educacional Sala de aula virtual sobre a Genética Mendeliana, intitulada "Genética Fácil", voltada para o público em geral que deseja aprender sobre os conceitos básicos da hereditariedade por meio de um conjunto de ferramentas digitais contidas em uma única plataforma on-line gratuita denominada *Edmodo*, construída pela empresa *Google*, para criar um ambiente virtual online estratégico no processo de ensino e aprendizagem e envolveu dois grupos de estudantes de uma escola pública do Nordeste brasileiro, totalizando 23 participantes do 3º ano do Ensino Médio e oito professores de Biologia.

REVISTA PEDAGÓGICA
Revista do Programa de Pós-Graduação em Educação da Unochapecó
ISSN 1984-1566 (on-line)

De acordo com Nicandido Filho (2019), a utilização de uma plataforma digital como *Edmodo* proporciona um ensino prático e uma aprendizagem dinâmica, elaborada a partir de vídeos explicativos e animações. Além disso, foi possível observar a formação e assimilação dos conceitos de Genética Mendeliana pelos participantes da pesquisa. A aplicação da Teoria de Aprendizagem Significativa demonstrou ser eficiente nos processos de ensino e aprendizagem, pois permitiu aos participantes assimilar e organizar os conceitos de genética mendeliana em uma estrutura cognitiva mais ampla e significativa, com 82% alcançando ou ultrapassando a média bimestral exigida. Além disso, os estudantes demonstraram interesse em atividades como simulados, jogos, vídeos e outros conteúdos no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA).

Por último, destaca-se a tese de Vanz (2023), intitulada "*O Uso da Plataforma Google Classroom na Prática de Ensino dos Professores de Geografia do Sudoeste do Paraná no Período da Pandemia da COVID-19*", analisa a implementação e o impacto das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) no sistema educacional do Paraná, com foco específico no uso da plataforma *Google Classroom* durante a pandemia de COVID-19. A pesquisa traça um panorama histórico das principais políticas públicas federais e estaduais que fomentaram a implementação das TICs na educação.

A análise de Vanz (2023) aponta que, apesar das diversas iniciativas, muitos programas federais apresentaram resultados insatisfatórios devido a problemas na execução e na descontinuidade das políticas. No entanto, alguns projetos estaduais, como o Conectados 2.0, mostraram-se mais alinhados com as necessidades emergenciais, especialmente durante a pandemia.

A tese explora como a pandemia de COVID-19 acelerou a adoção do ensino remoto, utilizando a plataforma *Google Classroom* como principal plataforma de interação. Foram analisados os desafios enfrentados pelos professores na adaptação ao ensino online, incluindo a necessidade de formação específica para o uso eficiente das TICs.

Um dos principais desafios identificados pelo autor é a desigualdade de acesso à internet e dispositivos tecnológicos entre os estudantes. A pesquisa destaca que,

REVISTA PEDAGÓGICA
Revista do Programa de Pós-Graduação em Educação da Unochapecó
ISSN 1984-1566 (on-line)

apesar dos esforços para promover a inclusão digital, a falta de infraestrutura adequada e a disparidade socioeconômica comprometem a eficácia das TICs no ensino.

A pesquisa também levanta uma discussão crítica sobre a crescente influência de grandes corporações, como *Google, Microsoft* e *Facebook*, no setor educacional. Argumenta-se que a rápida adoção de plataformas digitais pode estar alinhada a um projeto neoliberal de privatização da educação, que visa maior eficiência econômica em detrimento da qualidade e equidade do ensino.

Portanto, os resultados indicam que, embora a plataforma digital *Google Classroom* tenha proporcionado uma solução rápida e acessível para a continuidade das aulas durante a pandemia, sua eficácia foi limitada por problemas de infraestrutura, falta de formação adequada dos professores e desigualdade de acesso entre os alunos. A pesquisa conclui que a inserção das TICs na educação requer não apenas investimentos tecnológicos, mas também políticas públicas robustas que garantam a formação contínua dos docentes e a equidade no acesso às tecnologias.

Em síntese, a pesquisa de Vanz (2023) oferece uma análise sobre os desafios e oportunidades na implementação das TICs na educação paranaense, destacando a importância de políticas públicas inclusivas e eficazes para o sucesso dessa integração.

Considerando as leituras e as análises das dissertações e tese para elaboração deste estudo, destacamos os pontos que os autores enfatizaram a partir das reflexões sobre as plataformas digitais utilizadas pelos professores, além das mencionadas no texto (como o *Google Classroom*), que podem enriquecer a infraestrutura, melhorando a conectividade e o acesso a dispositivos tecnológicos para todos os alunos; políticas de inclusão digital, com adoção de medidas que promovam a compreensão sobre as escolhas tecnológicas dos professores.

Os resultados evidenciam a relevância das plataformas digitais no ensino, reforçando a necessidade de uma abordagem pedagógica estruturada para sua efetiva integração. Kenski (2012) ressalta que a tecnologia, quando incorporada ao cotidiano escolar, transforma-se em uma extensão natural dos processos de ensino e aprendizagem, exigindo dos professores uma constante atualização e adaptação.

REVISTA PEDAGÓGICA
Revista do Programa de Pós-Graduação em Educação da Unochapecó
ISSN 1984-1566 (on-line)

Nessa perspectiva, Moran (2020a) complementa ao afirmar que o uso dessas ferramentas deve ir além de uma simples transposição do ensino tradicional para o digital, demandando metodologias ativas que envolvam os alunos e promovam a personalização do aprendizado.

As plataformas digitais não apenas viabilizam o acesso ao conhecimento, mas também favorecem práticas inovadoras, como a gamificação e o ensino híbrido, que incentivam a autonomia e o protagonismo discente. No entanto, tanto Kenski (2012) quanto Moran (2020a) alertam que a adoção dessas tecnologias deve estar atrelada à formação continuada dos professores e às políticas educacionais que garantam equidade no acesso às ferramentas digitais. Assim, o avanço do uso das plataformas no Ensino Médio depende da articulação entre inovação pedagógica, infraestrutura adequada e capacitação docente, elementos essenciais para que essas tecnologias sejam verdadeiramente transformadoras no contexto educacional.

Dessa forma, investigar se os professores exploram outras opções, os critérios utilizados na escolha dessas plataformas e a importância da interface com dispositivos móveis, como *smartphones*, pode fornecer clareza sobre a diversidade de ferramentas disponíveis e suas adequações às necessidades dos alunos. Contudo, os estudos apontam também algumas dificuldades para a utilização das plataformas como recursos pedagógicos e a necessidade de formação continuada e alfabetização digital dos professores.

Nota-se, portanto, que a partir das lacunas aqui encontradas, há necessidade de uma abordagem mais aprofundada sobre a continuidade do uso das plataformas digitais pós-pandemia, a diversificação das áreas de conhecimento estudadas, a ampliação da discussão sobre as plataformas utilizadas e os critérios de escolha, bem como a inclusão de reflexões sobre a importância da interface com dispositivos móveis. Essas melhorias podem enriquecer a análise e fornecer novos conhecimentos para pesquisas futuras na área do Ensino Médio e tecnologias educacionais.

Diante do exposto, nota-se a crescente importância das plataformas digitais no ensino, especialmente durante e a partir da pandemia de COVID-19. Dessa forma, ferramentas como *Google Classroom, Edmodo* e outras plataformas gamificadas podem facilitar a continuidade do aprendizado e a interação entre professores e

REVISTA PEDAGÓGICA
Revista do Programa de Pós-Graduação em Educação da Unochapecó
ISSN 1984-1566 (on-line)

alunos. Elas sublinham a necessidade de capacitação docente para o uso dessas tecnologias e a adaptação rápida às novas demandas educacionais. Além disso, as plataformas digitais proporcionaram métodos inovadores e interativos de ensino, aumentando o engajamento dos alunos e melhorando seu desempenho acadêmico. Contudo, a efetividade dessas ferramentas depende também de políticas públicas que assegurem a inclusão digital e o acesso equitativo a todos os estudantes, promovendo um ambiente educacional mais justo e eficiente.

A adoção de plataformas digitais no ensino apresentou-se como uma estratégia relevante para manter a educação ativa durante a pandemia, oferecendo novas formas de aprendizado mais interativas e atraentes. O sucesso dessas ferramentas depende do investimento contínuo na formação docente e na infraestrutura tecnológica para garantir o acesso igualitário a todos os alunos. Dessa forma, as plataformas digitais têm o potencial de modernizar e enriquecer a educação de maneira inclusiva e duradoura.

Assim, por meio da utilização de plataformas digitais, é possível desenvolver práticas inovadoras nos processos de ensino, até o ponto de "[...] nem serem mais consideradas tecnologias" (Kenski, 2012, p. 44), pelo fato de serem incorporadas à prática e serem desenvolvidas de uma forma natural, a partir da necessidade e das possibilidades existentes em cada contexto.

Nesse contexto, a consolidação das plataformas digitais no cenário educacional aponta para a necessidade de uma mudança paradigmática que ultrapasse o caráter emergencial observado durante a pandemia e se projete como elemento estruturante das práticas pedagógicas contemporâneas. A incorporação dessas ferramentas, como o *Google Classroom* e outras soluções digitais, evidencia que sua efetividade está diretamente vinculada à intencionalidade pedagógica, à mediação docente qualificada e à capacidade de adaptação às diferentes realidades escolares.

Conforme discutido por Moran (2020b), o potencial transformador das tecnologias se concretiza quando articulado a metodologias ativas e à personalização do ensino, enquanto Kenski (2012) reforça que sua integração tende a se naturalizar à medida que se torna parte orgânica do fazer pedagógico. Assim, mais do que

ampliar o uso de plataformas, torna-se imprescindível repensar práticas, fortalecer políticas públicas e investir na formação docente contínua, de modo a garantir que essas tecnologias não apenas modernizem o ensino, mas também promovam equidade, engajamento e aprendizagem significativa. Dessa forma, o avanço das pesquisas nessa área deve considerar não apenas a diversidade de ferramentas disponíveis, mas, sobretudo, os impactos pedagógicos de sua utilização crítica e contextualizada, contribuindo para a construção de um modelo educacional mais inovador e inclusivo.

Considerações finais

Com base neste estudo de revisão aqui apresentado sobre o uso de plataformas digitais no ensino, percebe-se que as pesquisas analisadas focam principalmente no período da pandemia. Isso levanta a questão de se, e como, as plataformas digitais foram incorporadas após esse período.

Evidenciou-se também que os estudos mencionados abordam o uso de plataformas digitais em áreas específicas, como Biologia, Física, Matemática e Geografia. Uma justificativa é que, com exceção de Geografia, as demais pesquisas são oriundas de mestrados profissionais dessas áreas, como PROFBIO, PROFMAT e MNPEF (Mestrado Profissional em Biologia, Mestrado Profissional em Matemática e Mestrado Profissional em Ensino de Física). Diante dessas constatações, torna-se evidente a necessidade de ampliar as investigações sobre o uso de plataformas digitais no Ensino Médio, especialmente em áreas ainda pouco exploradas, como Linguagens e Ciências Humanas, ampliando o escopo de pesquisa e identificando possíveis benefícios e desafios específicos em outras áreas.

Além disso, é fundamental compreender de que maneira essas tecnologias vêm sendo incorporadas no período pós-pandemia, considerando não apenas sua presença no ambiente escolar, mas também sua efetividade na promoção da aprendizagem ativa e significativa. Estudos futuros podem aprofundar a análise sobre os desafios enfrentados pelos professores na adaptação às plataformas digitais, a influência dessas ferramentas no desenvolvimento da autonomia dos alunos e a

relação entre a infraestrutura tecnológica disponível e a equidade no acesso às tecnologias educacionais. Dessa forma, novas pesquisas podem contribuir para um panorama mais abrangente e atualizado sobre o papel das plataformas digitais na personalização do ensino e na transformação das práticas pedagógicas.

Referências

BOGDAN, Robert; BIKLEN, Sari. **Investigação qualitativa em educação**: uma introdução à teoria e aos métodos. 12. ed. Porto: Porto Editora, 2013.

COSTA, Telma Reijane Pinheiro da**. Planejamento interdisciplinar no Ensino Médio**: uma construção possível em plataformas digitais. 2019. 98f. Dissertação (Mestrado Profissional em Modelagem Computacional de Sistemas – PPGMCS) - Universidade Federal do Tocantins, Palmas, 2019. Disponível em: http://hdl.handle.net/11612/1181. Acesso em: 02 abr. 2026.

FERREIRA, Erikson dos Santos. **Desafios no ensino remoto de matemática durante a pandemia de COVID-19**: uma análise das estratégias mediadas por plataformas digitais. 2023. 66f. Dissertação (Mestrado Profissional em Matemática) – Universidade Federal do Oeste do Pará, Santarém, 2023. Disponível em: https://repositorio.ufopa.edu.br/handle/123456789/1613. Acesso em: 02 abr. 2026.

FREIRE, Jeronimo Agostinho. **Plataforma digital "Trilha do Conhecimento"**: o uso de tecnologias de informação e comunicação para criação e aplicação de objetos educacionais no ensino de Biologia. 2019. 98f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Biologia em Rede Nacional PROFBIO) – Instituto de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2019. Disponível em: https://repositorio.ufmg.br/server/api/core/bitstreams/c83d9447-edf1-43ea-87b3-19d687cce41d/content. Acesso em: 02 abr. 2026.

KENSKI, Vani Moreira. **Educação e tecnologia:** O novo ritmo da informação. 8. ed. Campinas, SP: Papirus, 2012.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2021.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (org.). **Pesquisa Social**: Teoria, Método e Criatividade. 25. ed. Petrópolis: Vozes, 2024.

MORAN, José Manuel. **Educação Híbrida**: Como Personalizar o Ensino e Envolver os Estudantes. São Paulo: Penso, 2020a.

MORAN, José Manuel. **A Educação que Queremos**: Novos Desafios e Como Chegar Lá. 12. ed. Campinas, SP: Papirus, 2020b.

NEVES, Marcos Antonio Soares das. **Plataformas educacionais gamificadas e o ensino de Física**: o caso do nivelamento online. 2023. 94f. Dissertação (Mestrado profissional em Ensino de Ciências Naturais e Matemática) – Universidade Estadual do Centro-Oeste, UNICENTRO-PR, Guarapuava, 2023. Disponível em: http://tede.unicentro.br:8080/jspui/handle/jspui/2171. Acesso em: 02 abr. 2026.

NICANDIDO FILHO, Adevan dos Santos. **Ensino e aprendizagem de genética mendeliana mediados pelas tecnologias digitais de informação e comunicação**. 2019. 98f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) – Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2019. Disponível em: http://www.repositorio.ufal.br/handle/riufal/6065. Acesso em: 02 abr. 2026.

OLIVEIRA, Márcia Daiana Soares de. **O uso do Google Sala de Aula como ferramenta de mediação pedagógica**. 2020. 57f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Biologia) – Universidade Federal de Juiz de Fora, Governador Valadares, 2020. Disponível em: https://repositorio.ufjf.br/jspui/handle/ufjf/12383. Acesso em: 02 abr. 2026.

SILVA, Ana Karine Ribeiro Ferreira da. **Tecnologias digitais, ensino remoto emergencial e prática pedagógica de Biologia no Ensino Médio**: reflexões sobre o fazer do professor. 2023. 56f. Dissertação (Mestrado em Educação), Universidade Estadual de Feira de Santana, Feira de Santana, 2023. Disponível em: http://tede2.uefs.br:8080/handle/tede/1540. Acesso em: 02 abr. 2026.

SILVA, Ana Carolina de Oliveira; SOUSA, Shirliane de Araújo; MENEZES, Jones Baroni Ferreira de. Educação brasileira durante a pandemia Covid-19: a visão dos educadores. **Revista Pedagógica**, Chapecó, v. 26, e7512, 2024. DOI: http://dx.doi.org/10.22196/rp.v26i1.7512. Disponível em: https://bell.unochapeco.edu.br/revistas/index.php/pedagogica/article/view/7512. Acesso em: 2 abr. 2026.

SOUZA, Paulo Vitor da Silva e. **Uso didático do celular nas aulas de biologia através da ferramenta Google Classroom**. 2019. 80f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Biologia) – Instituto de Biologia Roberto Alcântara Gomes, Centro Biomédico, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2019. Disponível em: http://www.bdtd.uerj.br/handle/1/20579. Acesso em: 2 abr. 2026.

VANZ, Gerson. **O uso da plataforma Google Classroom na prática de ensino dos professores de Geografia do sudoeste do Paraná no período da pandemia da COVID-19**. 2023. 214f. Tese (Doutorado em Geografia), Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Campus de Francisco Beltrão, Francisco Beltrão, 2023. Disponível em: https://tede.unioeste.br/handle/tede/6669. Acesso em: 2 abr. 2026.

REVISTA PEDAGÓGICA
Revista do Programa de Pós-Graduação em Educação da Unochapecó
ISSN 1984-1566 (on-line)

Submetido em: 19-08-2025
Aprovado em: 12-01-2026

© 2026 Programa de Pós-Graduação em Educação da Universitária Comunitária da Região de Chapecó – Unochapecó
Este é um artigo de acesso aberto distribuído nos termos de licença Creative Commons.