

METODOLOGIAS ATIVAS CONTEMPORÂNEAS E INOVAÇÃO PEDAGÓGICA NA EDUCAÇÃO BÁSICA

Leonilda do Nascimento da Silva¹

Luiz Alberto Pilatti²

RESUMO

A educação contemporânea enfrenta desafios associados às transformações tecnológicas, sociais e culturais do século XXI, exigindo práticas pedagógicas mais inovadoras, flexíveis e centradas no estudante. Nesse contexto, as metodologias ativas têm se consolidado como estratégias relevantes para promover protagonismo discente, aprendizagem significativa, colaboração e desenvolvimento de competências contemporâneas. Este trabalho tem como objetivo discutir as contribuições das metodologias ativas contemporâneas para a inovação pedagógica na Educação Básica, com ênfase na Educação Tecnológica e no desenvolvimento de competências previstas pela Base Nacional Comum Curricular. Parte-se do pressuposto de que a integração entre metodologias ativas e tecnologias digitais potencializa práticas pedagógicas mais inovadoras e alinhadas às competências contemporâneas. Trata-se de uma pesquisa qualitativa, de natureza bibliográfica e caráter exploratório, fundamentada em autores nacionais e internacionais que discutem Aprendizagem Baseada em Projetos, ensino híbrido, cultura maker, gamificação e inteligência artificial na educação, bem como em produções acadêmicas contemporâneas relacionadas à inovação pedagógica. A análise indica que essas abordagens favorecem maior participação discente, autonomia, criatividade, resolução de problemas e aprendizagem colaborativa, além de ampliarem as possibilidades pedagógicas por meio das tecnologias digitais. Destaca-se, ainda, que a integração entre metodologias ativas e tecnologias emergentes, especialmente a inteligência artificial, tem promovido mudanças significativas nos processos de ensino e aprendizagem, exigindo novas competências docentes, reorganização curricular e mediação pedagógica crítica. Conclui-se que as metodologias ativas representam caminhos consistentes para a inovação pedagógica na Educação Básica, contribuindo para a formação de estudantes críticos, criativos, autônomos e preparados para os desafios da sociedade contemporânea.

Palavras-chave: metodologias ativas; inovação pedagógica; educação tecnológica; inteligência artificial; aprendizagem colaborativa.

ABSTRACT

Contemporary education faces challenges related to the technological, social, and cultural transformations of the twenty-first century, requiring more innovative, flexible, and student-centered pedagogical practices. In this context, active methodologies have become relevant strategies to foster student agency, meaningful learning, collaboration, and the development of

1 Doutoranda em Ensino de Ciência e Tecnologia - PPGET/UTFPR. Mestre em Ensino de Física. Professora da Educação Básica - SEED/RR. E-mail: leonildasilva@alunos.utfpr.edu.br.

2 Orientador Doutor do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciência e Tecnologia - UTFPR. E-mail: lapilatti@utfpr.edu.br.

contemporary competencies. This paper aims to discuss the contributions of contemporary active methodologies to pedagogical innovation in Basic Education, with emphasis on Technological Education and on competencies established by the Brazilian National Common Curricular Base. The study is qualitative, bibliographic, and exploratory, grounded in national and international authors who discuss Project-Based Learning, blended learning, maker culture, gamification, and artificial intelligence in education, as well as in recent academic studies on pedagogical innovation. The analysis indicates that these approaches favor greater student participation, autonomy, creativity, problem-solving, and collaborative learning, while also expanding pedagogical possibilities through digital technologies. It also highlights that the integration of active methodologies and emerging technologies, especially artificial intelligence, has promoted significant changes in teaching and learning processes, requiring new teaching competencies, curricular reorganization, and critical pedagogical mediation. It is concluded that active methodologies represent consistent pathways for pedagogical innovation in Basic Education, contributing to the education of critical, creative, autonomous students who are better prepared for the challenges of contemporary society.

Keywords: active methodologies; pedagogical innovation; technological education; artificial intelligence; collaborative learning.

INTRODUÇÃO

As transformações sociais, tecnológicas e culturais das últimas décadas têm provocado mudanças significativas nos processos educacionais, exigindo novas formas de ensinar e aprender. Nesse contexto, o modelo tradicional de ensino, centrado na transmissão de conteúdos, mostra-se insuficiente diante das demandas contemporâneas de formação de sujeitos críticos, criativos, colaborativos e capazes de resolver problemas reais de maneira ativa e reflexiva.

No entanto, pensar a inovação pedagógica implica reconhecer que toda mudança metodológica precisa estar articulada a finalidades educativas mais amplas. Nessa direção, Libâneo (2013) adverte que a renovação das práticas escolares não pode prescindir de intencionalidade pedagógica, mediação docente qualificada e compromisso com a formação crítica dos estudantes.

As metodologias ativas emergem como estratégias importantes para promover práticas pedagógicas centradas no estudante, favorecendo protagonismo discente, autonomia, aprendizagem significativa e construção colaborativa do conhecimento. Moran (2018) observa que tais metodologias contribuem para uma aprendizagem mais profunda ao estimular investigação, autoria e participação efetiva dos estudantes. De modo convergente, Bacich e Moran (2018) destacam que práticas como Aprendizagem Baseada em Projetos, ensino híbrido e sala de aula invertida ampliam a participação discente e fortalecem competências essenciais à contemporaneidade.

Além disso, o avanço das tecnologias digitais e das ferramentas baseadas em inteligência artificial (IA) tem ampliado as possibilidades de inovação pedagógica, flexibilização do ensino e personalização da aprendizagem. Recursos digitais, plataformas adaptativas e ambientes virtuais colaborativos passaram a integrar de maneira mais intensa os processos educativos, especialmente em cenários pós-pandêmicos, evidenciando a necessidade de práticas pedagógicas mais híbridas, dinâmicas e conectadas à cultura digital. Estudos recentes, como os de Borges (2022), Costa, Gonçalves e Ferro-Lebres (2022) e Amante e Fernandes (2023), reforçam que a inovação pedagógica depende não apenas da presença das tecnologias, mas de sua articulação

com metodologias participativas e intencionalidade formativa.

No cenário brasileiro, a Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2018) reforça a importância do desenvolvimento de competências relacionadas ao pensamento crítico, à criatividade, à cultura digital, à resolução de problemas e ao protagonismo juvenil. Nesse sentido, as metodologias ativas configuram-se como possibilidades relevantes para fortalecer práticas pedagógicas inovadoras e alinhadas às demandas da Educação Tecnológica contemporânea.

Diante dessas considerações, este trabalho tem como objetivo discutir as contribuições das metodologias ativas contemporâneas para a inovação pedagógica na Educação Básica, enfatizando suas relações com a Educação Tecnológica, com as tecnologias digitais e com as competências do século XXI. Metodologicamente, trata-se de uma pesquisa qualitativa, bibliográfica e exploratória, desenvolvida por meio do levantamento e da análise de produções científicas nacionais e internacionais relacionadas às metodologias ativas, inovação pedagógica, ensino híbrido, Aprendizagem Baseada em Projetos, cultura digital e inteligência artificial na educação. Esse percurso metodológico busca compreender como tais abordagens podem ampliar a participação discente, favorecer a aprendizagem significativa e contribuir para a renovação dos processos de ensino e aprendizagem na Educação Básica.

METODOLOGIAS ATIVAS E PROTAGONISMO DISCENTE

As metodologias ativas promovem mudanças significativas na organização do processo de ensino-aprendizagem ao colocarem o estudante como sujeito ativo da construção do conhecimento. Em vez de restringirem o papel discente à recepção de informações, essas abordagens mobilizam investigação, análise, interação, autoria e resolução de problemas. Diesel, Baldez e Martins (2017) ressaltam que tais metodologias fortalecem o protagonismo discente ao favorecerem a problematização da realidade e a construção significativa do conhecimento.

Entre essas abordagens, destaca-se a Aprendizagem Baseada em Projetos, entendida como estratégia que organiza a aprendizagem em torno de problemas reais, desafios contextualizados e produção de soluções. Bender (2014) argumenta que essa metodologia favorece a interdisciplinaridade, o trabalho em equipe e o pensamento crítico. Seu potencial é especialmente relevante na Educação Básica, pois permite aproximar os conteúdos escolares da experiência concreta dos estudantes e dos desafios do território em que vivem.

No campo da inovação pedagógica, também merece destaque a aprendizagem colaborativa, que desloca o foco do desempenho individual isolado para processos de construção conjunta do conhecimento. Ao trabalhar em grupo, argumentar, negociar ideias e elaborar soluções compartilhadas, os estudantes desenvolvem competências cognitivas e socioemocionais fundamentais à formação integral.

ENSINO HÍBRIDO, CULTURA DIGITAL E INOVAÇÃO

O ensino híbrido e a sala de aula invertida ganharam maior centralidade em razão da necessidade de flexibilização das práticas pedagógicas e da intensificação do uso de ambientes digitais. Bacich, Tanzi Neto e Trevisani (2015) defendem que o ensino híbrido combina tempos, espaços, recursos e metodologias, favorecendo a personalização da aprendizagem e a flexibilidade curricular. Bergmann e Sams (2016), por sua vez, mostram que a sala de aula invertida reorganiza o processo pedagógico ao deslocar parte da exposição de conteúdos para momentos prévios, liberando o tempo presencial para atividades práticas, colaborativas e problematizadoras.

A literatura também indica que a inovação pedagógica não depende apenas da introdução de ferramentas tecnológicas. Kenski (2012) destaca que o uso educativo das tecnologias exige intencionalidade, mediação docente e integração com objetivos formativos claros. Nessa mesma

direção, Borges (2022), ao discutir metodologias ativas no ensino superior em Ciências da Saúde, evidencia que a aprendizagem se torna mais significativa quando as estratégias pedagógicas articulam participação discente, reflexão crítica e contextos reais de aplicação.

Pesquisas recentes reforçam a relação entre tecnologias colaborativas e inovação pedagógica. Costa, Gonçalves e Ferro-Lebres (2022), ao analisarem processos de cocriação mediados pela plataforma Miro, indicam que ferramentas digitais podem fortalecer o trabalho em equipe, a literacia digital e a continuidade da aprendizagem para além do espaço físico da sala de aula. Embora o estudo esteja situado em outro nível de ensino, suas contribuições são pertinentes para a Educação Básica, especialmente quando se pensa em colaboração, autoria e aprendizagem mediada por tecnologias.

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E NOVAS POSSIBILIDADES PEDAGÓGICAS

O avanço recente da inteligência artificial vem provocando transformações relevantes nos processos educacionais. Ferramentas de IA generativa, sistemas adaptativos, assistentes de aprendizagem e recursos de análise de dados educacionais têm ampliado as possibilidades de personalização, apoio à produção textual, organização de trilhas formativas e acompanhamento mais individualizado dos estudantes.

Holmes, Bialik e Fadel (2019) argumentam que a inteligência artificial pode apoiar experiências de aprendizagem mais adaptativas e centradas nas necessidades dos estudantes. No entanto, Selwyn (2019) alerta que a adoção dessas tecnologias exige reflexão crítica sobre ética, vigilância, privacidade, desigualdade digital e redefinição do papel docente. A IA não substitui a docência, mas amplia a necessidade de curadoria, mediação pedagógica crítica e uso ético da informação.

Amante e Fernandes (2023), ao discutirem inovação pedagógica articulada a parcerias educacionais e produtivas, reforçam que metodologias ativas e colaboração institucional são vetores centrais de transformação do ensino. Essa leitura permite compreender que a IA, quando integrada a práticas participativas e reflexivas, pode ampliar a qualidade da aprendizagem; contudo, quando usada de forma instrumental e descontextualizada, tende a reproduzir problemas já existentes.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise realizada indica que as metodologias ativas vêm se consolidando como caminhos importantes para a inovação pedagógica na Educação Básica. Estratégias como Aprendizagem Baseada em Projetos, ensino híbrido, gamificação, aprendizagem colaborativa e uso orientado de tecnologias digitais favorecem maior participação discente, desenvolvimento da autonomia e construção significativa do conhecimento. Em termos pedagógicos, isso significa substituir práticas centradas na reprodução de conteúdos por experiências de aprendizagem baseadas em investigação, participação e resolução de problemas.

Observa-se que a integração entre metodologias ativas e tecnologias digitais amplia as possibilidades pedagógicas ao promover flexibilização do ensino, personalização da aprendizagem e maior interação entre estudantes e professores. Tais aspectos dialogam com as competências previstas na BNCC, sobretudo aquelas relacionadas à cultura digital, comunicação, argumentação, responsabilidade e protagonismo. Nesse contexto, ferramentas baseadas em IA vêm ganhando destaque por possibilitarem apoio pedagógico, adaptação de conteúdos, produção de materiais e acompanhamento mais individualizado da aprendizagem.

Além disso, práticas colaborativas e metodologias centradas em problemas contribuem para o desenvolvimento de competências contemporâneas relacionadas ao pensamento crítico, à

criatividade, à comunicação e ao trabalho em equipe. O diálogo com pesquisas recentes mostra que a inovação pedagógica se fortalece quando o uso da tecnologia ocorre de forma associada a processos participativos, planejamento docente e foco em desafios concretos. Por essa razão, as metodologias ativas não devem ser compreendidas apenas como um conjunto de técnicas, mas como perspectiva pedagógica voltada à aprendizagem significativa e à formação integral.

Entretanto, os estudos analisados também apontam desafios importantes para a implementação dessas abordagens. Entre eles, destacam-se a necessidade de formação docente continuada, a desigualdade de acesso às tecnologias digitais, as limitações de infraestrutura escolar e a dificuldade de reorganização curricular. Soma-se a isso o desafio ético colocado pela ampliação do uso de IA, o que exige políticas institucionais, orientação pedagógica e construção de critérios claros para seu uso crítico e responsável.

Desse modo, a inovação pedagógica na Educação Básica requer mais do que a inserção de recursos tecnológicos. Ela depende de mudanças nas práticas educativas, na cultura escolar e nas formas de interação entre professores, estudantes e conhecimentos. O potencial transformador das metodologias ativas reside, precisamente, na possibilidade de articular currículo, tecnologia, participação e resolução de problemas em experiências formativas mais contextualizadas, colaborativas e socialmente relevantes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As metodologias ativas configuram-se como estratégias consistentes para fortalecer processos de inovação pedagógica na Educação Básica, especialmente no contexto da Educação Tecnológica. Ao promoverem protagonismo discente, aprendizagem significativa, colaboração e resolução de problemas, essas abordagens contribuem para a formação de estudantes críticos, criativos e autônomos.

Além disso, as tecnologias digitais e a IA ampliam significativamente as possibilidades pedagógicas, favorecendo a flexibilização do ensino, a personalização da aprendizagem e novas formas de interação educacional. Contudo, sua utilização requer reflexão crítica, formação docente e atenção às questões éticas e sociais envolvidas. A inovação pedagógica, portanto, não se esgota na adoção de ferramentas, mas depende da construção de práticas didáticas coerentes com os objetivos educacionais e com as necessidades concretas dos estudantes.

Dessa forma, compreende-se que a integração entre metodologias ativas, tecnologias emergentes e práticas colaborativas representa um caminho importante para a construção de experiências educacionais mais inovadoras, contextualizadas e alinhadas às demandas da sociedade contemporânea. Para a Educação Básica, isso significa fortalecer processos de ensino e aprendizagem capazes de desenvolver competências acadêmicas, digitais, sociais e éticas, indispensáveis à formação integral dos sujeitos. Mais do que tendências metodológicas, essas abordagens indicam uma reorientação na organização do ensino contemporâneo, exigindo novas competências docentes, reorganização curricular e integração crítica entre tecnologia, inovação pedagógica e formação humana.

REFERÊNCIAS

AMANTE, Susana; FERNANDES, Rosina. Aligning HE pedagogical innovation with VET, industry, and research partnerships: insights on the Demola Portugal initiative. *Education Sciences*, Basel, v. 13, n. 1, p. 93, 2023.

BACICH, Lilian; MORAN, José (org.). *Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática*. Porto Alegre: Penso, 2018.

BACICH, Lilian; TANZI NETO, Adolfo; TREVISANI, Fernando de Mello (org.). *Ensino híbrido: personalização e tecnologia na educação*. Porto Alegre: Penso, 2015.

BENDER, William N. *Aprendizagem baseada em projetos: educação diferenciada para o século XXI*. Porto Alegre: Penso, 2014.

BERGMANN, Jonathan; SAMS, Aaron. *Sala de aula invertida: uma metodologia ativa de aprendizagem*. Rio de Janeiro: LTC, 2016.

BORGES, Ana Margarida Passos. *Ensino-aprendizagem em Ciências da Saúde: metodologias ativas no ensino superior*. 2022. Relatório de estágio (Mestrado em Ciências Aplicadas à Saúde) – Instituto Politécnico de Bragança, Bragança, 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: MEC, 2018.

COSTA, Juliana; GONÇALVES, Vitor; FERRO-LEBRES, Vera. Processos de cocriação e colaboração no projeto Demola através da plataforma Miro. In: *CONFERÊNCIA IBÉRICA DE INOVAÇÃO NA EDUCAÇÃO COM TIC*, 8., 2022, Bragança. *Livro de Atas*. Bragança: Instituto Politécnico de Bragança, 2022. p. 83-90.

DIESEL, Aline; BALDEZ, Alda Leila Santos; MARTINS, Silvana Neumann. Os princípios das metodologias ativas de ensino: uma abordagem teórica. *Revista Thema*, Lajeado, v. 14, n. 1, p. 268-288, 2017.

HOLMES, Wayne; BIALIK, Maya; FADEL, Charles. *Artificial intelligence in education: promises and implications for teaching and learning*. Boston: Center for Curriculum Redesign, 2019.

KENSKI, Vani Moreira. *Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação*. 8. ed. Campinas: Papirus, 2012.

LIBÂNEO, José Carlos. *Didática*. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2013.

MORAN, José. Metodologias ativas para uma aprendizagem mais profunda. In: BACICH, Lilian; MORAN, José (org.). *Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática*. Porto Alegre: Penso, 2018. p. 1-25.

SELWYN, Neil. *Should robots replace teachers? AI and the future of education*. Cambridge: Polity Press, 2019.