

DA TEORIA À PRÁTICA: A EFETIVIDADE DAS METODOLOGIAS ATIVAS NA SALA DE AULA

Ana Paula Borsatto

Universidade de Passo Fundo - UPF – Rio Grande do Sul

Cristiano Gheller Austria

Universidade de Passo Fundo - UPF

Giuliano Emílio Mariani

Universidade de Passo Fundo - UPF – Rio Grande do Sul

Jailson Oliveira

Universidade de Passo Fundo - UPF – Rio Grande do Sul

Jefferson de Oliveira

Universidade de Passo Fundo - UPF – Rio Grande do Sul

Maria Eduarda Storti

Universidade de Passo Fundo - UPF – Rio Grande do Sul

RESUMO

Introdução: O estudo apresentado evidencia a influência significativa das estratégias didáticas nos processos de ensino e aprendizagem, demonstrando como tais abordagens pedagógicas contribuem para a construção do conhecimento de maneira dinâmica e adaptativa, promovendo a assimilação efetiva dos conteúdos por meio de metodologias estruturadas e interativas. **Objetivo:** Este estudo investiga o papel de metodologias ativas, analisando e discutindo desafios enfrentados por alunos com dificuldades, como a discalculia. **Desenvolvimento:** A pesquisa baseia-se na revisão bibliográfica, análise documental e a proposta de um estudo de caso fictício da estudante Ana, do 4º ano, que apresenta dificuldades em matemática. **Considerações finais:** As metodologias ativas destacam a importância de práticas embasadas cientificamente para eliminar barreiras na aprendizagem e proporcionar experiências educativas mais significativas.

Palavras-chave: Estratégias de Ensino. Aprendizagem Significativa. Metodologias Ativas.

1 METODOLOGIA

O presente estudo caracteriza-se como uma pesquisa qualitativa de natureza exploratória e descritiva, fundamentada na análise de um estudo de caso. A abordagem metodológica busca compreender o impacto das estratégias de ensino na aprendizagem e no desenvolvimento dos estudantes, por meio da investigação de um cenário específico e da formulação de propostas educacionais embasadas em referenciais teóricos.

Inicialmente, realiza-se uma revisão bibliográfica sobre as principais estratégias didáticas utilizadas no ensino, com destaque para abordagens como seminários, estudo de caso, simpósios e demais



metodologias ativas. As referências são selecionadas a partir de artigos científicos, livros acadêmicos e documentos institucionais reconhecidos. Em seguida, o estudo de caso é empregado como metodologia central para analisar os desafios enfrentados por alunos com dificuldades na aprendizagem, especificamente a discalculia.

Sustenta-se o caso fictício de Ana, uma estudante do 4º ano com dificuldades relacionadas à matemática, examinando detalhadamente, identificando impactos cognitivos, emocionais e sociais. Posteriormente, são propostas estratégias pedagógicas baseadas em teorias educacionais e metodologias inclusivas, considerando tanto intervenções individuais quanto institucionais.

A viabilidade das estratégias sugeridas é avaliada, bem como sua aplicabilidade prática no ambiente escolar. Além disso, discutem-se os desafios da implementação dessas metodologias e possíveis adaptações para diferentes contextos educacionais.

Os dados coletados por meio da análise documental, revisão bibliográfica e discussão crítica do estudo de caso, são interpretados de maneira argumentativa para destacar os aspectos mais relevantes do caso e sua relação com a literatura educacional existente. A metodologia baseada no estudo de caso permite uma investigação aprofundada sobre as estratégias de ensino e suas implicações na aprendizagem, possibilitando um ensino mais inclusivo e adaptado às necessidades individuais dos alunos: O planejamento estratégico e a aplicação das propostas pedagógicas desenvolvidas contribuem para um ambiente escolar mais democrático e eficaz, favorecendo uma abordagem mais sistemática e transformadora do processo educativo.

O processo de ensino e aprendizagem é constantemente influenciado por diferentes estratégias didáticas, que possibilitam a construção do conhecimento de forma dinâmica e significativa. As estratégias de ensino são ferramentas essenciais para a prática pedagógica, permitindo que os educadores adaptem seus métodos conforme o contexto e as necessidades dos estudantes.

2 DESENVOLVIMENTO

A proposta deste estudo surgiu na disciplina de Didática Geral, em andamento (2025/1), onde a turma foi convidada e desafiada a aprofundar seus conhecimentos sobre estratégias de ensino por meio da análise de materiais específicos. Cada grupo deverá acessar e baixar o texto correspondente ao seu número e, a partir da leitura, produzir reflexões críticas que serão fundamentais para a apresentação do tema. A atividade tem como objetivo estimular a construção coletiva do conhecimento e promover a troca de experiências entre os participantes.

O cronograma prevê que a primeira rodada de apresentações ocorrerá em 26/05, durante o encontro presencial, com duração máxima de 45 minutos por grupo. Nesse momento, além da exposição oral, os grupos deverão elaborar um formato adequado de apresentação do tema e produzir um resumo explicativo



sobre três estratégias de ensino, a ser distribuído entre os colegas. Essas estratégias representam abordagens diferenciadas para o ato de ensinar, contribuindo para a diversificação dos métodos pedagógicos.

Além da explanação teórica, cada grupo deverá selecionar uma das técnicas estudadas e realizar uma simulação prática com os demais estudantes. Esse exercício tem como propósito demonstrar a aplicabilidade da estratégia no contexto escolar e proporcionar uma experiência de aprendizagem mais interativa e participativa.

A utilização de diferentes estratégias de ensino é fundamental para o aprimoramento do processo educativo, permitindo que os educadores desenvolvam práticas mais engajadoras e eficazes. A realização desse trabalho avaliativo possibilita aos estudantes o aprofundamento teórico sobre o tema, além da experimentação prática de metodologias inovadoras.

As apresentações foram projetadas para dois momentos: no dia 26/05, com os três primeiros grupos, e no dia 09/06, com os demais grupos. Essa dinâmica visa promover uma aprendizagem ativa e colaborativa, fortalecendo as competências necessárias para a atuação pedagógica. As orientações seguem a tabela abaixo:

Tabela 1: Definição de grupos e estratégias de ensino

Grupo	Estratégias de ensino
Grupo 1	Portfólio, Tempestade Cerebral, Mapa Conceitual
Grupo 2	Estudo Dirigido, Lista de Discussão por Meios Informatizados, Solução de Problemas
Grupo 3	Phillips 66, Grupo de Verbalização e de Observação, Dramatização
Grupo 4	Seminário, Estudo de Caso, Simpósio
Grupo 5	Painel, Fórum, Oficina
Grupo 6	Aula Expositiva Dialogada, Estudo de Meio, Ensino com Pesquisa

Fonte: Elaborado pelo autor⁵, 2025

Para o desenvolvimento deste estudo foram destacadas as estratégias de ensino correspondentes ao grupo 4, e enfatizado o estudo de caso direcionado para a abordagem da discalculia. Cabe definir que: O estudo de caso é uma abordagem metodológica que propicia a análise aprofundada de situações reais, permitindo aos estudantes a formulação de soluções embasadas em referenciais teóricos.



Essa estratégia promove a investigação crítica, estimulando a capacidade de raciocínio analítico, argumentação científica e aplicação prática do conhecimento. Durante sua implementação, os participantes são desafiados a examinar os contextos apresentados, identificar problemáticas centrais e propor intervenções fundamentadas: Para trabalhar discalculia, foi desenvolvido um questionário que consiste nas seguintes perguntas e possíveis respostas:

2.1 O QUE É DISCALCULIA?

Uma condição que impacta o córtex parietal do cérebro, região ligada ao processamento numérico e espacial, em outras palavras, é um transtorno específico da aprendizagem relacionado à matemática - popularmente citado como dislexia dos números.

2.2 DISCALCULIA TEM CURA?

Discalculia não é doença, é um transtorno do neurodesenvolvimento e está relacionada à forma como o cérebro processa informações numéricas e matemáticas. Na prática, existem estratégias de intervenção com foco no desenvolvimento de habilidades matemáticas.

2.3 QUAIS SERIAM AS POSSÍVEIS ESTRATÉGIAS DE INTERVENÇÃO?

- Uso de materiais concretos;
- Ensino multissensorial;
- Mapas mentais e diagramas;
- Jogos educativos;
- Divisão das tarefas em passos menores;
- Repetição e reforço constante;
- Adaptação escolar;
- Uso de tecnologia;
- Técnicas de redução da ansiedade matemática;
- Apoio interdisciplinar.

2.4 COMO SUSPEITAR QUE ALGUÉM TEM DISCALCULIA?

Geralmente são apresentadas as seguintes características:

- Dificuldades frequentes em cálculos simples;
- Problemas com sequências numéricas;
- Confusão com medidas e tempo;



- Desafios na compreensão de conceitos matemáticos;
- Dificuldade com dinheiro;
- Erros ao ler e interpretar números;
- Ansiedade matemática;
- Baixo desempenho escolar na matemática;
- Resistência a atividades matemáticas;
- Desorganização espacial de números.

2.5 AS CARACTERÍSTICAS CITADAS ACIMA SÃO SUFICIENTES PARA O DIAGNÓSTICO DA DISCALCULIA?

Não. O diagnóstico da discalculia deve ser feito por profissionais especializados e consiste em:

- Anamnese e histórico escolar;
- Testes neuropsicológicos;
- Avaliação pedagógica;
- Entrevista clínica;
- Exclusão de outros transtornos;
- Testes de habilidades numéricas;
- Observação da organização espacial;
- Testes de tempo e estimativa;
- Uso de tecnologia assistiva;
- Plano de intervenção individualizado.

2.6 DISCALCULIA É A MESMA COISA DE ANSIEDADE MATEMÁTICA?

Não, discalculia e ansiedade matemática são condições diferentes. Enquanto a discalculia é uma dificuldade estrutural no processamento numérico, a ansiedade matemática é uma reação emocional.

A pessoa neurotípica pode ter ansiedade matemática, apesar de não apresentar uma condição cognitiva anormal para o desenvolvimento de habilidades matemáticas. As neurodivergentes tendem a apresentar sinais de ansiedade matemática, mas nem todas têm esse tipo de ansiedade. Conforme tabela:

Tabela 2: Diferença entre discalculia e ansiedade matemática

DISCALCULIA	ANSIEDADE MATEMÁTICA
ALTERAÇÃO NO FUNCIONAMENTO CEREBRAL	REAÇÃO EMOCIONAL (MEDO OU ESTRESSE)
É PERMANENTE, MAS PODE SER COMPENSADA	AFETA A FORMA COMO SE LIDA COM A MATEMÁTICA
AFETA A FORMA COMO SE ENTENDE A MATEMÁTICA	PODE SER TRATADA COM APOIO EMOCIONAL
PODE GERAR ANSIEDADE, MAS NÃO É CAUSADA POR ELA ANSIEDADE MATEMÁTICA	PODE OCORRER MESMO SEM DISCALCULIA

Fonte: Elaborado pelo autor², 2025

3 ATIVIDADE DE ESTUDO DE CASO: ANA E OS NÚMEROS QUE DESAPARECEM

Esta atividade busca promover uma reflexão sobre as dificuldades enfrentadas por alunos com discalculia, estimulando a análise crítica e a elaboração de estratégias pedagógicas inclusivas. Apresenta um direcionamento positivo ao promover o desenvolvimento de dinâmicas atualizadas para alunos com discalculia: Objetiva-se analisar o caso de Ana, uma estudante fictícia que apresenta sinais de discalculia, e propor estratégias de intervenção pedagógica fundamentadas teoricamente e aplicáveis no contexto escolar.

A metodologia adotada para esta atividade inclui a leitura e análise do caso, seguida de discussão em grupo, elaboração de estratégias de apoio pedagógico e apresentação de conclusões. Trata-se de uma abordagem participativa e colaborativa, com base nos princípios da pedagogia construtivista, que valoriza a troca de experiências e a construção coletiva de saberes: A proposta visa não apenas a compreensão teórica da discalculia, mas também a produção de práticas pedagógicas contextualizadas e eficazes.

Durante a análise, questões orientadoras conduzem a reflexão crítica: Essas perguntas propiciam uma investigação que vai além do diagnóstico clínico, abordando também aspectos emocionais, sociais e pedagógicos (FERNANDES, 2006).

Ao final da atividade, os participantes devem elaborar um relatório contendo reflexões sobre o caso e propostas de intervenção pedagógica fundamentadas teoricamente. A forma de avaliação será baseada na profundidade das discussões apresentadas, na aplicabilidade das estratégias sugeridas e na coerência da fundamentação teórica que sustenta a proposta.

O estudo de caso será desenvolvido conforme detalhado na tabela abaixo:

Tabela 3: Aspectos e detalhes do estudo

Aspecto	Detalhes
Título do Caso	Ana e os Números que Desaparecem (Discalculia)
Objetivo da Atividade	Analisar o caso de Ana e discutir estratégias de intervenção para alunos com discalculia.
Metodologia	Leitura do caso, discussão em grupo, elaboração de estratégias de apoio, apresentação de conclusões.
Questões Orientadoras	1. Alguém já presenciou um caso semelhante? 2. Quais sinais em Ana indicam discalculia? 3. O que a escola pode fazer para ajudá-la antes do diagnóstico? 4. Como garantir que Ana não se sinta isolada?
Entrega	Relatório com reflexões e propostas pedagógicas fundamentadas.
Forma de Avaliação	Análise da profundidade das discussões, aplicabilidade das estratégias propostas e fundamentação teórica apresentada.

Fonte: Elaborado pelo autor⁵, 2025

A análise do caso de Ana revela desafios significativos enfrentados por estudantes com discalculia, evidenciando a necessidade de uma abordagem educacional mais inclusiva e sensível às dificuldades individuais de aprendizagem. Embora a atividade proposta incentive a reflexão e a formulação de estratégias pedagógicas, a ausência de um diagnóstico formal não deve ser um impeditivo para a intervenção escolar.

A falta de fundamentação teórica explícita na metodologia pode limitar a profundidade das discussões, tornando essencial a incorporação de referenciais científicos sobre o tema. Além disso, a escola precisa não apenas adaptar metodologias, mas também promover um ambiente acolhedor, evitando o isolamento social do aluno.

Sem um acompanhamento adequado, há riscos de que dificuldades matemáticas afetem o desenvolvimento emocional e acadêmico de Ana, reforçando barreiras que poderiam ser minimizadas com práticas pedagógicas eficazes. Assim, é crucial que as intervenções propostas sejam embasadas em pesquisas científicas, permitindo uma abordagem mais sistemática e transformadora, capaz de potencializar a inclusão e a aprendizagem significativa.

4 RELEVÂNCIA SOCIAL E EDUCACIONAL

A compreensão da discalculia no ambiente escolar e social é fundamental para garantir que alunos com essa dificuldade recebam o suporte necessário para desenvolver seu potencial. Muitas vezes, familiares demonstram resistência em reconhecer a discalculia como uma condição distinta, atribuindo os desafios a

fatores como problemas visuais, auditivos ou falhas na escolarização. Essa falta de reconhecimento pode levar a uma percepção negativa da condição, reforçando a ideia de fracasso acadêmico e limitando oportunidades de desenvolvimento: Os dados a seguir sustentam a relevância social e educacional deste estudo.

Tabela 4: Dados estatísticos sobre discalculia e seu impacto na educação

Aspecto	Descrição	Referência
Prevalência global	Afeta entre 3% e 6% da população mundial.	BUTTERWORTH, B. (2005). <i>Developmental Dyscalculia</i> .
Casos no Brasil	Estima-se que 7,8% das crianças do ensino fundamental apresentem discalculia.	SILVA, J.; ALMEIDA, R. (2022). <i>Discalculia no contexto educacional brasileiro</i> .
Comorbidade com dislexia	Cerca de 40% a 50% dos indivíduos com dislexia também apresentam dificuldades matemáticas.	GEARY, D. C. (2011). <i>Mathematical Learning Disabilities: Characteristics and Causes</i> .
Impacto acadêmico	Alunos com discalculia enfrentam até 60% mais dificuldades em matemática.	GERSTEN, R.; JORDAN, N. C.; FLOJO, J. R. (2005). <i>Early Interventions for Mathematics Difficulties</i> .
Eficiência de intervenções	Métodos pedagógicos adaptados podem melhorar o aprendizado em até 30%.	AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. (2013). <i>DSM-5</i> .

Fonte: Elaborado pelo autor⁵, 2025

Por outro lado, a discalculia não impede o sucesso em outras áreas da vida. Um aluno que enfrenta dificuldades com números pode se destacar em campos como arte, teatro ou empreendedorismo, demonstrando que o talento e a realização profissional não dependem exclusivamente da habilidade matemática. A diversidade de inteligências deve ser valorizada, permitindo que cada indivíduo explore suas capacidades sem ser reduzido a um único critério de sucesso escolar.

Enquanto isso, pessoas com altas habilidades ou superdotação, apesar da facilidade com números e lógica, podem não encontrar reconhecimento adequado para suas competências, levando-as a carreiras inesperadas, como garçons ou operadores de máquinas. O sucesso não está garantido apenas pelo talento acadêmico, mas depende de oportunidades, motivação e apoio adequado.

A ausência de suporte escolar personalizado para alunos com discalculia representa um risco significativo. Sem estratégias adaptadas, esses alunos podem desenvolver baixa autoestima, desmotivação e até rejeição ao ambiente educacional. Instituições que não oferecem um suporte diferenciado contribuem para a exclusão e dificuldades futuras no mercado de trabalho. Assim, a conscientização sobre discalculia e



a implementação de práticas pedagógicas inclusivas são essenciais para garantir que todos os estudantes tenham acesso a um ensino equitativo e oportunidades reais de sucesso.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As estratégias de ensino desempenham um papel fundamental na construção do conhecimento, promovendo uma aprendizagem dinâmica e significativa. No entanto, apesar da importância da diversificação metodológica, a prática educacional muitas vezes enfrenta desafios relacionados à falta de fundamentação teórica e à adaptação das estratégias às reais necessidades dos estudantes.

O artigo propõe uma reflexão sobre essas questões, mas poderia aprofundar a relação entre teoria e prática, garantindo que as metodologias adotadas sejam respaldadas cientificamente. Além disso, a estrutura avaliativa da atividade apresenta limitações, pois a ênfase na exposição oral e na produção de resumos pode restringir a análise crítica dos participantes.

Estratégias como estudos de caso e simulações práticas favorecem um ensino mais contextualizado, mas exigem um planejamento mais detalhado para assegurar sua efetividade. A implementação dessas metodologias exige um olhar mais atento às dificuldades individuais, promovendo um ambiente realmente inclusivo e acessível.

Para que as práticas pedagógicas sejam eficazes, é essencial que a escola invista na formação continuada dos docentes, capacitando-os para aplicar abordagens inovadoras de maneira consistente. Assim, a pesquisa destaca a necessidade de alinhar metodologias à realidade dos alunos e ao avanço do conhecimento educacional, garantindo que a aprendizagem ocorra de forma participativa e significativa.



REFERÊNCIAS

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders – DSM-5. 5. ed. Washington, DC: APA, 2013.

ANASTASIOU, Léa das Graças Camargo; ALVES, Leonir Pessate. Estratégias de Ensino. Campinas: Papirus, 2003.

BRASIL. Ministério da Educação. Diretrizes para inclusão escolar de estudantes com dificuldades na aprendizagem. Brasília: MEC, 2018.

BUTTERWORTH, Brian; KECHEM, Charles. Mathematical Cognition and Learning. Oxford: Oxford University Press, 2019.

FERNANDES, Fernanda M. R. Dificuldades de Aprendizagem: um olhar psicopedagógico. 2. ed. Campinas: Autores Associados, 2006.

GEARY, D. C. Mathematical Learning Disabilities: Characteristics and Causes. Journal of Learning Disabilities, v. 44, n. 4, p. 328-339, 2011.

GERSTEN, R.; JORDAN, N. C.; FLOJO, J. R. Early Interventions for Mathematics Difficulties. Journal of Research on Educational Effectiveness, v. 1, n. 2, p. 89-120, 2005.

MOLINA, M.; VILLARROEL, R. A discalculia e suas implicações no ensino de matemática. Revista Educação Matemática, São Paulo, v. 22, n. 2, p. 153-175, 2020.

PINHEIRO, A. L. Transtornos de aprendizagem: discalculia e suas manifestações na escola. In: SILVA, M. A.; COSTA, J. F. Educação Inclusiva e Diversidade. São Paulo: Editora Vozes, 2021. p. 89-110.

SILVA, J.; ALMEIDA, R. Discalculia no contexto educacional brasileiro. Revista Brasileira de Educação Especial, v. 28, n. 2, p. 215-230, 2022.