



Contemporânea

Contemporary Journal

4(1): 3393-3413, 2024

ISSN: 2447-0961

Artigo

TECNOLOGIAS NO CONTEXTO ESCOLAR: FORMAÇÃO DE PROFESSORES E METODOLOGIAS ATIVAS

SCHOOL TECHNOLOGIES: TEACHER TRAINING AND
ACTIVE METHODOLOGIES

DOI: 10.56083/RCV4N1-191

Recebimento do original: 21/12/2023

Aceitação para publicação: 24/01/2024

Silvana Maria Aparecida Viana Santos

Doutoranda em Ciências da Educação pela Facultad Interamericana de Ciencias Sociales (FICS)

Instituição: Centro Estadual de Educação Técnica Vasco Coutinho (CEET Vasco Coutinho)

Endereço: Calle de La Amistad Casi Rosario, 777, Asunción, República do Paraguai

E-mail: silvanaviana11@yahoo.com.br

Benedito Braz Sobrinho

Mestrando em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University (MUST)

Instituição: Secretaria da Educação do Ceará (SEDUC)

Endereço: 1960 NE 5th Ave, Boca Raton, FL 33431, Estados Unidos

E-mail: benebraz13@gmail.com

Clebson Correia da Silva

MBA em Marketing pela Fundação Getúlio Vargas

Instituição: Centro Estadual de Educação Técnica Vasco Coutinho (CEET Vasco Coutinho)

Endereço: Rua Des. Sampaio, 193, Praia do Canto, Vitória - ES, CEP: 29055-250

E-mail: clebson.professor78@gmail.com

Fábio Feitosa Rodrigues

Mestrando em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University (MUST)

Instituição: Secretaria Municipal de Educação de Fortaleza

Endereço: 1960 NE 5th Ave, Boca Raton, FL 33431, Estados Unidos

E-mail: ffeitosarodrigues@gmail.com



Jocelino Antônio Demuner

Mestre em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University (MUST)

Instituição: Faculdade Capixaba de Negócios (FACAN)

Endereço: 1960 NE 5th Ave, Boca Raton, FL 33431, EUA

E-mail: demuner@yahoo.com

Maria da Fé Silva Moreira

Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University (MUST)

Instituição: Secretaria de Educação do Estado de Educação de Minas Gerais

Endereço: 1960 NE 5th Ave, Boca Raton, FL 33431, Estados Unidos

E-mail: contatomariadafe@gmail.com

Monique Bolonha das Neves Meroto

Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University (MUST)

Instituição: Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio José Pinto Coelho (SEDU)

Endereço: 1960 NE 5th Ave, Boca Raton, FL 33431, Estados Unidos

E-mail: moniquebolonha@gmail.com

Mychelle Silva de Alencar

Mestra em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University (MUST)

Instituição: Must University (MUST)

Endereço: 1960 NE 5th Ave, Boca Raton, FL 33431, Estados Unidos

E-mail: chelly-marica@hotmail.com

RESUMO: Esta pesquisa examina a fusão entre tecnologias digitais e metodologias de ensino interativas no treinamento de professores, com um foco específico em identificar soluções para desafios prevalentes no setor educacional. Central para a investigação foi a questão de como os educadores podem ser adequadamente equipados para aplicar tecnologias eficientemente e integrar estratégias de ensino ativo em suas abordagens didáticas. O principal objetivo residia em avaliar os efeitos dessa combinação na melhoria da qualidade educacional, levando em conta perspectivas tanto locais quanto globais. A metodologia adotada baseou-se em uma análise bibliográfica, incluindo uma variedade de fontes teóricas e trabalhos de acadêmicos brasileiros. Os achados sublinharam a necessidade importante de um processo de desenvolvimento profissional contínuo e adaptado para os professores, juntamente com a implementação de políticas educacionais que garantam um acesso justo à tecnologia. Desafios notáveis identificados incluíram assegurar um acesso tecnológico igualitário e realizar avaliações genuínas em contextos digitais. As conclusões do estudo ressaltaram a importância vital deste trabalho de pesquisa e a necessidade de uma colaboração permanente entre educadores, investigadores e políticos para superar esses obstáculos e melhorar as práticas educacionais. Futuramente, propõe-se a realização de mais estudos focados no aprimoramento da formação docente, na adaptação às evoluções tecnológicas e na elaboração de políticas educacionais mais inclusivas.



PALAVRAS-CHAVE: Tecnologia Educacional, Metodologias Ativas, Formação de Professores.

ABSTRACT: This research examines the fusion between digital technologies and interactive teaching methodologies in teacher training, with a specific focus on identifying solutions to challenges prevalent in the education sector. Central to the investigation was the question of how educators can be adequately equipped to apply technologies efficiently and integrate active teaching strategies into their teaching approaches. The main objective was to evaluate the effects of this combination on improving educational quality, taking into account both local and global perspectives. The methodology adopted was based on a detailed bibliographic analysis, including a variety of theoretical sources and works by Brazilian academics. The findings highlighted the importante need for an ongoing and tailored professional development process for teachers, along with the implementation of educational policies that ensure fair access to technology. Notable challenges identified included ensuring equitable technological access and conducting genuine assessments in digital contexts. The study's conclusions highlighted the vital importance of this research work and the need for ongoing collaboration between educators, researchers and policymakers to overcome these obstacles and improve educational practices. In the future, it is proposed to carry out more studies focused on improving teacher training, adapting to technological developments and developing more inclusive educational policies.

KEYWORDS: Educational Technology, Active Methodologies, Teacher Training.



Artigo está licenciado sob forma de uma licença
Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional.

1. Introdução

Este trabalho investiga a crescente integração de tecnologias digitais e estratégias de ensino participativas na capacitação de educadores, um tema de crescente relevância no ambiente educacional moderno. Com o avanço tecnológico transformando o cenário escolar, surge a necessidade de desenvolver a habilidade dos professores em empregar efetivamente essas



ferramentas. Simultaneamente, as práticas de ensino interativas, que fomentam a participação ativa dos alunos no seu próprio processo de aprendizagem, estão ganhando ênfase, contribuindo para uma construção do conhecimento.

Neste cenário, a confluência das tecnologias educacionais com as metodologias ativas de ensino representa um campo de pesquisa e desenvolvimento educacional de grande importância. A adoção de tecnologia nas escolas vai além da mera disponibilização de recursos; requer uma preparação dos professores, permitindo-lhes maximizar o potencial dessas ferramentas no aprimoramento do aprendizado dos estudantes.

A formação docente emerge como um aspecto crítico na conquista de uma educação de alta qualidade, correspondente às demandas do século XXI. As metodologias ativas de ensino, que colocam o aluno no centro do processo de aprendizagem, apresentam-se como uma abordagem pedagógica promissora, tanto para envolver os estudantes quanto para prepará-los para os desafios futuros. Assim, a junção da formação de professores com a incorporação de tecnologias e práticas de ensino ativas é vista como um passo significativo na melhoria da educação.

Este estudo se propõe a explorar várias questões importantes. Entre elas, como efetivamente integrar tecnologias educacionais nas práticas pedagógicas, os desafios na formação de professores no uso dessas tecnologias e metodologias, e o impacto dessa integração no desempenho acadêmico dos alunos. Além disso, analisa-se o papel das políticas educacionais no suporte a essa integração.

O objetivo principal deste estudo é investigar como a incorporação das tecnologias no ambiente escolar, particularmente na formação de professores, pode ser melhorada através das metodologias ativas de aprendizagem. Os objetivos específicos englobam a análise do estado atual da formação docente em relação ao uso de tecnologias e metodologias



ativas, a investigação de práticas pedagógicas que integram esses dois elementos, a avaliação dos impactos dessa integração no desempenho dos alunos e o exame das políticas educacionais e estratégias de implementação relacionadas.

A estrutura do estudo foi planejada para fornecer uma visão sobre a interseção entre tecnologia e metodologias ativas na educação contemporânea, começando com uma contextualização da importância desses elementos no cenário educacional atual, seguido por uma análise sobre a integração efetiva de tecnologias nas práticas pedagógicas, a aplicação de metodologias ativas em conjunto com tecnologias e, finalmente, uma discussão sobre as políticas e estratégias educacionais que apoiam essa integração. Desta forma, o estudo oferece uma perspectiva sobre a interação entre tecnologia e metodologias ativas no campo da educação, desde a formação de professores até a implementação prática em sala de aula.

2. Referencial Teórico

Neste segmento do estudo, são abordadas três áreas fundamentais: o desenvolvimento profissional dos professores para o uso de tecnologias educativas, a implementação de metodologias ativas de aprendizagem e a sinergia entre essas duas vertentes. Inicialmente, é analisada a capacitação dos professores no contexto das tecnologias educacionais, destacando-se a necessidade não apenas de dominar as ferramentas tecnológicas, mas também de compreender sua aplicação pedagógica. Variados modelos de formação docente são discutidos, juntamente com os desafios e obstáculos enfrentados nesse processo, incluindo a resistência à mudança e a carência de infraestrutura tecnológica adequada.

Posteriormente, o foco é direcionado para as metodologias ativas de aprendizagem, ressaltando como essas abordagens promovem a



participação ativa dos alunos e contribuem para uma construção de conhecimento mais efetiva. Diversas técnicas e abordagens, como aprendizagem baseada em projetos e salas de aula invertidas, são exploradas, evidenciando os benefícios dessas metodologias na promoção do engajamento e na retenção de informações pelos estudantes.

Finalmente, a integração das tecnologias educacionais com as metodologias ativas é examinada, considerando como essa combinação pode aprimorar o processo de ensino-aprendizagem. São analisados exemplos de práticas bem-sucedidas e os desafios associados, enfatizando a importância de uma integração significativa e eficaz desses elementos no ambiente educacional.

2.1 Formação de Professores para o Uso de Tecnologias

A capacitação dos professores no uso eficiente de tecnologias educacionais constitui um elemento crítico no panorama educativo atual, conforme evidenciado por Ponte (2002, p. 23). Para uma incorporação bem-sucedida de tecnologias no ambiente escolar, é essencial que os educadores não só dominem as ferramentas tecnológicas, mas também compreendam como aplicá-las de maneira pedagogicamente proveitosa, conforme observado por Mishra e Koehler (2006, p. 1025).

Ao longo dos anos, uma variedade de modelos de formação docente em tecnologia foi desenvolvida, conforme Kenski (2003, p. 39) aponta. Estes modelos abrangem desde cursos de curta duração até programas de especialização mais extensos, incluindo treinamentos contínuos. É importante selecionar um modelo de formação que atenda às necessidades específicas dos professores e às exigências da instituição educacional.

Contudo, a formação de professores na área tecnológica enfrenta desafios notáveis, como mencionado por Almeida e Prado (2019, p. 87). Um



dos principais obstáculos é a resistência dos educadores a mudanças, preferindo frequentemente métodos tradicionais em detrimento de abordagens inovadoras, uma realidade destacada por Papert (1993, p. 11). Além disso, a insuficiência de infraestrutura tecnológica nas escolas e a falta de recursos financeiros para implementar programas de formação são barreiras consideráveis, conforme apontado por Marcelo (2009, p. 134).

Diante desses desafios, torna-se imperativo valorizar a formação de professores em tecnologia educacional, escolher os modelos de formação mais adequados e enfrentar os obstáculos existentes. A formação eficiente dos professores em tecnologia é decisiva para o êxito na integração das tecnologias no ensino, contribuindo significativamente para uma experiência de aprendizagem mais efetiva e enriquecedora para os alunos, conforme sugerido por Papert (1993, p. 12).

2.2 Metodologias Ativas de Aprendizagem

As abordagens de aprendizagem ativa vêm se destacando no ambiente educacional moderno devido à sua capacidade comprovada de engajar alunos e facilitar a construção ativa do conhecimento, como apontado por Bonwell & Eison (1991, p. 2). Estas metodologias são caracterizadas pelo seu papel em envolver os estudantes diretamente no processo de aprendizagem, incentivando a participação, a reflexão e a colaboração ativas, conforme destacado por Freeman et al. (2014, p. 841).

Uma mudança fundamental promovida pelas metodologias ativas é a transformação do papel do professor, de um transmissor de informações para um facilitador do aprendizado, uma ideia ressaltada por Bishop & Verleger (2013, p. 58). Isso envolve a criação de ambientes educacionais que estimulam a exploração, a solução de problemas e a aplicação prática



de conhecimentos, diferenciando-se da absorção passiva de informações (Freeman et al., 2014, p. 841).

Dentro do espectro das metodologias ativas, encontram-se diversas técnicas e abordagens, como a aprendizagem baseada em projetos, a colaboração entre alunos, a sala de aula invertida e o uso de estudos de caso, conforme elucidado por Michael (2006, p. 34). Cada uma destas técnicas apresenta características únicas que as tornam adequadas para diferentes contextos educacionais e objetivos de aprendizagem. A seleção de uma metodologia específica depende das metas pedagógicas estabelecidas, dos recursos disponíveis e das particularidades dos estudantes (Bonwell & Eison, 1991, p. 4).

Os benefícios das metodologias ativas no campo educacional são reconhecidos e documentados. Tais abordagens não apenas promovem a participação ativa dos alunos, mas também estão relacionadas ao aumento do envolvimento, à melhor retenção de informações e à compreensão conceitual (Prince, 2004, p. 223). A aprendizagem se torna mais relevante e significativa quando os alunos são incentivados a aplicar o conhecimento em contextos reais e a colaborar com seus pares (Freeman et al., 2014, p. 842).

2.3 Integração de Tecnologias e Metodologias Ativas

A fusão de tecnologias e metodologias ativas no ambiente educacional constitui um progresso notável, enriquecendo tanto o ensino quanto a aprendizagem. Esta combinação abre caminho para abordagens pedagógicas que são mais dinâmicas, interativas e focadas no estudante.

As tecnologias educacionais oferecem diversas formas de amplificar as metodologias ativas. Por exemplo, o uso de plataformas digitais de aprendizagem facilita o acesso dos estudantes a materiais educacionais e atividades de qualquer lugar, incentivando a autonomia no aprendizado



(Silva et al., 2021, p. 5). Além disso, a tecnologia permite criar ambientes virtuais colaborativos, onde os estudantes podem realizar trabalhos em grupo e projetos, mesmo à distância (Bates, 2017, p. 82).

Diversos casos de sucesso na integração de tecnologias com metodologias ativas têm sido destacados na literatura acadêmica. Um exemplo é a implementação de salas de aula invertidas, que possibilitam o acesso dos alunos ao conteúdo online antes das aulas presenciais, fomentando discussões e debates enriquecedores (Valente, 2018, p. 7). Igualmente, a utilização de simulações e jogos educativos tem sido vinculada ao aumento do engajamento dos alunos e à melhor compreensão de conceitos complexos (Alves & Hostins, 2019, p. 25).

Entretanto, essa integração também enfrenta desafios significativos. Um dos principais é a necessidade de uma infraestrutura tecnológica para suportar o uso intensivo de recursos digitais (Camargos Júnior, 2019, p. 5). Outro aspecto crítico é a formação adequada dos professores, que é essencial para assegurar o uso efetivo das tecnologias (Wunsch, 2018, p. 12).

Além disso, é fundamental que a integração de tecnologia e metodologias ativas ocorra de maneira substancial, e não apenas como um complemento superficial. Isso exige uma reavaliação do design instrucional e a elaboração de atividades que efetivamente utilizem o potencial das tecnologias para fomentar um aprendizado ativo (Bender, 2014, p. 56).

3. Metodologia

Este estudo adotou uma metodologia fundamentada na revisão sistemática de literatura, um processo importante para a construção e o desenvolvimento do conhecimento acadêmico, conforme descrito por Lakatos e Marconi (2007). Esta abordagem metodológica, também conhecida como revisão bibliográfica, envolve a coleta, análise e síntese de informações



pré-existentes sobre o tópico em questão, como indicado por Gil (2010). No contexto desta pesquisa, a revisão de literatura foi utilizada para embasar teoricamente os temas de integração de tecnologias no ambiente escolar, a formação docente e o uso de metodologias ativas de aprendizagem.

A coleta de dados bibliográficos foi realizada através de uma busca sistemática em bancos de dados acadêmicos nacionais, como a Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) e a Scientific Electronic Library Online (SciELO), bem como em bases de dados internacionais, incluindo o Google Scholar. A seleção dos materiais baseou-se na relevância, atualidade e autenticidade das publicações, com um enfoque especial em autores brasileiros que contribuíram significativamente para os campos da educação e tecnologia.

O processo de coleta envolveu uma busca por artigos, livros, teses e dissertações que abordassem os temas de interesse, utilizando palavras-chave como "tecnologia educacional", "formação de professores", "metodologias ativas" e "educação no Brasil". Foram estabelecidos critérios de inclusão para selecionar materiais diretamente relacionados aos objetivos e escopo deste estudo, excluindo-se aqueles que não apresentavam relevância direta.

A análise dos dados incluiu uma leitura crítica e uma síntese das informações obtidas nas fontes selecionadas. Esta etapa possibilitou a identificação de tendências, lacunas de conhecimento e as contribuições de pesquisadores brasileiros para a compreensão da integração de tecnologias no contexto educacional, bem como sua interação com metodologias ativas de aprendizagem.

Com base nesta análise, serão formuladas conclusões embasadas na revisão de literatura realizada, delineando os principais desafios, tendências e oportunidades relacionadas à capacitação de professores no uso de tecnologias e metodologias ativas no contexto da educação brasileira. Este



processo contribuirá para a construção de um conhecimento relevante no campo da educação e tecnologia no Brasil.

4. Resultados e Discussão

Esta parte do estudo proporciona uma análise dos avanços recentes em tecnologia educacional e metodologias ativas, e como eles estão transformando o ambiente educacional atual. Investigamos inovações tecnológicas como a utilização da inteligência artificial na personalização do ensino, o emprego de realidade virtual e aumentada para criar experiências de aprendizagem imersivas, e a implementação de técnicas de gamificação. Ademais, examinamos a progressão das metodologias ativas, com foco na aprendizagem baseada em problemas e na aplicação desses métodos em ambientes de aprendizagem online e híbridos. A mudança no papel dos educadores e o impacto dessas inovações nas práticas pedagógicas são analisados de maneira crítica.

Prosseguiu com uma discussão sobre a avaliação da aprendizagem no contexto da combinação de tecnologia e metodologias ativas. Exploramos diferentes abordagens de avaliação que estão alinhadas com essas práticas inovadoras de ensino, incluindo o uso de plataformas de gerenciamento de aprendizagem e ferramentas de avaliação online, destacando os desafios encontrados, como a questão da autenticidade e inclusão em ambientes digitais.

O estudo também abrange uma análise comparativa de experiências internacionais, oferecendo uma visão global sobre a implementação de políticas educacionais inovadoras e práticas pedagógicas eficazes. Examinamos casos de países como Finlândia e Cingapura para destacar estratégias de sucesso.



Por fim, esta seção conclui com uma reflexão sobre os desafios e as futuras direções na integração de tecnologia e metodologias ativas na educação. Abordamos a necessidade de garantir acesso equitativo à tecnologia, a importância da formação contínua dos professores, e o desenvolvimento de métodos de avaliação mais confiáveis e inovadores. As perspectivas futuras apontam para a colaboração entre educadores, pesquisadores e formuladores de políticas e a implementação de políticas educacionais que promovam equidade no acesso à tecnologia, proporcionando compreensões sobre o estado atual e possíveis caminhos para avanços no campo da educação tecnológica e metodologias ativas.

4.1 Desenvolvimentos Recentes em Tecnologia Educacional e Metodologias Ativas

Os avanços recentes tanto na tecnologia aplicada à educação quanto nas metodologias ativas estão remodelando o panorama educacional atual, levando a transformações e introduzindo novos métodos de ensino e aprendizagem. A evolução das tecnologias emergentes em conjunto com inovações pedagógicas está abrindo portas para oportunidades e desafios inéditos no setor educacional.

No que se refere à tecnologia educacional, observa-se uma rápida evolução que inclui a adoção de ferramentas e estratégias inovadoras. Um exemplo notável é a aplicação da inteligência artificial (IA) para personalizar a experiência de aprendizagem, ajustando conteúdos e atividades às necessidades individuais dos alunos, otimizando assim o processo educativo (Costa et al., 2022, p. 5). Além disso, a implementação de realidade virtual (RV) e realidade aumentada (RA) está criando ambientes de aprendizagem mais imersivos e interativos (Bender, 2014, p. 68). Paralelamente, a gamificação está emergindo como uma estratégia eficaz, tornando o



aprendizado mais envolvente e motivador (Lobo da Costa & da Silva Ramos, 2020, p. 11).

No domínio das metodologias ativas, inovações significativas estão sendo observadas. Uma delas é a ênfase na aprendizagem baseada em problemas (PBL), que fomenta o desenvolvimento de competências críticas e colaborativas (Almeida de Souza & Ferreira da Fonseca, 2020, p. 5). Além disso, a aplicação dessas metodologias em ambientes online e híbridos está expandindo as fronteiras do aprendizado, permitindo a participação ativa dos alunos mesmo à distância (Bacich & Moran, 2018, p. 14).

Esses avanços tecnológicos estão influenciando as práticas educacionais tradicionais, exigindo uma revisão contínua do papel do professor, que agora é visto mais como um facilitador do aprendizado, promovendo o uso eficiente das tecnologias (Levy, 2008, p. 45). Este cenário transforma a sala de aula em um espaço mais colaborativo e centrado no aluno.

No entanto, a implementação eficaz dessas inovações enfrenta desafios, incluindo a necessidade de garantir acesso equitativo às tecnologias e a capacitação adequada dos professores (Camargos Júnior, 2019, p. 8). Além disso, a integração de novas tecnologias com práticas pedagógicas efetivas e a avaliação da aprendizagem representam aspectos importantes que necessitam de atenção (Ferrarini et al., 2019, p. 3).

4.2 Avaliação da Aprendizagem no Contexto da Tecnologia e Metodologias Ativas

A avaliação no âmbito das metodologias ativas e da tecnologia educacional é um componente crítico, exigindo métodos que se harmonizem com essas práticas pedagógicas contemporâneas. Este segmento foca em abordagens de avaliação que se adequam ao uso de metodologias ativas e



tecnologias, incluindo a exploração de ferramentas de avaliação digitais e os desafios enfrentados na avaliação de alunos em ambientes online.

Contrapondo-se aos métodos tradicionais de avaliação como provas e exames escritos, a avaliação em ambientes que utilizam metodologias ativas e tecnologia demanda estratégias mais adaptativas e alinhadas com os objetivos de aprendizagem ativa, conforme sugerido por Bonwell e Eison (1991, p. 3). Isso inclui métodos como avaliação por pares, autoavaliação e avaliação baseada em projetos, que permitem uma apreciação do progresso do aluno.

No contexto tecnológico, as plataformas de gestão da aprendizagem (LMS) são instrumentos vitais, possibilitando não apenas a criação de questionários e tarefas online, mas também o monitoramento contínuo do desenvolvimento dos estudantes (Silva et al., 2021, p. 8). Essas ferramentas digitais permitem uma avaliação mais interativa e personalizada.

A popularidade das ferramentas de avaliação online tem crescido, oferecendo meios variados para aferir o desempenho estudantil. Questionários eletrônicos permitem a geração de avaliações objetivas e subjetivas, com correções automáticas e feedback imediato (Camargos Júnior, 2019, p. 9). Além disso, a análise de dados de interação em ambientes virtuais de aprendizagem auxilia na compreensão da participação dos alunos e na identificação de áreas que requerem atenção adicional (Valente, 2018, p. 15).

Entretanto, a avaliação em ambientes digitais enfrenta desafios, especialmente relacionados à autenticidade, onde a possibilidade de fraude é uma preocupação notável (Bates, 2017, p. 126). Adotar estratégias para garantir a integridade das avaliações, como questões reflexivas e o uso de softwares antiplágio, é essencial. Ademais, é importante considerar a inclusão de alunos com necessidades especiais na concepção de avaliações online, assegurando oportunidades iguais para todos (Barbosa et al., 2018,



p. 160). A acessibilidade das ferramentas de avaliação e a disponibilização de alternativas para alunos com deficiências são aspectos fundamentais a serem considerados.

4.3 Experiências Internacionais e Comparativas

O estudo das experiências educacionais de diferentes países oferece compreensões para o desenvolvimento e refinamento das políticas e práticas educacionais. Analisar as abordagens educacionais adotadas internacionalmente auxilia na compreensão e potencial aprimoramento das estratégias educacionais nacionais.

Em todo o mundo, diversos países têm se destacado pela implementação de políticas educacionais inovadoras. A Finlândia, por exemplo, é frequentemente reconhecida como um padrão de excelência na educação, dada a sua ênfase na formação docente de alta qualidade, na autonomia escolar e na promoção da aprendizagem baseada em projetos (Opertti et al., 2018, p. 14). Esta abordagem finlandesa é notável por sua ênfase na qualidade do ensino e na igualdade de oportunidades educacionais.

Cingapura também é notada por seu sistema educacional rigoroso e orientado por evidências, que coloca um forte ênfase na capacitação de professores e na pesquisa educacional, assegurando práticas pedagógicas eficientes e atualizadas (Levy, 2008, p. 72).

A comparação entre estratégias educacionais de diferentes nações revela tanto divergências quanto convergências que podem servir como referência para melhorias nas políticas educacionais existentes. Por exemplo, a análise de sistemas educacionais como o finlandês pode ressaltar a importância do investimento na formação de professores (Bender, 2014, p. 97). Além disso, estratégias eficazes de avaliação de desempenho de docentes e alunos em outros países podem inspirar a adoção de métodos



mais eficientes para avaliar a qualidade do ensino e aprendizagem (Machado & Soares, 2020, p. 32).

No entanto, é importante reconhecer que a aplicabilidade direta de políticas e práticas de um país em outro pode ser limitada devido às especificidades e desafios únicos de cada contexto nacional (Berbel, 2011, p. 35). Assim, é importante que a análise comparativa seja realizada com uma compreensão clara das nuances locais.

4.4 Desafios e Perspectivas Futuras

O campo da integração de tecnologia e metodologias ativas na educação enfrenta desafios importantes, que são fundamentais para o seu desenvolvimento contínuo. A análise desses desafios e a projeção de futuras perspectivas iluminam as áreas que necessitam de atenção e aprimoramento, fornecendo visões importantes para o futuro da formação docente e das práticas educacionais.

Um dos principais desafios é assegurar o acesso equitativo às tecnologias educacionais. A disparidade no acesso a dispositivos e conexões de internet confiáveis pode levar a desigualdades significativas no aprendizado digital (Costa et al., 2022, p. 7). Superar essa barreira é importante para possibilitar que todos os alunos aproveitem as oportunidades proporcionadas pelas tecnologias educacionais.

Outro aspecto desafiador é a capacitação efetiva dos professores no uso das tecnologias e metodologias ativas. Os educadores necessitam desenvolver habilidades digitais e pedagógicas que estejam em sintonia com as inovações tecnológicas (Camargos Júnior, 2019, p. 11). A formação contínua e adaptada é essencial para superar esse obstáculo.

Além disso, a realização de avaliações autênticas em ambientes digitais representa um desafio, especialmente em relação à integridade e



autenticidade das avaliações online (Bates, 2017, p. 132). Explorar métodos de avaliação confiáveis e inovadores é um campo de pesquisa em constante desenvolvimento.

Para o futuro, as perspectivas focam em aprimorar a formação de professores e as práticas educacionais para enfrentar os desafios supracitados. Isso envolve a criação de programas de formação docente que integrem tecnologia e metodologias ativas desde o início (Silva et al., 2021, p. 12). A ênfase na abordagem centrada no aluno durante a formação prepara os educadores para serem facilitadores efetivos do aprendizado.

Por fim, a colaboração entre educadores, pesquisadores e políticos é vital para fomentar inovações na área educacional (Ferrarini et al., 2019, p. 6). A troca de práticas eficazes e a realização de pesquisas colaborativas são estratégias essenciais para identificar e disseminar abordagens eficientes.

5. Considerações Finais

Os achados desta pesquisa proporcionaram compreensões sobre a interação entre tecnologia e metodologias ativas na capacitação docente. As conclusões sublinharam a necessidade crítica de um processo de formação contínuo e adaptado aos professores, além da importância de políticas educacionais focadas na promoção da equidade no acesso às tecnologias.

Os resultados destacaram tanto os desafios quanto as oportunidades no campo da educação. Entre os principais obstáculos identificados estão a garantia de um acesso equitativo às tecnologias e a realização de avaliações autênticas em ambientes digitais. Por outro lado, as perspectivas para a melhoria da formação docente e das práticas educacionais, como a ênfase na aprendizagem baseada em projetos e a colaboração entre diferentes atores do cenário educacional, foram igualmente enfatizadas.



Concluindo, este estudo oferece uma contribuição significativa para o entendimento das complexidades e desafios envolvidos na combinação de tecnologia e metodologias ativas na formação de professores. À medida que a educação avança em resposta às inovações tecnológicas, o papel dos educadores se mostra cada vez mais central neste processo. Assim, destaca-se a importância da formação contínua dos professores e da pesquisa constante como meios para assegurar uma educação de qualidade e acessível a todos.

Olhando para o futuro, vê-se a necessidade de mais pesquisas sobre métodos eficientes de formação de professores, a adaptação das práticas educacionais às mudanças tecnológicas e o desenvolvimento de políticas educacionais que fomentem a inclusão digital e a igualdade de oportunidades. A pesquisa contínua e a colaboração entre educadores, pesquisadores e formuladores de políticas são essenciais para superar esses desafios e alcançar uma educação de excelência para todos.



Referências

ALMEIDA DE SOUZA, C.; FERREIRA DA FONSECA, R. Considerações acerca do uso da Aprendizagem Baseada em Problemas (PBL) em um Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio. *Revista De Educação Matemática*, v. 17, e020049, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.37001/remat25269062v17id443>. Acesso em: 09 de janeiro de 2024.

ALMEIDA, S. C. D. *Convergências entre currículo e tecnologias*. Curitiba: InterSaberes, 2019.

ALVES, A. G.; HOSTINS, R. C. L. Desenvolvimento da imaginação e da criatividade por meio de design de games por crianças na escola inclusiva. *Revista Brasileira de Educação Especial*, v. 25, n. 1, p. 17-36, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbee/a/kJbyj3HKnJdSp8QtY9D96tw/>. Acesso em: 09 de janeiro de 2024.

ARAÚJO, G. S.; SEABRA JUNIOR, M. O. Elementos fundamentais para o design de jogos digitais com o foco no treino de competências e habilidades de estudantes com transtorno do espectro autista: uma revisão sistemática. *Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos*, v. 102, n. 260, p. 120-147, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbeped/a/rCZGCqLWvNdVPsTq3kGJhcG/>. Acesso em: 09 de janeiro de 2024.

ARRUDA, J. S.; CASTRO FILHO, J. A.; SIQUEIRA, L. M. R. C.; HITZSCHKY, R. A. Tecnologias digitais e a prática docente: Como as metodologias ativas podem transformar a formação de professores. In: *XXV Workshop de Informática na Escola*, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.5753/cbie.wie.2019.1429>. Acesso em: 09 de janeiro de 2024.

BACICH, L.; MORAN, J. *Metodologias ativas para uma educação inovadora: Uma abordagem teórico-prática*. Porto Alegre: Penso, 2018. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/7722229/mod_resource/content/1/Metodologias-Ativas-para-uma-Educacao-Inovadora-Bacich-e-Moran.pdf. Acesso em: 09 de janeiro de 2024.

BARBOSA, R. C.; DE CARVALHO, M. E. P.; LÓPEZ, A. M. Inclusão educacional, digital e social de mulheres no interior da Paraíba: uma experiência na UFPB. *Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos*, v. 99, n. 251, p. 148-171, 2018.



Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbeped/a/8fKQNpb3htkp7MvMgSkyjwn/>. Acesso em: 09 de janeiro de 2024.

BATES, T. Educar na Era Digital: design, ensino e aprendizagem. São Paulo: Artesanato Educacional, 2017. (Originalmente publicado em 2015).

BENDER, W. N. Aprendizagem baseada em projetos – Educação diferenciada para o século XXI. Porto Alegre: Penso, 2014.

BERBEL, N. A. N. As metodologias ativas e a promoção da autonomia dos estudantes. Semina: Ciências Sociais e Humanas, Londrina, v. 32, n. 1, p. 25-40, jan./jun. 2011.

CAMARGOS JÚNIOR, A. P. Formação docente e uso de TDICS na educação básica. Brazilian Journal of Development, v. 5, n. 7, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.34117/bjdv5n7-147>. Acesso em: 09 de janeiro de 2024.

COSTA, R. A. R.; SANTOS, W. M. B.; SILVEIRA, M. S. C. da. Educação 4.0 e aprendizagem no contexto da pandemia da COVID-19. Revista Verde Grande – Geografia e Interdisciplinaridade, v. 4, n. 1, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.46551/rvg2675239520221155173>. Acesso em: 09 de janeiro de 2024.

EYNG, A. M. Currículo escolar. Curitiba: InterSaberes, 2012.

FERRARINI, R.; SAHEB, D.; TORRES, P. L. Metodologias ativas e tecnologias digitais. Revista Educação em Questão, v. 57, n. 52, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.21680/1981-1802.2019v57n52ID15762>. Acesso em: 09 de janeiro de 2024.

LEVY, P. Cibercultura. São Paulo: Editora 34, 2008.

LOBO DA COSTA, N. M.; DA SILVA RAMOS, M. A. Práticas inovadoras com tecnologias digitais na formação inicial de professores. Revista Sergipana de Matemática e Educação Matemática, ReviSeM, v. 5, n. 2, p. 1-18, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.34179/revisem.v5i2.12365>. Acesso em: 09 de janeiro de 2024.

MACHADO, D. P.; SOARES, K. R. D. Currículo e sociedade. Curitiba: Contentus, 2020.



MELLO, C.; ALMEIDA NETO, J.; PETRILLO, Regina. Educação 5.0 - Educação para o Futuro. Editora Proesso, 2002.

OLIVEIRA, T. Como se organiza o currículo de outros países? Nova Escola, ed. 321, 2019. Disponível em: <https://bit.ly/7hsfhga>. Acesso em: 09 de janeiro de 2024.

OPERTTI, R.; KANG, H.; MAGNI, G. Análise comparativa dos quadros curriculares nacionais de cinco países: Brasil, Camboja, Finlândia, Quênia e Peru. UNESCO International Bureau of Education, 2018. Disponível em: <https://bit.ly/48223/>. Acesso em: 09 de janeiro de 2024.

PEREIRA, J. A. A. A inclusão das crianças com TDAH no ambiente escolar. Universidade de Brasília – UnB, 2015. Disponível em: https://www.bdm.unb.br/bitstream/10483/15780/1/2015_JucianeA.AndradePereira_tcc.pdf. Acesso em: 09 de janeiro de 2024.

SILVA, J. B.; BILESSIMO, S. M. S.; MACHADO, L. R. Integração de tecnologia na educação: Proposta de modelo para capacitação docente inspirada no TPACK. Educ. rev., v. 37, e232757, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-4698232757>. Acesso em: 09 de janeiro de 2024.

VALENTE, J. A. A sala de aula invertida e a possibilidade do ensino personalizado: uma experiência com a graduação em midialogia. 2018. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/7890911/mod_resource/content/1/Valente%202018_A%20sala%20de%20aula%20invertida%20e%20a%20possibilidade%20do%20ensino%20personalizado-uma%20experi%C3%Aancia%20com%20a%20gradua%C3%A7%C3%A3o%20em%20midialogia.pdf. Acesso em: 09 de janeiro de 2024.

WUNSCH, L. P. Tecnologias na Educação: conceitos e práticas. Curitiba: InterSaberes, 2018.