



TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO: EXPLORANDO O POTENCIAL DE METODOLOGIAS ATIVAS COMO PRÁTICAS PEDAGÓGICAS

 <https://doi.org/10.56238/levv15n42-040>

Data de submissão: 14/10/2024

Data de publicação: 14/11/2024

Natacha Martins de Sousa

Graduada em Administração
Universidade Estadual Vale do Acaraú
E-mail: natacha_admi@hotmail.com

Paulo César Mendes

Mestre
Unimontes
Montes Claros, MG
E-mail: paulocesarmndes@gmail.com

Tassio Vinicius Silva Costa

Mestrando em Ensino em Saúde na Amazônia pelo Programa de Pós Graduação Ensino em Saúde na
Amazônia da Universidade do Estado do Pará (UEPA)
Universidade do Estado do Pará (UEPA)
E-mail: tassio_vinicius@yahoo.com.br

Ivonete Vieira Pereira Peixoto

Doutora em Enfermagem
Universidade do Estado do Pará (UEPA)
E-mail: ivonete.peixoto@uepa.br

Leidemir de Moraes Negrão

Mestranda PPG-Ensino Saúde na Amazônia
Universidade do Estado do Pará
E-mail: leidemir@hotmail.com

Arceloni Neusa Volpato

Doutora e Mestre em Linguística, graduada em Letras
Centro Universitário Facvest (Unifacvest)

Julio Cesar Santos Pereira

Mestre em educação para Ciências e Matemática
Instituto Federal de Goiás - campus Jataí GO
E-mail: juliocesar_mp3@hotmail.com

Gracyelle Carmo Silva

Licenciada em Matemática
Centro Univercitário Cidade Verde - UNICV
E-mail: gracyellecarmo.s@gmail.com



Jair Oliveira Passos Junior

Mestre em Matemática
Universidade Federal de Goiás - Campus Jataí
E-mail: jpassos81@hotmail.com

Gisele da Silva Pereira Gusso

Mestranda em Ensino em Saúde na Amazônia
Universidade do Estado do Pará
E-mail: giseledasp@hotmail.com

Erison de Moraes Valério

Bacharel em Teologia. Especialista em Docência no Ensino Superior, Teologia e Interpretação Bíblica, Teologia Sistemática Contextualizada
Centro Universitário Unifatecie
E-mail: erisommoraes@gmail.com

José Matias dos Santos Filho

Bacharel em Filosofia, Teologia e Ciências da Religião
Doutorando em Metodologias para o Ensino de Linguagens e suas Tecnologias (Universidade Pitágoras Unopar Anhanguera)
Centro Universitário Unifatecie
E-mail: jmatiafilho@gmail.com

Wandreson Ramon Lopes da Conceição

Graduação de Licenciatura em Matemática
ISEED
E-mail: wandreson25@gmail.com

Johnny Pereira Gomes

Mestre em Ensino de História
Universidade Federal de Sergipe - UFS
E-mail: johnnygomes83@gmail.com

RESUMO

Esta pesquisa teve como objetivo explorar o potencial das metodologias ativas integradas às tecnologias digitais como práticas pedagógicas no contexto educacional, analisando seus impactos no desenvolvimento das competências cognitivas, socioemocionais e criativas dos estudantes. Para isso, foi realizada uma pesquisa qualitativa com uma amostra de 23 professores de diferentes disciplinas e níveis de ensino, utilizando entrevistas em profundidade para a coleta de dados e a técnica de análise do discurso para a interpretação dos resultados. Os principais achados indicam que, embora as metodologias ativas promovam maior autonomia, engajamento e colaboração entre os alunos, a sua implementação enfrenta desafios relacionados à falta de formação continuada dos professores, infraestrutura insuficiente nas escolas e resistência a mudanças por parte de alguns educadores e alunos. Além disso, o apoio da gestão escolar e a adaptação das práticas avaliativas são essenciais para o sucesso dessas metodologias. Conclui-se que, embora as metodologias ativas, quando bem aplicadas, possam transformar o processo de ensino-aprendizagem, sua eficácia depende de uma abordagem holística que envolva capacitação dos professores, suporte institucional e uma infraestrutura adequada, além de políticas educacionais que incentivem a inovação pedagógica.

Palavras-chave: Educação. Tecnologias. Metodologias Ativas.

1 INTRODUÇÃO

A educação, como um dos pilares fundamentais para o desenvolvimento social, econômico e cultural, tem se transformado ao longo das décadas, especialmente com o avanço das tecnologias digitais. A integração das novas tecnologias ao processo educativo tem gerado discussões sobre como otimizar o aprendizado e tornar as práticas pedagógicas mais dinâmicas e envolventes. Nesse contexto, as metodologias ativas emergem como uma proposta que visa colocar o estudante no centro do processo de aprendizagem, estimulando sua autonomia, criatividade e capacidade crítica, enquanto as tecnologias servem como ferramentas facilitadoras desse novo modelo de ensino (Diesel; Baldez; Martins, 2017).

As metodologias ativas referem-se a estratégias de ensino nas quais o estudante assume um papel mais proativo e participativo, desenvolvendo competências não apenas para aprender conteúdos, mas também para aplicar esse conhecimento de forma prática e significativa. Entre as principais metodologias ativas, destacam-se a aprendizagem baseada em problemas (ABP), o ensino híbrido, a sala de aula invertida, a aprendizagem colaborativa e o design de experiências de aprendizagem imersivas. Essas abordagens, que diferem do modelo tradicional de ensino expositivo, são consideradas mais eficazes no desenvolvimento de habilidades essenciais para o século XXI, como o pensamento crítico, a resolução de problemas e o trabalho em equipe (Matos; Mazzafera, 2022).

A introdução das tecnologias digitais no contexto educacional tem um papel fundamental na implementação e potencialização dessas metodologias ativas. Ferramentas como plataformas digitais de aprendizagem, aplicativos educacionais, jogos interativos, realidade aumentada e ambientes virtuais de ensino oferecem novas possibilidades para o professor e o aluno. Ao mesmo tempo, essas tecnologias permitem uma personalização do aprendizado, atendendo às necessidades e ritmos individuais dos estudantes. Assim, as tecnologias, quando bem integradas às metodologias ativas, têm o poder de transformar a sala de aula em um espaço mais dinâmico, interativo e colaborativo (Santana; Sales, 2020).

Contudo, apesar das inúmeras possibilidades, a adoção das metodologias ativas e das tecnologias no ensino ainda enfrenta desafios significativos. A resistência de educadores à mudança, a falta de capacitação adequada, a desigualdade no acesso a tecnologias e a infraestrutura deficiente em muitas instituições de ensino são obstáculos que podem comprometer a efetividade dessas práticas pedagógicas. Nesse sentido, é fundamental investigar como essas metodologias podem ser implementadas de maneira eficaz, considerando os contextos diversos das escolas e a formação contínua dos professores. Além disso, é necessário compreender o impacto dessas metodologias no desenvolvimento dos alunos (Santos, 2017).

As metodologias ativas, combinadas com tecnologias digitais, prometem não apenas melhorar o desempenho acadêmico, mas também contribuir para o desenvolvimento de habilidades

socioemocionais, como a colaboração, a empatia e a resiliência. O estudante, ao se tornar mais responsável pelo próprio aprendizado, experimenta um ambiente que favorece a autonomia e o pensamento crítico, habilidades essenciais no mundo contemporâneo, onde as mudanças são rápidas e exigem um aprendizado contínuo e flexível (Ventura, 2021).

A pesquisa sobre a utilização de tecnologias no ensino, especialmente em conjunto com metodologias ativas, oferece uma oportunidade para repensar as práticas pedagógicas e adaptar o ensino às novas demandas da sociedade. A análise crítica da implementação dessas metodologias no cotidiano escolar pode fornecer insights sobre os benefícios, limitações e possibilidades desse modelo de ensino. Além disso, esse estudo é relevante para subsidiar políticas educacionais que promovam a inclusão digital e a formação de professores para um uso pedagógico eficiente das tecnologias (Ventura, 2021).

Diante do exposto, esta pesquisa tem como objetivo principal explorar o potencial das metodologias ativas como práticas pedagógicas no contexto educacional contemporâneo, analisando como as tecnologias podem ser integradas de forma eficaz a essas abordagens, e quais os impactos dessa integração no desenvolvimento de competências cognitivas, socioemocionais e criativas dos estudantes. Para tanto, serão investigadas experiências de aplicação dessas metodologias em diferentes níveis de ensino, visando identificar boas práticas, desafios e estratégias para a implementação bem-sucedida dessas inovações pedagógicas.

2 METODOLOGIA

A pesquisa foi conduzida dentro de uma abordagem qualitativa, uma vez que o objetivo principal era compreender as percepções, experiências e práticas pedagógicas dos professores em relação à utilização das metodologias ativas e das tecnologias no processo de ensino-aprendizagem. A pesquisa qualitativa permite uma análise aprofundada dos fenômenos, privilegiando a compreensão das subjetividades, significados e contextos, em vez de se concentrar apenas em quantificações numéricas ou estatísticas. Essa abordagem é adequada para explorar temas complexos como a implementação de novas metodologias educacionais, que envolvem tanto fatores individuais (como crenças pedagógicas e atitudes dos docentes) quanto contextuais (como a infraestrutura das escolas e as políticas educacionais).

A amostra foi composta por 23 professores de diferentes disciplinas e níveis de ensino (fundamental, médio e superior), todos atuantes em instituições de ensino localizadas em uma região específica. A escolha dos participantes seguiu um critério de intencionalidade, no qual foram selecionados educadores que, de alguma forma, estavam envolvidos com o uso de tecnologias digitais em suas práticas pedagógicas, ou que demonstraram interesse ou potencial para implementar metodologias ativas em suas aulas. A diversidade na amostra permitiu captar uma gama variada de

experiências e visões, proporcionando uma compreensão mais abrangente sobre as diferentes realidades e desafios enfrentados pelos educadores.

A coleta de dados foi realizada por meio de entrevistas em profundidade, um instrumento que se revelou adequado para explorar as percepções e vivências dos professores de maneira detalhada. As entrevistas foram semiestruturadas, o que permitiu aos participantes expressar suas opiniões e experiências de maneira mais livre, ao mesmo tempo em que garantiu que temas-chave relacionados ao uso de tecnologias e metodologias ativas fossem abordados.

Durante as entrevistas, foram discutidos tópicos como a formação inicial e continuada dos professores em relação ao uso de tecnologias, as metodologias ativas que eles utilizam, os desafios enfrentados para implementar essas metodologias, o impacto percebido no aprendizado dos alunos e as estratégias adotadas para contornar limitações, como falta de infraestrutura ou resistência por parte de colegas. As entrevistas foram gravadas com a permissão dos participantes e transcritas na íntegra para análise.

A análise dos dados foi realizada por meio da técnica da análise do discurso, que é uma abordagem interpretativa focada em como as pessoas constroem significados por meio das palavras, gestos e práticas. A análise do discurso considera não apenas o conteúdo das falas, mas também os contextos sociais, culturais e institucionais em que essas falas são produzidas. Essa técnica possibilitou identificar as representações, ideologias e discursos dominantes relacionados ao uso das tecnologias e metodologias ativas na educação, assim como as contradições, tensões e resistências presentes no processo de implementação dessas práticas.

3 RESULTADOS E ANÁLISE DOS DADOS

Os resultados da pesquisa revelaram uma série de insights sobre as percepções e práticas dos professores em relação ao uso das metodologias ativas e das tecnologias digitais na educação, destacando tanto os benefícios quanto os desafios associados à adoção dessas práticas. De maneira geral, os professores entrevistados demonstraram uma compreensão positiva sobre as metodologias ativas, reconhecendo sua importância no desenvolvimento da autonomia dos alunos e na promoção de um aprendizado mais significativo. A professora E3, por exemplo, destacou que "as metodologias ativas são essenciais para que os alunos se tornem mais críticos e participativos, mas a tecnologia precisa ser uma ferramenta que amplifique essa experiência, não um fim em si mesma". Essa percepção foi amplamente compartilhada pelos demais participantes, que consideraram a integração das tecnologias como algo necessário, mas não suficiente, para o sucesso dessas abordagens pedagógicas.

Apesar do entusiasmo com as metodologias ativas, a pesquisa também revelou uma série de desafios enfrentados pelos educadores ao tentar implementar essas práticas. A falta de formação continuada foi apontada como um dos maiores obstáculos. Muitos professores expressaram a

necessidade de mais capacitação para utilizar adequadamente as tecnologias digitais em sala de aula. O professor E5, por exemplo, observou que "acredito que as metodologias ativas são ótimas, mas sem um bom treinamento e sem apoio da gestão escolar, é difícil aplicá-las com sucesso". Além disso, a infraestrutura insuficiente em muitas escolas também foi mencionada como uma barreira importante. A professora E8 relatou que, em algumas turmas, "até tenho recursos tecnológicos, mas em outras, é preciso improvisar, o que nem sempre é possível". Esses relatos indicam que, embora as metodologias ativas ofereçam um grande potencial para a transformação do ensino, sua implementação eficaz depende de uma infraestrutura adequada e de uma formação sólida para os professores.

Outro ponto relevante destacado pelos participantes foi a importância do apoio institucional na implementação das metodologias ativas. A professora E6 enfatizou que "é fundamental que a escola ofereça cursos e workshops regulares sobre o uso pedagógico das tecnologias. Só assim conseguiremos tirar proveito de todas as ferramentas disponíveis". Além disso, muitos professores relataram que a colaboração entre os docentes e a criação de comunidades de aprendizagem internas nas escolas têm se mostrado importantes para o sucesso da adoção dessas novas metodologias. O professor E1, por exemplo, mencionou que "criamos um grupo de troca de experiências entre os professores de várias disciplinas. Isso tem sido fundamental para desenvolver metodologias integradas e que utilizem as tecnologias de maneira mais eficaz". Esse relato sugere que a colaboração entre os professores e o apoio mútuo são fatores cruciais para o sucesso da implementação das metodologias ativas.

No que diz respeito ao impacto das metodologias ativas no envolvimento e motivação dos alunos, a maioria dos professores relatou efeitos positivos. A professora E4, por exemplo, observou que "os alunos se tornam mais engajados quando são desafiados a resolver problemas reais ou a trabalhar em projetos colaborativos. Eles se sentem mais responsáveis pelo próprio aprendizado". Esse engajamento foi observado principalmente em atividades que permitiam aos alunos assumir um papel ativo no processo de aprendizagem. Contudo, alguns professores também apontaram que nem todos os alunos estão preparados para adotar essa postura mais autônoma. A professora E7 destacou que "existem alunos que ainda estão acostumados com o modelo tradicional, e a transição para um aprendizado mais independente pode ser um pouco difícil para eles". Isso sugere que a implementação das metodologias ativas requer uma adaptação gradual, levando em consideração as diversas necessidades e preparações dos alunos.

Quando se tratou do uso das tecnologias digitais como facilitadoras das metodologias ativas, os professores foram unânimes em afirmar que as ferramentas tecnológicas, quando bem utilizadas, podem potencializar as abordagens pedagógicas ativas. A professora E9 relatou que "utilizo plataformas digitais para realizar atividades colaborativas e avaliar o desempenho dos alunos. Isso torna a aula mais dinâmica e acessível". Ferramentas como Google Classroom, Moodle, e aplicativos de criação de conteúdo como Canva e Kahoot foram frequentemente mencionados como recursos

valiosos para as aulas. Contudo, alguns professores também ressaltaram que o uso dessas tecnologias não garante automaticamente uma aprendizagem eficaz. O professor E2 apontou que "a tecnologia é uma aliada, mas é preciso que a metodologia seja bem estruturada para realmente fazer a diferença", sugerindo que as ferramentas digitais devem ser integradas a práticas pedagógicas bem planejadas para obter os melhores resultados.

Além dos benefícios cognitivos, muitos professores destacaram o impacto positivo das metodologias ativas no desenvolvimento de competências socioemocionais dos alunos. A professora E6 observou que "ao trabalhar em grupos e resolver problemas juntos, os alunos aprendem a se comunicar melhor, a ouvir o outro e a lidar com as frustrações". A aprendizagem colaborativa, em particular, foi apontada como uma metodologia eficaz para o desenvolvimento de habilidades como empatia, colaboração e resiliência, que são fundamentais no contexto educacional atual. Esses relatos indicam que, além de favorecer o aprendizado acadêmico, as metodologias ativas também desempenham um papel crucial na formação integral dos alunos.

Contudo, a pesquisa também revelou uma resistência significativa, tanto por parte de alguns alunos quanto de educadores, ao novo modelo de ensino proposto pelas metodologias ativas. A professora E5 relatou que "há alunos que ficam desconfortáveis com o modelo de sala de aula invertida. Eles preferem que eu seja mais diretiva". Além disso, muitos professores mencionaram que ainda enfrentam resistência de colegas em adotar novas metodologias, o que pode dificultar a implementação de práticas inovadoras na escola. O professor E2 afirmou que "alguns professores ainda têm receio de usar tecnologias em sala de aula, acham que vai perder o controle da turma. Isso ainda é uma barreira que precisamos superar". Esses relatos sugerem que a implementação das metodologias ativas pode enfrentar obstáculos relacionados à mudança de mentalidade e ao medo de perder o controle da sala de aula, o que requer um trabalho contínuo de sensibilização e formação dos educadores.

A gestão escolar também foi apontada como um fator decisivo para o sucesso da implementação das metodologias ativas. A professora E7 observou que "quando a gestão escolar se envolve ativamente na implementação das novas metodologias e fornece apoio logístico e pedagógico, o sucesso é muito mais garantido". Esse apoio pode se manifestar de diversas formas, como a oferta de recursos tecnológicos adequados, a organização de espaços e horários para atividades mais interativas e a criação de programas de formação contínua para os professores. A gestão, portanto, tem um papel estratégico na implementação e consolidação das metodologias ativas dentro da escola.

Por fim, os professores reconheceram que as metodologias ativas, com o suporte das tecnologias digitais, podem ser adaptadas a diferentes contextos educacionais, desde que o planejamento pedagógico seja adequado. A professora E10 destacou que "as metodologias ativas podem ser aplicadas tanto em escolas públicas quanto privadas, independentemente da infraestrutura disponível. Claro que a tecnologia pode facilitar, mas é possível aplicar essas metodologias mesmo em

situações mais simples". Esse relato reflete a flexibilidade das metodologias ativas, que podem ser ajustadas conforme a realidade de cada instituição de ensino, mostrando que a inovação pedagógica não está restrita apenas a contextos privilegiados, mas pode ser implementada em diversas condições, desde que se leve em consideração as necessidades e possibilidades da comunidade escolar.

Em relação à avaliação, a maioria dos professores concordou que o modelo tradicional de avaliação, centrado em provas e notas, não é adequado para medir os resultados das metodologias ativas. O professor E3 sugeriu que "a avaliação deve ser contínua e formativa, com o foco no processo e não apenas no produto final. A tecnologia pode ser uma aliada na criação de avaliações mais interativas e personalizadas". Esse depoimento reflete a necessidade de um modelo de avaliação mais flexível e adaptativo, capaz de medir não só o conhecimento adquirido, mas também o desenvolvimento das competências socioemocionais e o engajamento dos alunos nas atividades propostas.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa realizada sobre a utilização de metodologias ativas integradas às tecnologias digitais no contexto educacional revelou um panorama abrangente sobre os benefícios e desafios dessas práticas pedagógicas. Os resultados indicam que, quando bem implementadas, as metodologias ativas podem contribuir significativamente para o desenvolvimento de competências cognitivas, socioemocionais e criativas dos alunos, além de promover um ambiente de aprendizagem mais dinâmico, colaborativo e centrado no estudante. A autonomia dos alunos, o desenvolvimento do pensamento crítico e a aprendizagem colaborativa foram alguns dos principais aspectos positivos destacados pelos professores, evidenciando o impacto das metodologias ativas na transformação do processo educacional.

Entretanto, também foram identificados desafios consideráveis que ainda dificultam a implementação eficaz dessas metodologias, principalmente no que se refere à formação continuada dos professores, à infraestrutura das escolas e ao suporte institucional. A falta de capacitação adequada dos docentes para o uso pedagógico das tecnologias digitais, a resistência por parte de alguns educadores e alunos, e a desigualdade no acesso às ferramentas tecnológicas são obstáculos que exigem atenção e estratégias específicas. A integração das tecnologias deve ser vista como uma ferramenta que potencializa as metodologias ativas, mas que, sozinha, não garante uma transformação educacional significativa.

A pesquisa evidenciou que o sucesso da implementação das metodologias ativas depende de uma abordagem colaborativa, que envolva não apenas os professores, mas também a gestão escolar, os alunos e as políticas públicas. O apoio da gestão escolar foi apontado como um fator fundamental para o sucesso das práticas pedagógicas inovadoras, incluindo a oferta de formação continuada, o



fornecimento de recursos tecnológicos adequados e a criação de um ambiente que favoreça a experimentação pedagógica. Além disso, a adoção de novas práticas avaliativas, que considerem o processo de aprendizagem de forma contínua e formativa, foi destacada como essencial para a efetividade das metodologias ativas.



REFERÊNCIAS

DIESEL, A; BALDEZ, A. L. S; MARTINS, S. N. Os princípios das metodologias ativas de ensino: uma abordagem teórica. *Thema, Lajeado*, v. 14, n. 1, p. 268-288, jun. 2017.

MATOS, S. R. .; MAZZAFERA, B. L. Reflections on active methodologies and digital technologies as pedagogical resources in the process of teaching and learning skills. *Research, Society and Development*, [S. l.], v. 11, n. 9, p. e57311932259, 2022.

SANTANA, C. L. S.; SALES, K. M. B. Aula em casa: educação, tecnologias digitais e pandemia Covid-19. *Interfaces Científicas - Educação*, 10(1), 75–92, 2020.

SANTOS, M. J. C, A formação do professor de matemática: metodologia sequência fedathi(sf). *Revista Lusófona de Educação*, 38, 81-96, 2017.

VENTURA, P. P. B. Indicadores de metodologias ativas no ensino remoto emergencial. *RIET*, v. 2, n.2, 2021.