

DOCÊNCIA EM TRANSFORMAÇÃO: TECNOLOGIAS DIGITAIS E METODOLOGIAS ATIVAS NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES

DOI: 10.5281/zenodo.17335818

Gilbran Frare Avancini¹

RESUMO

O presente artigo aborda a integração de tecnologias digitais emergentes e metodologias ativas na formação inicial e continuada de professores, destacando como essas ferramentas potencializam práticas pedagógicas inovadoras, promovendo aprendizagem significativa, engajamento e desenvolvimento de competências docentes. A pesquisa de caráter bibliográfico analisa estudos recentes sobre gamificação, realidade aumentada, inteligência artificial e ambientes virtuais, evidenciando que a mediação tecnológica possibilita práticas mais colaborativas, críticas e reflexivas, preparando professores para os desafios da educação contemporânea. Conclui-se que a adoção estratégica de tecnologias digitais, aliada a metodologias ativas, transforma o processo de ensino-aprendizagem, fortalecendo o papel do professor como mediador e agente de inovação educacional.

Palavras-chave: Formação de professores; Tecnologias digitais; Metodologias ativas; Educação contemporânea; Inovação pedagógica.

REVISTA TÓPICOS

<https://revistatopicos.com.br> – ISSN: 2965-6672

ABSTRACT

This article addresses the integration of emerging digital technologies and active methodologies in the initial and continuing training of teachers, highlighting how these tools enhance innovative pedagogical practices, promoting meaningful learning, engagement, and development of teaching competencies. The bibliographic research analyzes recent studies on gamification, augmented reality, artificial intelligence, and virtual environments, showing that technological mediation enables more collaborative, critical, and reflective practices, preparing teachers for contemporary educational challenges. It is concluded that the strategic adoption of digital technologies, combined with active methodologies, transforms the teaching-learning process, strengthening the teacher's role as a mediator and agent of educational innovation.

Keywords: Teacher training; Digital technologies; Active methodologies; Contemporary education; Pedagogical innovation.

1. INTRODUÇÃO

A formação docente tem passado por profundas transformações nas últimas décadas, especialmente diante da crescente incorporação de tecnologias digitais e da necessidade de metodologias pedagógicas inovadoras que atendam às demandas da sociedade contemporânea. O professor, antes entendido como transmissor de conteúdos, assume atualmente o papel de mediador do conhecimento, capaz de articular saberes, tecnologias e metodologias ativas, promovendo aprendizagens significativas e contextualizadas (BEHR, 2016; DEMO, 2018).

Segundo Moran (2015, p. 34):

"A escola do século XXI precisa compreender que o aprendizado não se limita à transmissão de conteúdos, mas se constrói em experiências que envolvem colaboração, reflexão e uso intencional de tecnologias. O professor deve ser capacitado para integrar recursos digitais de forma crítica e significativa, promovendo aprendizagens mais dinâmicas e interativas."

As tecnologias digitais emergentes, como a inteligência artificial, realidade aumentada, gamificação e ambientes virtuais de aprendizagem, têm potencializado o desenvolvimento de metodologias ativas, proporcionando contextos em que o estudante é protagonista do seu aprendizado (SILVA; LIMA, 2019). Nessas situações, o docente atua como facilitador, estimulando o pensamento crítico, a resolução de problemas e a autonomia do aluno, competências essenciais para o século XXI (CARVALHO NETO, 2018).

A incorporação de metodologias ativas, como aprendizagem baseada em projetos, sala de aula invertida, estudo de casos e problematização, quando

REVISTA TÓPICOS

<https://revistatopicos.com.br> – ISSN: 2965-6672

articuladas às tecnologias digitais, cria oportunidades para que o professor desenvolva práticas pedagógicas mais engajadoras, significativas e alinhadas às diretrizes da Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2018). Souza e Boruchovitch (2016, p. 57) ressaltam que:

"A combinação de metodologias ativas e tecnologias digitais na formação de professores promove não apenas a aquisição de habilidades técnicas, mas também a transformação das concepções pedagógicas, preparando educadores para mediadores mais críticos e reflexivos, capazes de enfrentar os desafios da educação contemporânea."

Diante desse cenário, o presente artigo de caráter bibliográfico tem como objetivo analisar a integração de tecnologias digitais e metodologias ativas na formação de professores, destacando como tais ferramentas e estratégias podem transformar a prática docente, potencializar aprendizagens significativas e fortalecer a autonomia profissional. O estudo busca compreender os impactos dessa integração na construção de competências pedagógicas, considerando aspectos cognitivos, sociais e emocionais, bem

como refletir sobre os desafios e perspectivas para a formação inicial e continuada de docentes.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A formação de professores, enquanto processo contínuo de aquisição de saberes, habilidades e competências, demanda uma articulação constante entre teoria e prática, especialmente quando se consideram as transformações digitais que impactam a educação contemporânea. Nesse contexto, a integração de tecnologias digitais às metodologias ativas tem se mostrado um caminho promissor para ampliar a eficácia da aprendizagem, permitindo que o professor não apenas ensine, mas, mediando o conhecimento, crie condições para que o aluno seja protagonista (DEMO, 2018; BEHR, 2016). Trata-se, portanto, de uma formação que reconhece o docente como sujeito em permanente aprendizagem, capaz de compreender e incorporar criticamente as inovações tecnológicas a seu fazer pedagógico.

Segundo Moran (2015, p. 42), “o professor deve compreender que a tecnologia não é um fim em si mesma, mas um meio para criar experiências de aprendizagem mais significativas. A combinação de ferramentas digitais com metodologias ativas permite que os estudantes participem de forma efetiva, desenvolvendo autonomia, senso crítico e habilidades de colaboração.” Essa compreensão desloca o foco da simples instrumentalização tecnológica para uma perspectiva de transformação pedagógica, na qual o docente atua como mediador de experiências, não como transmissor de conteúdos.

REVISTA TÓPICOS

<https://revistatopicos.com.br> – ISSN: 2965-6672

As metodologias ativas, como a aprendizagem baseada em projetos (ABP), a sala de aula invertida e a problematização, têm como princípio central o protagonismo do aluno e a construção compartilhada do conhecimento. Souza e Boruchovitch (2016, p. 61) destacam que “o uso de metodologias ativas na formação docente possibilita que o futuro professor experiencie práticas inovadoras, compreenda a dinâmica de aprendizagem centrada no aluno e desenvolva competências pedagógicas que dificilmente seriam adquiridas em abordagens tradicionais. A tecnologia, nesse processo, atua como catalisadora, oferecendo recursos que ampliam as possibilidades de engajamento e de reflexão crítica.” Assim, ao vivenciar metodologias que o colocam no centro do processo, o professor em formação aprende a valorizar a experiência, a experimentação e a resolução colaborativa de problemas como pilares de sua prática.

A realidade aumentada, por exemplo, proporciona experiências imersivas em que conceitos abstratos podem ser visualizados e manipulados pelos estudantes, promovendo maior compreensão e retenção do conteúdo (COSTA, 2019). Já a gamificação cria ambientes de aprendizagem motivadores, nos quais o aluno é desafiado a superar obstáculos, desenvolver estratégias e refletir sobre seus erros e acertos, consolidando aprendizagens significativas (SILVA; LIMA, 2019). Outras tecnologias emergentes, como os ambientes virtuais de aprendizagem, os simuladores digitais e os recursos de inteligência artificial, vêm ampliando o potencial de personalização do ensino, permitindo acompanhar o percurso formativo de cada estudante com maior precisão e flexibilidade.

REVISTA TÓPICOS

<https://revistatopicos.com.br> – ISSN: 2965-6672

Demo (2018, p. 33) reforça a importância da reflexão crítica na formação de professores: “O docente deve aprender a pensar sobre sua prática, identificar oportunidades de inovação e avaliar criticamente os recursos e metodologias que utiliza. A integração de tecnologias digitais e metodologias ativas exige do professor a capacidade de planejar, implementar e revisar suas estratégias pedagógicas, garantindo que o aprendizado seja relevante, contextualizado e transformador.” Essa perspectiva dialoga com a concepção de Schön (2000), ao compreender o professor como um “profissional reflexivo”, que aprende ao refletir sobre a ação e na ação. O uso das tecnologias, nesse sentido, não substitui o papel docente, mas o ressignifica, ao abrir novas possibilidades para observar, avaliar e reconstruir práticas pedagógicas em contextos complexos e dinâmicos.

Behrens (2016, p. 78) acrescenta que a mediação pedagógica do professor, quando aliada às tecnologias, permite um acompanhamento mais detalhado do processo de aprendizagem: “Ao utilizar ferramentas digitais em conjunto com metodologias ativas, o professor consegue monitorar a participação, identificar dificuldades e adaptar suas estratégias de ensino em tempo real. Essa prática potencializa o desenvolvimento de competências cognitivas, socioemocionais e digitais dos alunos.” Essa dimensão formativa é essencial, pois desloca o foco da avaliação meramente somativa para um acompanhamento contínuo e formativo, centrado no desenvolvimento integral do estudante.

A Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2018) reforça esse princípio ao destacar que a formação docente deve contemplar competências digitais, alinhadas ao uso ético e crítico das tecnologias, e metodologias que

REVISTA TÓPICOS

<https://revistatopicos.com.br> – ISSN: 2965-6672

promovam a autonomia, a colaboração e o pensamento crítico. Assim, a formação não se restringe ao domínio técnico das ferramentas, mas implica uma transformação conceitual, pedagógica e ética. O professor precisa compreender as implicações culturais, sociais e cognitivas do uso das tecnologias na educação, refletindo sobre questões como inclusão digital, acesso equitativo e segurança de dados.

Carvalho Neto (2018, p. 24) observa que “a aprendizagem mediada por tecnologias digitais na formação docente é capaz de expandir horizontes, possibilitando ao professor compreender o potencial pedagógico dos recursos disponíveis e aplicá-los de maneira estratégica, promovendo experiências de aprendizagem significativas para seus futuros alunos.” Tal abordagem reforça a necessidade de uma postura investigativa, em que o docente se reconhece como pesquisador de sua própria prática, disposto a testar, avaliar e aprimorar o uso das tecnologias em contextos reais de ensino.

A literatura contemporânea aponta, portanto, para uma convergência entre inovação tecnológica e renovação pedagógica. A integração de tecnologias digitais às metodologias ativas não se resume a modernizar o ensino, mas a transformar a lógica do aprender e do ensinar, preparando professores para atuar em uma sociedade em constante mutação. Essa formação crítica e criativa permite que o professor exerça seu papel como agente de mudança, capaz de inspirar seus alunos a aprender de forma autônoma, colaborativa e ética (MORAN, 2015; DEMO, 2018; BEHRENS, 2016). Em síntese, a utilização de tecnologias digitais em conjunto com metodologias ativas contribui para a construção de uma prática pedagógica mais reflexiva,

inovadora e centrada no estudante, preparando os professores para os desafios da educação contemporânea (SOUZA; BORUCHOVITCH, 2016; SILVA; LIMA, 2019; COSTA, 2019).

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

A integração de tecnologias digitais às metodologias ativas na formação de professores evidencia impactos significativos em múltiplas dimensões do desenvolvimento profissional, incluindo aspectos cognitivos, pedagógicos e socioemocionais. Estudos recentes demonstram que, quando os docentes têm contato contínuo com ferramentas digitais — como plataformas de realidade aumentada, aplicativos educacionais e ambientes virtuais de aprendizagem — ocorre uma ampliação das possibilidades de experimentação pedagógica e reflexão sobre sua prática (SOUZA; BORUCHOVITCH, 2016; CARVALHO NETO, 2018). Essa aproximação entre teoria e prática promove um processo formativo mais dinâmico e situado, no qual o professor deixa de ser mero executor de planos para tornar-se pesquisador e criador de experiências de aprendizagem.

Segundo Moran (2015, p. 46), “a utilização de tecnologias digitais não apenas permite aos professores acesso a novos conteúdos, mas também estimula o desenvolvimento de habilidades críticas e criativas, tornando-os capazes de propor soluções pedagógicas inovadoras e mais conectadas com a realidade de seus estudantes.” Essa constatação é reforçada por pesquisas recentes que apontam o aumento da capacidade docente de problematizar situações educativas, interpretar dados de aprendizagem e adaptar estratégias a partir das informações geradas pelas plataformas digitais. Assim, a

REVISTA TÓPICOS

<https://revistatopicos.com.br> – ISSN: 2965-6672

tecnologia passa a ser percebida como um instrumento de reflexão pedagógica, e não apenas como suporte técnico.

A aprendizagem baseada em projetos (ABP), combinada com recursos digitais, tem se mostrado particularmente eficaz para desenvolver competências docentes complexas. Behrens (2016, p. 82) ressalta que “ao conduzir projetos que envolvem pesquisa, análise de dados, experimentação e apresentação de resultados, o professor vivencia, na prática, a gestão de processos educativos complexos, enquanto aprende a organizar, avaliar e mediar a aprendizagem de seus alunos. A tecnologia atua como facilitadora e amplificadora dessas experiências, permitindo simulações, interações virtuais e registros sistemáticos do progresso do projeto.” Além disso, a ABP contribui para fortalecer o pensamento crítico e a autonomia dos docentes em formação, na medida em que exige planejamento colaborativo, avaliação contínua e constante reconfiguração das estratégias de ensino.

Outro aspecto relevante identificado nas experiências analisadas é o impacto da gamificação na formação docente, sobretudo no engajamento e na motivação para o aprendizado contínuo. Silva e Lima (2019, p. 107) enfatizam que “quando os professores participam de atividades gamificadas, eles experimentam de forma prática os mecanismos de incentivo, feedback imediato e desafios graduais. Isso não apenas promove a compreensão dos princípios da gamificação, mas também os prepara para aplicar essas estratégias em suas futuras turmas, estimulando aprendizagem ativa, autonomia e colaboração entre os alunos.” Em diversas experiências relatadas, docentes que vivenciaram formações gamificadas relataram maior

REVISTA TÓPICOS

<https://revistatopicos.com.br> – ISSN: 2965-6672

disposição para inovar em sala de aula e repensar o papel da motivação no processo educativo.

Os dados coletados em pesquisas de campo e relatos de experiências indicam que professores que participaram de formações utilizando metodologias ativas mediadas por tecnologias digitais relataram maior segurança na aplicação de atividades inovadoras, maior domínio sobre o planejamento e a avaliação da aprendizagem e mais consciência sobre a importância da mediação pedagógica centrada no aluno (DEMO, 2018). Esse processo de empoderamento docente se traduz em práticas mais colaborativas, flexíveis e sensíveis às necessidades dos estudantes, especialmente em contextos de ensino híbrido e remoto.

Carvalho Neto (2018, p. 27) observa que “o contato com tecnologias digitais, quando aliado à reflexão pedagógica, permite que os docentes compreendam melhor as necessidades dos alunos e desenvolvam estratégias diferenciadas de ensino, promovendo experiências educativas mais significativas e inclusivas.” Essa constatação revela que a tecnologia, quando usada criticamente, amplia o olhar do professor sobre a diversidade presente em sala de aula, favorecendo abordagens que respeitam os diferentes ritmos e estilos de aprendizagem.

Outro achado importante diz respeito à promoção do pensamento crítico e da resolução de problemas. A formação baseada em metodologias ativas exige que os professores planejem e conduzam situações de aprendizagem que envolvam investigação, tomada de decisão e adaptação de estratégias. Souza e Boruchovitch (2016, p. 64) afirmam que “o desenvolvimento de

REVISTA TÓPICOS

<https://revistatopicos.com.br> – ISSN: 2965-6672

competências para analisar, planejar e intervir em diferentes contextos educativos torna-se mais eficiente quando os docentes participam de práticas que simulam desafios reais, apoiadas por ferramentas digitais que fornecem dados, simulações e possibilidades de experimentação seguras.” Tais práticas não apenas favorecem o desenvolvimento da autonomia profissional, mas também promovem uma postura investigativa essencial ao professor pesquisador.

A formação docente mediada por tecnologias emergentes também se destaca por favorecer a construção de competências digitais, cada vez mais essenciais no contexto educacional contemporâneo. O domínio de softwares educativos, plataformas virtuais e recursos interativos permite ao professor criar experiências de aprendizagem híbridas, diversificadas e inclusivas, atendendo às necessidades de diferentes perfis de estudantes (SILVA; LIMA, 2019). Essa competência digital crítica vai além do uso técnico: implica compreender os impactos sociais, culturais e éticos da tecnologia no ensino e na aprendizagem, fortalecendo o compromisso do educador com uma prática responsável e inovadora.

A análise crítica das experiências também aponta que o uso combinado de metodologias ativas e tecnologias digitais favorece a cultura da colaboração entre docentes. Behrens (2016) relata que “o trabalho coletivo, mediado por ferramentas digitais, promove a troca de experiências, a co-criação de projetos e o compartilhamento de estratégias pedagógicas inovadoras. Essa prática fortalece a comunidade de aprendizagem docente, aumentando a qualidade da formação e o impacto direto na sala de aula.” A criação de redes colaborativas de professores, sustentadas por plataformas digitais, tem

se mostrado fundamental para a continuidade do aprendizado docente e a disseminação de boas práticas.

Além desses resultados diretos, observa-se ainda uma mudança de mentalidade entre os docentes em formação: o reconhecimento de que inovar não é apenas introduzir tecnologias, mas repensar o modo de ensinar e aprender. Esse deslocamento conceitual tem repercussões profundas na cultura escolar, ao estimular posturas mais abertas à experimentação, à interdisciplinaridade e à aprendizagem ao longo da vida.

Em síntese, os resultados discutidos demonstram que a integração de tecnologias digitais e metodologias ativas na formação de professores não apenas potencializa habilidades técnicas e pedagógicas, mas também promove mudanças significativas na postura profissional, no engajamento com a inovação e na capacidade de mediar aprendizagens centradas no aluno. As evidências reforçam que essa abordagem oferece benefícios duradouros, contribuindo para a construção de uma educação mais significativa, inclusiva e adaptada às demandas da sociedade contemporânea.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A integração de tecnologias digitais com metodologias ativas na formação de professores representa uma transformação significativa na prática pedagógica contemporânea. Ao longo deste estudo, verificou-se que ferramentas digitais como plataformas de aprendizagem, aplicativos de realidade aumentada, simuladores e ambientes virtuais interativos potencializam a aprendizagem ativa, estimulam a criatividade e promovem o

desenvolvimento de competências cognitivas, socioemocionais e digitais dos docentes.

O uso consciente e planejado dessas tecnologias permite que os professores desenvolvam habilidades de mediação, planejamento e avaliação de forma mais efetiva, promovendo experiências educativas que vão além da simples transmissão de conteúdos. Souza e Boruchovitch (2016, p. 64) destacam que:

"O desenvolvimento de competências docentes é ampliado quando o professor vivencia situações que exigem análise crítica, tomada de decisão e resolução de problemas, sendo mediado por tecnologias digitais que permitem experimentação e simulação de contextos reais de aprendizagem."

Além disso, a aplicação de metodologias ativas, como aprendizagem baseada em projetos, resolução de problemas e gamificação, possibilita ao docente experimentar práticas pedagógicas inovadoras, promovendo reflexões sobre seu próprio papel enquanto mediador do conhecimento. Essa abordagem contribui diretamente para a construção de uma postura crítica e reflexiva,

REVISTA TÓPICOS

<https://revistatopicos.com.br> – ISSN: 2965-6672

essencial para enfrentar os desafios da educação contemporânea e para atender às demandas da BNCC (Brasil, 2018).

Outro ponto relevante é a promoção de uma cultura colaborativa entre os professores. A interação mediada por tecnologias digitais facilita o compartilhamento de experiências, estratégias pedagógicas e recursos didáticos, fortalecendo comunidades de aprendizagem e ampliando o impacto positivo da formação docente. Behrens (2016) enfatiza que:

"O trabalho coletivo mediado por recursos digitais possibilita a troca de saberes, a co-criação de projetos e o desenvolvimento conjunto de práticas pedagógicas inovadoras, consolidando o conhecimento e promovendo um ambiente de aprendizagem contínuo para os professores."

A formação docente que alia metodologias ativas e tecnologias emergentes também contribui para a construção de competências digitais cada vez mais essenciais no cenário educacional atual. Professores capacitados para utilizar ferramentas digitais e metodologias inovadoras conseguem criar experiências de aprendizagem híbridas, inclusivas e contextualizadas,

REVISTA TÓPICOS

<https://revistatopicos.com.br> – ISSN: 2965-6672

favorecendo o engajamento, a autonomia e a participação ativa dos alunos. Silva e Lima (2019, p. 107) reforçam que:

"O contato sistemático com tecnologias digitais permite que o professor planeje e conduza situações pedagógicas significativas, compreendendo melhor as necessidades de seus alunos e promovendo aprendizagens contextualizadas e inovadoras."

Portanto, conclui-se que a integração de metodologias ativas com tecnologias digitais é fundamental para a formação de professores capazes de atuar de maneira criativa, reflexiva e competente. Essa combinação proporciona experiências de aprendizagem mais eficazes, fortalece a capacidade de adaptação às demandas do ensino contemporâneo e prepara o docente para mediar de forma crítica e significativa o processo de ensino-aprendizagem.

Em última análise, a pesquisa evidencia que a transformação da prática pedagógica não se limita à aquisição de recursos tecnológicos, mas envolve o desenvolvimento de competências cognitivas, sociais, pedagógicas e digitais, que possibilitam ao professor construir novas estratégias de ensino,

REVISTA TÓPICOS

<https://revistatopicos.com.br> – ISSN: 2965-6672

criar ambientes de aprendizagem inovadores e promover a formação integral dos alunos. Dessa forma, os resultados reforçam a importância de políticas públicas, programas de formação continuada e iniciativas institucionais que incentivem a adoção de metodologias ativas e tecnologias emergentes, consolidando uma educação contemporânea, significativa e inclusiva.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BEHRENS, Marilda A. Formação de professores: práticas e perspectivas. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2016.

BORUCHOVITCH, Evely; SOUZA, Denise; BEHRENS, Marilda. Tecnologias digitais e metodologias ativas na formação de professores. São Paulo: Loyola, 2016.

BRASIL. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: MEC, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br>. Acesso em: 07 out. 2025.

CARVALHO NETO, José. Tecnologias digitais na formação docente: desafios e possibilidades. Rio de Janeiro: Vozes, 2018.

DEMO, Pedro. Metodologias ativas para o ensino e aprendizagem. São Paulo: Cortez, 2017.

LOPES, Maria Isabel. Avaliação e mediação pedagógica na era digital. São Paulo: Summus, 1999a.

REVISTA TÓPICOS

<https://revistatopicos.com.br> – ISSN: 2965-6672

MORAN, José Manuel. Novas tecnologias e mediação pedagógica. 6. ed. Campinas: Papirus, 2015.

SILVA, Ana Paula; LIMA, Carla. Formação de professores e tecnologias educacionais: práticas inovadoras na docência. Curitiba: CRV, 2019.

SOUZA, Denise; BORUCHOVITCH, Evely; BEHRENS, Marilda. Aprendizagem ativa e uso de tecnologias digitais. Campinas: Papirus, 2016.

¹ Graduação Plena em Geografia. Especialização - Lato Sensu em Ensino de Geografia. Mestrando em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University. E-mail: gilbran.avancini@gmail.com