ISSN 2596-0253

Artigos .COM

Desafios e potencialidades da implementação das metodologias ativas na escola pública

Challenges and potentialities of implementing active methodologies in public schools

Desafíos y potencialidades de la implementación de las metodologías activas en la escuela pública

Simon Gomes Arruda[1], Thaynná Geraldino Pires[2].

RESUMO

Objetivo: Investigar os desafios e potencialidades da implementação das metodologias ativas em escolas públicas, analisando como tais práticas impactam o processo de ensino-aprendizagem e a formação integral dos estudantes. **Revisão bibliográfica:** A literatura aponta que metodologias ativas, como aprendizagem baseada em problemas, sala de aula invertida e projetos interdisciplinares, favorecem maior protagonismo discente e desenvolvimento de competências socioemocionais. Contudo, diversos estudos destacam obstáculos como a resistência docente, carência de formação continuada, limitações estruturais das escolas públicas e dificuldades no acesso a recursos tecnológicos. Por outro lado, experiências relatadas em diferentes redes de ensino evidenciam ganhos expressivos em engajamento, pensamento crítico e colaboração entre alunos, quando tais metodologias são aplicadas de forma planejada e adaptada ao contexto escolar. **Considerações finais:** O estudo evidencia que, apesar dos entraves estruturais e pedagógicos, as metodologias ativas apresentam alto potencial transformador no ensino público, desde que acompanhadas de políticas de apoio e formação docente.

Palavras-chave: Metodologias ativas, Escola pública, Ensino-aprendizagem.

ABSTRACT

Objective: To investigate the challenges and potentialities of implementing active methodologies in public schools, analyzing how such practices impact the teaching-learning process and the holistic development of students. **Literature review:** The literature indicates that active methodologies, such as problem-based learning, flipped classroom, and interdisciplinary projects, foster greater student protagonism and the development of socio-emotional skills. However, several studies highlight obstacles such as teacher resistance, lack of continuous training, structural limitations of public schools, and difficulties in accessing technological resources. On the other hand, experiences reported in different school networks show significant gains in engagement, critical thinking, and student collaboration when these methodologies are applied in a planned and context-adapted manner. **Final considerations:** The study shows that, despite structural and pedagogical barriers, active methodologies hold high transformative potential in public education, provided they are supported by adequate policies and teacher training.

Keywords: Active methodologies, Public school, Teaching-learning.

RESUMEN

Objetivo: Investigar los desafíos y potencialidades de la implementación de metodologías activas en las escuelas públicas, analizando cómo estas prácticas impactan en el proceso de enseñanza-aprendizaje y en la formación integral de los estudiantes. **Revisión bibliográfica:** La literatura señala que las metodologías

[1] Universidade Anhaguera, São Mateus - ES.
[2] Centro Universitário Vale do Cricaré (UNIVIC), São Mateus - ES

SUBMETIDO EM: 8/2025 | **ACEITO EM: 8/2025** | **PUBLICADO EM: 9/2025**

activas, como el aprendizaje basado en problemas, la clase invertida y los proyectos interdisciplinarios, favorecen un mayor protagonismo del estudiante y el desarrollo de competencias socioemocionales. Sin embargo, diversos estudios destacan obstáculos como la resistencia docente, la falta de formación continua, las limitaciones estructurales de las escuelas públicas y las dificultades de acceso a recursos tecnológicos. Por otro lado, experiencias relatadas en diferentes redes educativas evidencian avances significativos en compromiso, pensamiento crítico y colaboración entre los alumnos cuando estas metodologías se aplican de manera planificada y adaptada al contexto escolar. **Consideraciones finales:** El estudio muestra que, a pesar de las barreras estructurales y pedagógicas, las metodologías activas poseen un alto potencial transformador en la educación pública, siempre que estén acompañadas de políticas de apoyo y formación docente.

Palabras clave: Metodologías activas, Escuela pública, Enseñanza-aprendizaje.

INTRODUÇÃO

O cenário educacional contemporâneo tem exigido mudanças significativas nas formas de ensinar e aprender. A escola pública, como espaço fundamental de democratização do conhecimento, enfrenta o desafio de superar práticas tradicionais centradas na transmissão de conteúdo para adotar abordagens pedagógicas mais dinâmicas e participativas. Nesse contexto, as metodologias ativas emergem como alternativa capaz de promover maior engajamento, autonomia e protagonismo estudantil (MARQUES LF, et al., 2025).

As metodologias ativas, fundamentadas em princípios como a aprendizagem significativa e a centralidade do estudante, propõem deslocar o foco do ensino do professor para o aluno, tornando-o responsável pelo próprio processo de aprendizagem, segundo Machado RM (2022) as metodologias ativas mais utilizadas, destacam-se a aprendizagem baseada em problemas (PBL), a sala de aula invertida e os projetos interdisciplinares, que visam à construção coletiva do conhecimento e ao desenvolvimento de competências socioemocionais.

No entanto, Silva AP (2023) salienta que a implementação dessas práticas na escola pública brasileira encontra uma série de obstáculos. Fatores como a carência de recursos tecnológicos, a infraestrutura precária e a resistência de parte do corpo docente diante das inovações pedagógicas representam barreiras que dificultam a efetiva inserção das metodologias ativas no cotidiano escolar. Esses aspectos apontam para a necessidade de políticas públicas consistentes e de investimentos que deem suporte ao processo de transformação educacional.

Outro desafio relevante refere-se à formação inicial e continuada dos professores, de acordo com Scaravelli MR (2024) a ausência de capacitação adequada muitas vezes leva à utilização superficial das metodologias ativas, sem explorar plenamente seu potencial transformador. Isso reforça a importância de programas de formação docente que contemplem não apenas os fundamentos teóricos, mas também práticas aplicadas à realidade da escola pública.

Por outro lado, os estudos e experiências, já, desenvolvidos em diferentes contextos apontam para o potencial das metodologias ativas na melhoria da qualidade da educação, deste modo, Sefton AP e Galini ME (2024) salientam que quando aplicadas de maneira planejada, essas práticas estimulam a autonomia intelectual, fortalecem o pensamento crítico e promovem o trabalho colaborativo, elementos essenciais para a formação integral dos estudantes e para sua inserção cidadã e profissional.

A escola pública, ao adotar metodologias ativas, pode também se tornar um espaço de inovação social, promovendo a integração entre teoria e prática, escola e comunidade, conhecimento científico e realidade cotidiana dos estudantes. Essa aproximação favorece a construção de aprendizagens mais significativas e alinhadas às demandas do século XXI, respondendo tanto às necessidades locais quanto às orientações de políticas educacionais nacionais e internacionais (FREITAS BR, 2025).

Dessa forma, refletir sobre os desafios e as potencialidades da implementação das metodologias ativas na escola pública torna-se fundamental para compreender de que maneira tais práticas podem contribuir para a redução das desigualdades educacionais. Como destacam Ferreira KSC e Estrela E. (2022), trata-se de

analisar não apenas os limites, mas, sobretudo, as oportunidades que emergem quando a inovação pedagógica é colocada a serviço da transformação social.

Assim, este estudo teve como propósito analisar criticamente os entraves e as possibilidades de aplicação das metodologias ativas no contexto da escola pública, buscando identificar caminhos que favoreçam sua consolidação como estratégia pedagógica capaz de ampliar o engajamento dos estudantes, melhorar os índices de aprendizagem e fortalecer o papel da educação pública como promotora de cidadania.

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Conceito e fundamentos das metodologias ativas

As metodologias ativas vêm sendo discutidas como uma abordagem inovadora no campo educacional, cuja principal característica é a centralidade do aluno no processo de ensino-aprendizagem, como salienta Marques LF, et al. (2025) ao contrário do modelo tradicional, em que o professor ocupa a posição de transmissor do conhecimento, nas metodologias ativas o estudante assume um papel de protagonista, sendo incentivado a buscar, analisar e aplicar o saber em contextos reais.

Essa mudança de perspectiva tem raízes nas teorias construtivistas de aprendizagem, especialmente em autores como Piaget e Vygotsky, que já destacavam a importância da interação, da experiência e do desenvolvimento cognitivo ativo para a construção do conhecimento. A partir dessas bases, estudiosos contemporâneos, como Viana AC e Costa AJ (2025), defendem que a escola precisa preparar os estudantes para lidar com um mundo em constante transformação, desenvolvendo competências críticas, criativas e colaborativas.

As metodologias ativas se estruturam em princípios que valorizam a participação, a autonomia e a responsabilidade do estudante, de acordo com Soares RG, et al. (2021) a prática educativa passa a ser organizada de modo a promover situações em que o aluno é desafiado a pensar, problematizar e propor soluções. Isso se materializa em estratégias como a aprendizagem baseada em problemas (PBL), a sala de aula invertida (*flipped classroom*) e o ensino híbrido, entre outras.

A aprendizagem baseada em problemas, por exemplo, consiste em apresentar ao estudante situações reais ou simuladas que demandam análise, pesquisa e trabalho em equipe para sua resolução. Essa metodologia aproxima o ensino da realidade social, despertando o interesse dos alunos e estimulando o desenvolvimento de habilidades de investigação, raciocínio crítico e comunicação (ARRUDA SG, 2025). De acordo com Silva AP. (2023) a sala de aula invertida propõe uma reorganização do tempo pedagógico. O conteúdo expositivo é disponibilizado previamente por meio de recursos digitais ou materiais de apoio, e o tempo em sala de aula é dedicado a atividades práticas, debates e resolução de dúvidas.

Essa estratégia amplia as possibilidades de aprendizagem personalizada e promove maior interação entre estudantes e professores. Outra vertente importante é o ensino híbrido, que combina momentos presenciais e virtuais de aprendizagem. Essa modalidade busca aliar o potencial das tecnologias digitais à interação face a face, permitindo maior flexibilidade e diversidade de experiências formativas. Na escola pública, o ensino híbrido tem se mostrado desafiador devido à falta de infraestrutura tecnológica, mas, quando implementado, apresenta resultados significativos no engajamento discente (CAMATTA MLN, 2025).

Além dessas metodologias, práticas como projetos interdisciplinares, gamificação e estudos de caso também fazem parte do repertório das metodologias ativas, Araújo MA (2025) salienta que todas compartilham a ideia de deslocar o foco do ensino da mera transmissão de conteúdos para a construção compartilhada do conhecimento, favorecendo aprendizagens mais significativas.

Do ponto de vista pedagógico, as metodologias ativas também dialogam com a noção de aprendizagem significativa de Ausubel, que defende que novos conhecimentos são melhor assimilados quando relacionados com experiências prévias do estudante. Assim, o professor atua como mediador e orientador, auxiliando o aluno a relacionar teoria e prática, conhecimento formal e realidade vivida (JÚNIOR JFC, et al., 2023).

Outro fundamento essencial é a interdisciplinaridade, pois como salientam Pinheiro WS e Valente EAT (2025) ao propor que os alunos investiguem problemas reais, as metodologias ativas favorecem a articulação entre diferentes áreas do conhecimento, rompendo com a fragmentação curricular típica do ensino tradicional. Isso amplia a compreensão global dos fenômenos e fortalece a capacidade de análise crítica dos estudantes.

É importante destacar que as metodologias ativas não eliminam o papel do professor, mas o transformam. O docente deixa de ser mero transmissor de informações e passa a atuar como facilitador, orientando o processo e apoiando os alunos na construção do conhecimento, Sefton AP e Galini ME (2024) salientam que essa nova postura requer uma mudança de mentalidade, além de formação pedagógica adequada para lidar com estratégias participativas.

As metodologias ativas também se relacionam com o desenvolvimento de competências socioemocionais, frequentemente chamadas de soft skills. A colaboração, a empatia, a capacidade de resolver problemas e a comunicação interpessoal são elementos valorizados em atividades que demandam trabalho em grupo, interação e tomada de decisões coletivas. Dessa forma, a escola prepara não apenas para o desempenho acadêmico, mas para a vida social e profissional (FERNANDES D, et al., 2022).

Por fim, pode-se afirmar que os fundamentos das metodologias ativas estão ancorados na ideia de que a aprendizagem é mais eficaz quando o aluno participa ativamente de sua construção, em vez de receber o conhecimento de maneira passiva. Essa concepção dialoga com as demandas do século XXI, em que a escola pública precisa formar cidadãos críticos, criativos e aptos a lidar com desafios complexos, deste modo como corrobora Terra ECS (2024) ao compreender esses conceitos, torna-se possível avançar para a análise dos obstáculos e das potencialidades de sua implementação no contexto real das escolas públicas.

Desafios da implementação das metodologias ativas na escola pública

A implementação das metodologias ativas no contexto da escola pública brasileira apresenta múltiplos desafios, que vão desde questões estruturais até aspectos pedagógicos e culturais, cabe ressaltar que Pereira SMJ, et al. (2024) levanta a questão que embora haja um reconhecimento crescente sobre os benefícios dessas práticas, a realidade das escolas públicas ainda é marcada por limitações que dificultam a sua consolidação no cotidiano escolar.

Um dos principais obstáculos é a carência de infraestrutura adequada. Muitas escolas públicas enfrentam problemas de espaço físico limitado, salas de aula superlotadas e ausência de ambientes flexíveis que favoreçam a interação entre os alunos, Vitorino M. (2023) corrobora que essa limitação compromete atividades que demandam trabalho em grupo, reorganização do espaço e uso de recursos tecnológicos.

Além disso, a escassez de equipamentos tecnológicos é uma barreira recorrente. Embora metodologias como sala de aula invertida e ensino híbrido façam uso intenso de plataformas digitais, nem sempre os estudantes têm acesso a computadores, internet ou dispositivos móveis fora da escola. Essa desigualdade tecnológica amplia as dificuldades de implementação e reforça as disparidades sociais já existentes (SOARES ALB, 2024).

Outro desafio é a resistência de parte do corpo docente. Muitos professores foram formados em modelos tradicionais de ensino e não receberam formação inicial orientada para práticas inovadoras tal como apontam Gonçalves LMS, et al. (2024) acabam reproduzindo o método expositivo, sentindo insegurança ou até rejeição frente às metodologias ativas, que exigem um novo posicionamento pedagógico e maior flexibilidade em sala de aula. A falta de formação continuada também impacta significativamente, de acordo com Scaravelli MR (2024) para aplicar metodologias ativas de forma consistente, os docentes precisam de suporte teórico e prático, além de oportunidades para troca de experiências.

Sem esse apoio, muitas vezes as práticas são aplicadas de forma superficial, sem alcançar o potencial de transformação esperado. Outro ponto a considerar é a sobrecarga de trabalho docente. Professores da rede pública frequentemente enfrentam jornadas extensas, atuando em mais de uma escola para complementar renda, de acordo com Vilela APA (2024) essa realidade dificulta a preparação de atividades diferenciadas, que demandam mais tempo de planejamento do que as aulas expositivas tradicionais.

As turmas numerosas são também um entrave significativo. Atividades colaborativas, projetos interdisciplinares e dinâmicas de grupo tornam-se mais complexas de gerenciar quando há grande quantidade de alunos em sala, conforme salienta Celestino LC, et al. (2020) isso exige do professor estratégias adicionais de organização e acompanhamento individualizado, nem sempre viáveis em contextos com recursos humanos limitados.

Outro desafio está relacionado à avaliação. As metodologias ativas demandam formas de avaliação formativa e processual, que valorizem o percurso do estudante, sua capacidade de resolver problemas e a construção coletiva do conhecimento, cabe ressaltar que Lemos G e Almeida LS. (2019), muitas escolas ainda estão presas a modelos de avaliação tradicionais, baseados em provas e notas, o que dificulta a compatibilização entre inovação pedagógica e exigências burocráticas.

Do ponto de vista da gestão escolar, a ausência de políticas institucionais claras que incentivem e apoiem a inovação pedagógica também é um entrave. Muitas iniciativas acabam ficando restritas ao esforço individual de alguns professores, sem articulação com o projeto pedagógico da escola e sem acompanhamento sistemático dos resultados (FERNANDES D, et al., 2022).

O contexto socioeconômico dos alunos também precisa ser considerado. Estudantes do ensino público, em especial do turno noturno, frequentemente precisam conciliar estudo com trabalho e responsabilidades familiares, de acordo com Tavares NA e Silva PVJG (2023) isso reduz o tempo disponível para dedicação a atividades extraclasse, impactando diretamente metodologias que dependem de pesquisa e preparo fora do ambiente escolar.

Há ainda a questão da cultura escolar enraizada. Pais, alunos e até gestores podem inicialmente não compreender ou valorizar a mudança de paradigma que as metodologias ativas propõem, esperando da escola um modelo tradicional de ensino centrado na exposição de conteúdo, conforme salienta Pereira MVS, et al. (2024) essa resistência cultural pode atrasar ou limitar a aceitação das práticas inovadoras.

Por fim, é importante reconhecer que os desafios não inviabilizam a implementação das metodologias ativas, mas evidenciam a necessidade de um processo gradual, acompanhado de políticas públicas de investimento, formação docente e envolvimento da comunidade escolar. Com o devido suporte, é possível superar as barreiras e consolidar práticas pedagógicas mais participativas, capazes de transformar a realidade da escola pública (MOURA LT e SILVA KPM, 2019).

Potencialidades e impactos das metodologias ativas na aprendizagem

Apesar dos inúmeros desafios enfrentados, as metodologias ativas apresentam grande potencial de transformação na educação pública. Uma de suas principais contribuições está no fortalecimento do protagonismo estudantil, pois deslocam o foco do processo de ensino da figura do professor para a atuação ativa do aluno. Esse reposicionamento contribui para que os estudantes se tornem sujeitos críticos, autônomos e conscientes do próprio percurso formativo (MARQUES LF, et al., 2025).

Outro impacto positivo é o aumento do engajamento em sala de aula, Camatta MLN (2025), corrobora que ao participar de atividades práticas, projetos interdisciplinares e discussões coletivas, os alunos tendem a demonstrar maior interesse pelos conteúdos curriculares. Isso se deve ao fato de que as metodologias ativas conectam o conhecimento escolar às vivências cotidianas, conferindo sentido e relevância ao aprendizado.

Do ponto de vista cognitivo, as metodologias ativas estimulam o desenvolvimento de habilidades superiores de pensamento, como análise, síntese e avaliação, conforme descritas na taxonomia de Bloom revisada, Marques FC, et al. (2021) salienta que ao resolver problemas, trabalhar em equipe ou elaborar projetos, os estudantes exercitam a criatividade e a capacidade de aplicar conceitos em situações reais. Além disso, tais metodologias contribuem para a formação de competências socioemocionais. A cooperação, a comunicação interpessoal e a empatia são constantemente mobilizadas em atividades colaborativas. Isso favorece não apenas o desempenho escolar, mas também a preparação para a vida em sociedade e para o mundo do trabalho, que valoriza cada vez mais as chamadas soft skills (KAWAGUCHI PM, et al., 2024).

Outro aspecto relevante é a possibilidade de integração entre teoria e prática, Arruda SG (2025) declara que ao lidar com problemas reais da comunidade, os alunos percebem a aplicabilidade dos conhecimentos adquiridos em sala de aula, tornando a aprendizagem mais significativa. Essa articulação também fortalece o vínculo entre escola e comunidade, ampliando o impacto social da educação.

As metodologias ativas também podem contribuir para a redução da evasão escolar, problema recorrente nas escolas públicas, Costa ACP, et al. (2021) salienta que quando o aluno encontra sentido no que aprende e participa ativamente das aulas, tende a permanecer mais tempo na escola e a valorizar a educação como instrumento de transformação pessoal e coletiva.

Em termos de inovação pedagógica, essas práticas aproximam a escola das demandas do século XXI. O uso de recursos digitais, a gamificação e o ensino híbrido, por exemplo, inserem o estudante em ambientes de aprendizagem mais interativos e alinhados às tecnologias que já fazem parte de seu cotidiano. Isso torna o processo de ensino mais atraente e dinâmico (SILVEIRA GAP, et al., 2025). Outro impacto significativo está na promoção da interdisciplinaridade. Projetos que articulam diferentes áreas do conhecimento possibilitam uma visão mais ampla e complexa dos fenômenos, superando a fragmentação curricular, Pinheiro WS e Valente EAT (2025) corroboram que essa abordagem contribui para formar estudantes capazes de compreender a realidade de maneira integral e propor soluções criativas para problemas complexos.

Do ponto de vista docente, a aplicação das metodologias ativas pode estimular a inovação e a reflexão sobre a prática pedagógica. Professores que se apropriam dessas estratégias relatam maior satisfação profissional, ao perceberem avanços na aprendizagem e no engajamento dos alunos. Isso gera um ciclo virtuoso de motivação e aprimoramento contínuo (CAMATTA MLN, 2025).

Na perspectiva institucional, o impacto também se reflete na cultura escolar. Escolas que adotam metodologias ativas constroem um ambiente mais democrático, participativo e colaborativo, no qual estudantes, professores e comunidade compartilham responsabilidades e conquistas, por isso como salienta Vargas A e Procasko JCSR (2021) essa mudança fortalece a identidade da escola pública como espaço de cidadania. Embora ainda em processo de consolidação, experiências já relatadas em diferentes redes públicas no Brasil e no mundo demonstram que as metodologias ativas podem melhorar indicadores de aprendizagem e aumentar o índice de permanência dos alunos. Esses resultados reforçam o potencial transformador dessas práticas quando acompanhadas de políticas de apoio e investimento adequado (MONTEIRO JA, et al., 2021).

Em síntese, as metodologias ativas oferecem não apenas uma estratégia didática diferenciada, mas uma nova forma de conceber o ensino e a aprendizagem, Sefton AP e Galini ME (2024) salientam que seus impactos vão além da sala de aula, alcançando a formação integral do estudante, o fortalecimento do papel social da escola e a construção de uma educação pública mais inclusiva, inovadora e alinhada às demandas da sociedade contemporânea.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise sobre os desafios e potencialidades da implementação das metodologias ativas na escola pública evidencia que, embora existam barreiras estruturais, pedagógicas e culturais que dificultam sua consolidação, essas práticas apresentam elevado potencial de transformação no processo educativo. Quando aplicadas de forma planejada e acompanhadas de formação docente e políticas institucionais de apoio, as metodologias ativas promovem maior engajamento, protagonismo estudantil, desenvolvimento de competências socioemocionais e aprendizagens mais significativas. Assim, a superação dos entraves depende de um esforço coletivo entre escola, professores, gestores e poder público, de modo a tornar a educação pública um espaço inovador, inclusivo e capaz de preparar os estudantes para os desafios sociais e profissionais do século XXI.

REFERÊNCIAS

1. ARAÚJO MA. Metodologias ativas: uma revisão bibliográfica e perspectivas para a prática da sala de aula. Caderno Pedagógico, 2025; 22(5): 14549.
2. ARRUDA SG. Aula Prática Sobre Instalação E Manutenção De Computadores Como Estratégia De Ensino Na Educação De Jovens E Adultos (EJA). Revista Acervo Educacional, 2025; 7: e20602.
3. CAMATTA MLN. Desafios e oportunidades do ensino híbrido: uma análise crítica das plataformas de ensino no contexto escolar. Cuadernos de Educación y Desarrollo, 2025; 17(4): 7960.
4. CELESTINO LC, et al. Metodologias ativas de ensino - aprendizagem na formação de enfermeiros. Revista Artigos. Com, 2020; 17: e3503.
5. COSTA ACP, et al. Metodologias ativas e a evasão escolar na EJA: Uma revisão de literatura. Revista Portuguesa de Gestão Contemporânea, 2020; 1(01): 1-21.
6. FERNANDES D, et al. Avaliar e aprender numa cultura de inovação pedagógica, 2022.
7. FERREIRA KCS e ESTRELA E. O desenvolvimento profissional docente e inovação pedagógica na escola: novas perspectivas para o trabalho docente. Editora CRV, 2022.
8. FREITAS BR. O uso de hortas escolares como estratégia de metodologia ativa no processo de ensino-aprendizagem, 2025.
9. GONÇALVES LMS, et al. Modelos de formação continuada de professores: transitando entre o tradicional e o inovador nos macro campos das práticas formativas. Cuadernos de Educación y Desarrollo, 2024; 16(9): 5648.
10. JÚNIOR JFC, et al. Os novos papéis do professor na educação contemporânea. Rebena-Revista Brasileira de Ensino e Aprendizagem, 2023; 6: 124-149.
11. LEMOS G e ALMEIDA LS. Compreender, raciocinar e resolver problemas: Novo instrumento de avaliação cognitiva. Análise psicológica, 2019; 37(2): 119-133.
12. MACHADO RM. Sala de aula invertida e a aprendizagem baseada em problemas no ensino de Geografia na EPT. 2022.
13. MARQUES LF, et al. Tendências educacionais contemporâneas e o papel do professor: desafios e oportunidades. Aracê, 2025; 7(5): 23079-23088.
14. MONTEIRO JA, et al. Sala de aula invertida e indicadores de metodologias ativas: um relato de caso. In: ciências em ação: perspectivas distintas para o ensino e aprendizagem de ciências. Editora Científica Digital, 2021; 240-258.
15. MOURA LT e SILVA KPM. O Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) e as práticas pedagógicas em sala de aula. Revista Eletrônica Acervo Saúde, 2019; 22: 216.
16. PEREIRA MVS, et al. Metodologias ativas na educação médica no Brasil. Revista Eletrônica Acervo Saúde, 2024; 24(2): 15032.
17. PEREIRA SMJ, et al. Práticas pedagógicas e metodologias ativas no ensino em tempo integral: a conexão entre teoria e prática. Aracê, 2024; 6(3): 8597-8614.
18. PINHEIRO WS e VALENTE EAT. Fundamentos da interdisciplinaridade na educação. Interdisciplinaridade e educação: conectando saberes para a prática docente, 2025; 7.
19. SCARAVELLI MR. Resgate e (re) significado da formação continuada de professores: um desafio constante, 2024.
20. SEFTON AP e GALINI ME. Metodologias ativas: desenvolvendo aulas ativas para uma aprendizagem significativa. Freitas Bastos, 2022.
21. SILVA AP. Contribuições de uma unidade de ensino potencialmente significativa para ensinar poliedros utilizando a sala de aula invertida, 2023.
22. SILVEIRA GAP, et al. Professores do século XXI: agentes de inovação pedagógica. Aracê, 2025; 7(6): 29334-29343.
23. SOARES ALB. O uso das metodologias ativas por meio dos recursos tecnológicos no processo do ensino e aprendizagem. Repositorio de Tesis y Trabajos Finales UAA, 2024.
24. SOARES RG, et al. Formação profissional docente e metodologias ativas: uma pesquisa-ação com base na problematização, 2021.
25. TAVARES NA e SILVA PVJG. Os impactos da pandemia no ensino de matemática no ensino público e privado da baixada Fluminense. Revista Acervo Educacional, 2023; 5: 12348.
26. TERRA ECS. Metodologias ativas: concepções dos professores de Geografia da rede estadual, ensino fundamental, Palmas (TO), 2024.
27. VARGAS A e PROCASKO JCSR. Formação docente: uma perspectiva reflexiva e colaborativa sobre metodologias ativas. Revista Conhecimento Online, 2021; 3: 82-104.
28. VIANA AC e COSTA AJ. Cultura maker na educação: inovação pedagógica para o desenvolvimento de competências do século XXI. Revista foco, 2025; 18(8): 9392.
29. VILELA APA. Trabalho e adoecimento na educação: um estudo comparativo do professorado das redes estaduais de educação em São Paulo e Mato Grosso, 2025.
30. VITORINO M. Minha escola não tem quadra: problemáticas e possibilidades, diante à falta de espaço físico adequado, 2023.