



INTERNATIONAL
INTEGRALIZE
SCIENTIFIC

ed.39
S E T E M B R O
2024

INTERNATIONAL INTEGRALIZE SCIENTIFIC ISSN/2675-520



INTERNATIONAL
INTEGRALIZE
SCIENTIFIC

ed.39
S E T E M B R O
2024

INTERNATIONAL INTEGRALIZE SCIENTIFIC ISSN/2675-520



**INTERNATIONAL
INTEGRALIZE
SCIENTIFIC**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Biblioteca da EDITORA INTEGRALIZE, (SC) Brasil

International Integralize Scientific. 39ª ed. Setembro/2024. Florianópolis - SC

Periodicidade Mensal

Texto predominantemente em português, parcialmente em inglês e espanhol

ISSN/2675-5203

1 - Ciências da Administração

2 - Ciências Biológicas

3 - Ciências da Saúde

7 - Linguística, Letras e Arte

8 – Ciências Jurídicas

4 - Ciências Exatas e da Terra

5 - Ciências Humanas/ Educação

6 - Ciências Sociais Aplicadas

9 – Tecnologia

10 – Ciências da Religião /Teologia



**INTERNATIONAL
INTEGRALIZE
SCIENTIFIC**

**Dados Internacionais de
Catalogação na Publicação (CIP)
Biblioteca da Editora Integralize - SC – Brasil**

Revista Científica da EDITORA INTEGRALIZE- 39ª ed. Setembro/2024
Florianópolis-SC

PERIODICIDADE MENSAL

Texto predominantemente em Português,
parcialmente em inglês e espanhol.
ISSN/2675-5203

1. Ciências da Administração
2. Ciências Biológicas
3. Ciências da Saúde
4. Ciências Exatas e da Terra
5. Ciências Humanas / Educação
6. Ciências Sociais Aplicadas
7. Ciências Jurídicas
8. Linguística, Letras e Arte
9. Tecnologia
10. Ciências da Religião / Teologia



**INTERNATIONAL
INTEGRALIZE
SCIENTIFIC**

EXPEDIENTE

INTERNATIONAL INTEGRALIZE SCIENTIFIC

ISSN/2675-5203

É uma publicação mensal, editada pela
EDITORA NTEGRALIZE | Florianópolis - SC

Florianópolis-SC

Rodovia SC 401, Bairro Saco Grande, CEP 88032-005.

Contato: (48) 99175-3510

<https://www.integralize.online>

Diretor Geral

Luan Trindade

Diretor Financeiro

Bruno Garcia Gonçalves

Diretora Administrativa

Vanessa Sales

Diagramação

Balbino Júnior

Conselho Editorial

Marcos Ferreira

Editora-Chefe

Prof. PhD Vanessa Sales

Editores

Prof. PhD Hélio Sales Rios

Prof. Dr. Rafael Ferreira da Silva

Prof. Dr. Francisco Rogério Gomes da Silva

Prof. Dr. Fábio Terra Gomes Júnior

Prof. Dr. Daniel Laiber Bonadiman

Técnica Editorial

Rayane Souza

Auxiliar Técnica

Rayane Rodrigues

Editores Auxiliares

Reviane Francy Silva da Silveira

James Melo de Sousa

Priscila de Fátima Lima Schio

Lucas Teotônio Vieira

Permitida a reprodução de pequenas partes dos artigos, desde que citada a fonte.



**INTERNATIONAL
INTEGRALIZE
SCIENTIFIC**

**INTERNATIONAL INTEGRALIZE SCIENTIFIC
ISSN / 2675-5203**

É uma publicação mensal editada pela
EDITORA INTEGRALIZE.
Florianópolis – SC
Rodovia SC 401, 4150, bairro Saco Grande, CEP 88032-005
Contato (48) 4042 1042
<https://www.integralize.online/acervodigital>

EDITORA-CHEFE

Dra. Vanessa Sales

Os conceitos emitidos nos artigos são de
responsabilidade exclusiva de seus Autores.



INTERNATIONAL
INTEGRALIZE
SCIENTIFIC

CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA

EXACT AND EARTH SCIENCES

ed.39

SETEMBRO

2024

INTERNATIONAL INTEGRALIZE SCIENTIFIC ISSN/2675 - 520

CIÊNCIAS EXATAS**METODOLOGIAS ATIVAS NO ENSINO DE MATEMÁTICA: PROMOVEDO A APRENDIZAGEM.....08****Autor: ROSIRENE DUTRA****Contato:** rosirenedutra@hotmail.com**Orientador:** Prof. Dr. Paulo Roberto Tavares**ACTIVE METHODOLOGIES IN MATHEMATICS TEACHING: PROMOTING LEARNING****METODOLOGÍAS ACTIVAS EN LA ENSEÑANZA DE MATEMÁTICAS: PROMOVRIENDO EL APRENDIZAJE**

METODOLOGIAS ATIVAS NO ENSINO DE MATEMÁTICA: PROMOVENDO A APRENDIZAGEM

ACTIVE METHODOLOGIES IN MATHEMATICS TEACHING: PROMOTING LEARNING

METODOLOGÍAS ACTIVAS EN LA ENSEÑANZA DE MATEMÁTICAS: PROMOVENDO EL APRENDIZAJE

Rosirene Dutra

rosirenedutra@hotmail.com

DUTRA Rosirene. **Metodologias ativas no ensino de matemática: promovendo a aprendizagem.**

Revista International Integralize Scientific, Ed. n.39, p. 08 – 14 , setembro/2024. ISSN/2675 – 5203

Orientador: Prof. Dr. Paulo Roberto Tavares - <https://lattes.cnpq.br/8011557620379266>

RESUMO

O artigo explora a aplicação de metodologias ativas no ensino de matemática, destacando seu impacto na promoção de uma aprendizagem significativa. As metodologias ativas, como a aprendizagem baseada em problemas (ABP), a aprendizagem colaborativa e a sala de aula invertida, são discutidas em termos de suas estratégias e benefícios para o ensino de matemática. O estudo analisa como essas abordagens envolvem os alunos de maneira mais dinâmica e participativa, em contraste com métodos tradicionais que frequentemente se concentram na transmissão passiva de conhecimento. A revisão da literatura e os resultados de pesquisas recentes indicam que a implementação de metodologias ativas pode melhorar a compreensão conceitual dos alunos, aumentar sua motivação e promover habilidades de resolução de problemas e pensamento crítico. O artigo também examina exemplos de práticas bem-sucedidas e os desafios associados à adoção dessas metodologias no contexto educacional que envolve os alunos de maneira mais direta e colaborativa, as metodologias ativas contribuem significativamente para uma aprendizagem mais profunda e duradoura em matemática. Além disso, a pesquisa aponta para a importância da formação continuada dos professores para a implementação eficaz dessas metodologias. Conclui-se que as metodologias ativas representam uma alternativa promissora para superar os desafios do ensino tradicional de matemática e promover uma aprendizagem mais significativa e prazerosa para os estudantes.

Palavras-chave: Metodologias Ativas, Aprendizagem Significativa e Ensino de Matemática.

SUMMARY

The article explores the application of active methodologies in teaching mathematics, highlighting their impact on promoting meaningful learning. Active methodologies, such as problem-based learning (PBL), collaborative learning, and the flipped classroom, are discussed in terms of their strategies and benefits for teaching mathematics. The study analyzes how these approaches involve students in a more dynamic and participatory way, in contrast to traditional methods that often focus on the passive transmission of knowledge. The literature review and recent research findings indicate that implementing active methodologies can improve students' conceptual understanding, increase their motivation, and promote problem-solving and critical thinking skills. The article also examines examples of successful practices and the challenges associated with adopting these methodologies in the educational context that engage students in a more direct and collaborative way, active methodologies significantly contribute to deeper and more rigorous learning in mathematics. Furthermore, the research points to the importance of continuing teacher training for the effective implementation of these methodologies. We conclude that active methodologies represent a promising alternative to overcome the challenges of traditional mathematics teaching and promote more meaningful and enjoyable learning for students.

Keywords: Active Methodologies, Meaningful Learning and Mathematics Teaching.

RESUMEN

El artículo explora la aplicación de metodologías activas en la enseñanza de las matemáticas, destacando su impacto en la promoción del aprendizaje significativo. Se discuten metodologías activas, como el aprendizaje basado en problemas (ABP), el aprendizaje colaborativo y el aula invertida, en términos de sus estrategias y beneficios para la enseñanza de las matemáticas. El estudio analiza cómo estos enfoques involucran a los estudiantes de una manera más dinámica y participativa, en contraste con los métodos tradicionales que a menudo se centran en la transmisión pasiva de conocimientos. La revisión de la literatura y los hallazgos de investigaciones

recientes indican que la implementación de metodologías activas puede mejorar la comprensión conceptual de los estudiantes, aumentar su motivación y promover habilidades de resolución de problemas y pensamiento crítico. El artículo también examina ejemplos de prácticas exitosas y los desafíos asociados con la adopción de estas metodologías en el contexto educativo que involucran a los estudiantes de una manera más directa y colaborativa; las metodologías activas contribuyen significativamente a un aprendizaje más profundo y riguroso en matemáticas. Además, la investigación apunta a la importancia de la formación continua del profesorado para la implementación efectiva de estas metodologías. Concluimos que las metodologías activas representan una alternativa prometedora para superar los desafíos de la enseñanza tradicional de las matemáticas y promover un aprendizaje más significativo y agradable para los estudiantes.

Palabras clave: Metodologías Activas, Aprendizaje Significativo y Enseñanza de las Matemáticas.

INTRODUÇÃO

A educação matemática contemporânea enfrenta desafios complexos, especialmente em um contexto marcado pela rápida evolução das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs). A adaptação do ensino às novas realidades digitais e às necessidades dos alunos exige uma revisão das práticas pedagógicas tradicionais. Nesse cenário, metodologias ativas de ensino, como a sala de aula invertida, a aprendizagem baseada em problemas e a gamificação, emergem como abordagens promissoras para envolver os estudantes de forma mais significativa e contextualizada. Tais metodologias visam não apenas a transmissão de conhecimento, mas também o desenvolvimento de habilidades fundamentais, como pensamento crítico, colaboração e resolução de problemas.

A importância deste estudo reside na necessidade crescente de acompanhar a educação matemática às demandas de uma sociedade em constante transformação, conforme ressaltado por Schmidt (2009), que destaca a importância de preparar os estudantes para o futuro, e não para o passado. Embora as metodologias ativas sejam amplamente discutidas em diversas áreas do conhecimento, há uma lacuna significativa na literatura em relação à sua aplicação específica no ensino de matemática, como evidenciado pela escassez de publicações externas para essa temática.

Este artigo busca contribuir para o preenchimento dessa lacuna ao investigar como as metodologias ativas podem ser aplicadas no ensino de matemática e os impactos dessa abordagem na aprendizagem dos estudantes. Para tanto, foi realizada uma pesquisa bibliográfica que prevê estudos relevantes, embora ainda limitados, sobre a implementação de metodologias como a sala de aula invertida e a aprendizagem baseada em problemas nesse campo específico. A análise dessas práticas visa fornecer uma compreensão mais aprofundada de seus benefícios e desafios.

O objetivo deste artigo é discutir a eficácia das metodologias ativas no ensino de matemática, explorando evidências e apontando diretrizes para pesquisas futuras. A estrutura do artigo está organizada da seguinte forma: inicialmente, apresenta-se uma revisão da literatura sobre metodologias ativas em educação, com foco nas práticas externas para o ensino de matemática; em seguida, discute-se a implementação dessas estratégias e seus impactos no engajamento e na aprendizagem dos estudantes; por fim, são sugeridas recomendações para educadores e pesquisadores que desejam aprofundar seus conhecimentos e inovar suas práticas pedagógicas.

Dessa forma, este estudo visa oferecer subsídios teóricos e práticos que possam auxiliar na melhoria dos resultados educacionais na área de matemática, alinhando-se às demandas contemporâneas por uma educação mais dinâmica, crítica e colaborativa.

DESENVOLVIMENTO

O ensino de matemática tem evoluído consideravelmente nas últimas décadas, passando-se de práticas predominantemente tradicionais para abordagens que enfatizam a participação ativa dos alunos. Segundo Altino Filho, Nunes e Ferreira (2020), esses autores exploraram a aplicação de modelagem matemática e aprendizagem baseada em problemas no ensino de matemática, destacando a importância dessas metodologias para o desenvolvimento de habilidades de resolução de problemas e pensamento crítico. Essas abordagens pedagógicas colocam os alunos em posições de protagonismo no processo de aprendizagem, incentivando a participação ativa e a construção do conhecimento de forma colaborativa e experiencial. Entre as metodologias mais destacadas estão a aprendizagem baseada em problemas (ABP), a aprendizagem colaborativa, a sala de aula invertida, ferramentas digitais e o ensino por projetos.

A aprendizagem baseada em problemas (ABP) envolve a apresentação de um problema complexo e realista, que os alunos devem resolver em grupos, promovendo a investigação, a análise crítica e a aplicação prática dos conceitos matemáticos. Essa metodologia estimula o desenvolvimento de habilidades de resolução de problemas e o pensamento crítico, ao mesmo tempo que aumenta a relevância do conteúdo para os alunos.

A sala de aula invertida inverte a dinâmica tradicional de ensino, onde o conteúdo é apresentado fora do horário de aula (por exemplo, por meio de vídeos e leituras), e o tempo de aula é utilizado para atividades práticas, discussão e resolução de problemas. Souza e Tinti (2019) concentram seus trabalhos na sala de aula invertida e em outras metodologias ativas, como a aprendizagem baseada em projetos e o uso de jogos. Eles apresentam estudos de caso e análises que demonstram os benefícios dessas práticas para a aprendizagem dos alunos. Essa abordagem permite que os alunos adquiram conhecimentos teóricos no seu ritmo e utilizem o tempo de aula para aprofundar a compreensão e aplicar o conhecimento de maneira prática.

Estudos recentes demonstram que as metodologias ativas podem promover uma aprendizagem significativa em matemática, melhorando a compreensão conceitual e a retenção do conteúdo. A utilização da ABP permite que os alunos enfrentem problemas autênticos, conectando o conhecimento matemático com situações do mundo real. Esse contexto aumenta a motivação e o engajamento dos alunos, além de promover habilidades essenciais como a análise crítica e a tomada de decisões.

A sala de aula invertida permite uma abordagem mais personalizada do ensino, uma vez que os alunos podem aprender os conceitos teóricos no seu próprio ritmo e utilizar o tempo de aula para aprofundar suas dúvidas e aplicar o conhecimento. Essa metodologia também favorece a construção de um ambiente mais dinâmico e interativo, onde o professor pode atuar como facilitador do aprendizado e os alunos têm a oportunidade de trabalhar ativamente com os conceitos matemáticos. Na sala de aula invertida, a aplicação de vídeos instrucionais e atividades práticas têm permitido que os alunos abordem questões matemáticas de maneira mais eficaz, com uma melhoria notável na resolução de problemas e na aplicação de fórmulas e teoremas.

Thomsen (2018) afirma que “o modelo de sala de aula invertida proporciona um ambiente mais sonoro e envolvente para o ensino da matemática, facilitando a adaptação das estratégias pedagógicas às necessidades individuais dos alunos”.

O uso de metodologias ativas por meio do ensino por projetos é uma abordagem pedagógica que envolve os alunos em atividades práticas e colaborativas para resolver problemas do mundo real. Esse método não apenas promove um aprendizado mais profundo e significativo, mas também desenvolve habilidades essenciais como pensamento crítico, criatividade e trabalho em equipe.

O ensino por projetos é baseado na ideia de que o aprendizado é mais eficaz quando os alunos estão engajados na construção de seu próprio conhecimento. Segundo Thomas (2000), “o PBL proporciona uma aprendizagem mais envolvente e contextualizada ao conectar o conteúdo acadêmico com situações do mundo real”. Thomas (2000, p. 3) destaca que “o ensino por projetos permite que os alunos se envolvam profundamente com o conteúdo, aplicando o conhecimento em contextos reais e desenvolvendo habilidades práticas importantes”.

Uma metodologia ativa para projetos no ensino de matemática busca envolver os alunos de forma mais profunda e significativa no processo de aprendizagem. Ao invés de um modelo tradicional de ensino, que muitas vezes se baseia na exposição teórica e na prática isolada de exercícios, a metodologia ativa por projetos permite que os alunos se envolvam em tarefas reais e complexas que refletem o uso da matemática em contextos do mundo real.

A aprendizagem colaborativa também se destaca, baseando-se na interação entre os alunos para construir conhecimento conjunto. Em ambientes colaborativos, os alunos discutem, negociam e analisam ideias, o que enriquece sua compreensão dos conceitos matemáticos e promove a aprendizagem social. A aprendizagem colaborativa tem mostrado resultados positivos na melhoria da compreensão dos conceitos matemáticos. Trabalhar em grupo ajuda os alunos a verbalizar seu pensamento, dúvidas e aprender com as perspectivas dos colegas. A interação social durante as atividades colaborativas também pode fortalecer o entendimento dos conceitos e promover um ambiente de suporte mútuo.

A teoria de Vygotsky sobre a Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP) destaca o papel da interação social na construção do conhecimento, sendo uma ideia fundamental para a compreensão dos processos de aprendizagem colaborativa (VYGOTSKY, 1987). De maneira semelhante, a teoria do desenvolvimento cognitivo de Jean Piaget (1976), que enfatiza a importância da interação com o ambiente para a construção do conhecimento, também contribui para a fundamentação teórica da aprendizagem colaborativa.

Diversos estudos de caso e experiências práticas ilustraram a eficácia das metodologias ativas no ensino de matemática. Por exemplo, a implementação da ABP em turmas de design tem mostrado que os alunos conseguem entender melhor os conceitos e suas aplicações, devido ao envolvimento em problemas reais e desafios. A aprendizagem colaborativa em contextos de álgebra e geometria também se revelou eficaz, com os alunos demonstrando uma maior capacidade de explicar conceitos complexos e de trabalhar em equipe para resolver problemas matemáticos.

Valente (2018) é uma referência na área de tecnologias educacionais e tem explorado o uso de diferentes ferramentas digitais para promover a aprendizagem ativa em matemática. A incorporação de ferramentas digitais no ensino de matemática tem revolucionado a forma como os alunos aprendem e os professores ensinam. Essas ferramentas, quando utilizadas de forma estratégica, podem potencializar a aprendizagem ativa, tornando as aulas mais dinâmicas, engajadoras e personalizadas.

Plataformas como Khan Academy e Matimafic, que são utilizadas inclusivamente pelos professores da Secretaria da Educação do Estado de São Paulo, auxiliam na abordagem de aprendizagem com metodologias ativas através de ferramentas digitais. A Khan Academy oferece vídeos instrucionais, exercícios interativos e recursos de prática em diversas disciplinas, incluindo matemática, permitindo que os alunos aprendam no seu próprio ritmo e revisitem conceitos conforme necessário. Essas plataformas obtiveram feedback imediato, permitindo que os alunos corrijam erros e aprimorem seu entendimento em tempo real.

Segundo Hattie e Timperley (2007, p. 88), “o feedback imediato, uma característica comum das ferramentas digitais e metodologias ativas, é fundamental para uma aprendizagem eficaz, pois ajuda os alunos a ajustar sua compreensão e melhorar seu desempenho continuamente”. De forma semelhante, Zhao (2016, p. 25) afirma que “a personalização do aprendizado, facilitada por metodologias ativas e tecnologias digitais, permite que os alunos se ajustem ao ritmo e à abordagem do estudo, atendendo melhor às suas necessidades individuais”.

As metodologias ativas no ensino de matemática são eficazes para promover uma aprendizagem mais significativa e envolvente. Ao incentivar o engajamento ativo, o desenvolvimento do pensamento crítico, a personalização do aprendizado, o feedback imediato e a colaboração, essas abordagens ajudam os alunos a construir uma compreensão mais profunda e aplicada dos conceitos matemáticos. Referenciar autores e estudos que comprovam estes benefícios fortalecem a argumentação sobre a eficácia dessas metodologias no aprimoramento da aprendizagem matemática. Segundo Cobb (1999), "metodologias ativas são essenciais para a aprendizagem matemática eficaz, pois permitem que os alunos se envolvam diretamente com o material, explorem conceitos de maneira prática e discutam suas ideias com os colegas, o que facilita uma compreensão mais robusta e significativa".

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente artigo destacou a importância das metodologias ativas no ensino de matemática, evidenciando o seu papel fundamental na promoção de uma aprendizagem significativa e engajadora. Práticas como a aprendizagem baseada em problemas, a aprendizagem colaborativa e a sala de aula invertida apresentavam-se técnicas não apenas para facilitar a compreensão conceitual dos alunos, mas também para desenvolver competências essenciais, como a resolução de problemas, o pensamento crítico e a autonomia dos estudantes. Essas metodologias modificaram a lógica tradicional de ensino e desenvolveram uma abordagem mais dinâmica e no aluno.

A implementação das metodologias ativas transforma a sala de aula em um espaço mais colaborativo e interativo, onde os alunos são desafiados a pensar de forma independente e a trabalhar em equipe. Esse ambiente favorece o desenvolvimento de habilidades sociais, como a comunicação e o trabalho cooperativo, e contribui para um aprendizado mais profundo, uma vez que os alunos participam do processo de construção do conhecimento. Além disso, a ênfase na resolução de problemas reais e a aplicação prática dos conceitos matemáticos aumentam a relevância do conteúdo, promovendo maior motivação e engajamento.

Entretanto, para que a implementação dessas metodologias seja bem-sucedida, é necessário um investimento contínuo na formação dos professores. O sucesso das metodologias ativas depende diretamente da capacidade dos educadores de planejar e conduzir atividades que

estimulem a participação dos alunos e favoreçam a construção coletiva do conhecimento. Além disso, os professores precisam estar preparados para lidar com os desafios que surgem ao modificar a estrutura tradicional de ensino, como a necessidade de gerenciar o tempo de aula de forma eficaz e de promover a inclusão de todos os alunos no processo participativo.

Outro aspecto fundamental é a adaptação das metodologias ativas ao contexto específico de cada escola e turma. Nem todas as abordagens têm o mesmo impacto em diferentes realidades, o que torna crucial a personalização das estratégias pedagógicas. A utilização de ferramentas digitais e o ensino por projetos, por exemplo, pode ser ajustada para atender às demandas e interesses dos alunos, proporcionando um aprendizado mais relevante e contextualizado. Essa flexibilidade é uma característica chave das metodologias ativas, que podem ser moldadas para atender às diferentes necessidades educacionais.

Além disso, a aplicação dessas exigências requer uma mudança de mentalidade por parte de toda a comunidade escolar. A transição para um ensino mais centrado no aluno implica em compensar o papel da escola, dos professores e dos alunos, de forma a criar uma cultura de aprendizagem contínua e colaborativa. Isso exige uma maior integração entre as disciplinas e uma visão holística do processo educativo, que valorize não apenas a transmissão de conteúdos, mas também o desenvolvimento de competências emocionais e sociais.

Por fim, é imprescindível que mais pesquisas sejam conduzidas sobre a aplicação das metodologias ativas no ensino de matemática, especialmente em relação aos efeitos a longo prazo na aprendizagem dos alunos. Embora os estudos existentes já tenham resultados promissores, ainda há muito a ser investigado, principalmente no que se refere à formação continuada de professores e à adaptação das metodologias a diferentes contextos educacionais. O avanço dessas pesquisas contribuirá para a consolidação de práticas inovadoras e eficazes no ensino de matemática, alinhando a educação contemporânea às demandas de uma sociedade cada vez mais complexa e em constante transformação.

Dessa forma, conclui-se que as metodologias ativas no ensino de matemática não apenas promovem uma aprendizagem mais eficaz, mas também diminuem para a formação integral dos alunos, preparando-os para enfrentar os desafios do mundo atual com pensamento crítico, autonomia e habilidades colaborativas. A busca por uma educação matemática mais significativa, contextualizada e engajadora deve ser uma prioridade para todos os atores envolvidos no processo educacional, garantindo que o aprendizado seja relevante e capaz de gerar impacto positivo na vida dos estudantes e na sociedade como um todo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALTINO FILHO, HV; NUNES, CMF; FERREIRA, AC Metodologias Ativas no Ensino de Matemática: O que dizem as pesquisas? *Pensar Acadêmico*, v. 1, pág. 172-184, 2020.
- COBB, P. Teoria e Prática Educacional: Construtivismo na Educação Matemática. In: *Construtivismo na Educação Matemática*. Springer, 1999.
- HATTIE, J.; TIMPERLEY, H. O poder do feedback. *Review of Educational Research*, v. 77, n. 1, p. 81-112, 2007.

- PIAGET, J. *Compreender é inventar: O futuro da educação*. Viking Press, 1973.
- SCHMIDT, IA John Dewey e a educação para uma sociedade democrática. *Revista Contexto & Educação*, Rio Grande do Sul, v. 82, pág. 135-154, 2009.
- SILVA, JV da; SILVA, EL da; SILVA, VA da; NETO, JF da S. O Uso de Metodologias Ativas no Ensino de Matemática: o que dizem as pesquisas brasileiras. *Revista de Educação Matemática*, [sl], v. 01, pág. e023113, 2023. DOI: 10.37001/remat25269062v20id494. Disponível em: <https://www.revistasbemsp.com.br/index.php/REMat-SP/article/view/494> . Acesso em: 10 conjuntos. 2024.
- SILVA NETO, JF Concepções sobre a formação continuada de professores de matemática em Alagoas. 2012. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco, Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática e Tecnológica, Recife, 2012.
- SOUZA, GO de; TINTI, D. da S. Metodologias ativas no ensino de matemática: panorama de pesquisas desenvolvidas em mestrados Profissionais. *Tangram – Revista de Educação Matemática*, Dourados, v. 1, pág. 74-97, 2019.
- THOMAS, JW Uma revisão de pesquisa sobre aprendizagem baseada em projetos. *Autodesk Foundation*, 2000.
- THOMSEN, LM Flipping the Classroom in Mathematics: Uma abordagem inovadora para o ensino e a aprendizagem. *Journal of Mathematics Education*, 2013.
- VALENTE, JA Aprendizagem ativa e o futuro da informática na educação: pensando em 2040.
- VYGOTSKY, LS *Mente na sociedade: O desenvolvimento de processos psicológicos superiores*. Harvard University Press, 1978.
- ZHAO, Y. Os efeitos do aprendizado online no engajamento e no desempenho dos alunos. *Journal of Educational Technology & Society*, v. 19, n. 1, p. 22-32, 2016.



**INTERNATIONAL
INTEGRALIZE
SCIENTIFIC**

Publicação Mensal da INTEGRALIZE

Aceitam-se permutas com outros periódicos.

Para obter exemplares da Revista impressa, entre em contato com a Editora Integralize pelo (48) 99175-3510

INTERNATIONAL INTEGRALIZE SCIENTIFIC

Florianópolis-SC

Rodovia SC 401, Bairro Saco Grande,
CEP 88032-005.

Telefone: (48) 99175-3510

<https://www.integralize.onlin>