

MATEMÁTICA E ATENÇÃO: ESTRATÉGIAS PARA ALUNOS COM TRANSTORNO DE DÉFICIT DE ATENÇÃO E HIPERATIVIDADE

Yasmim Bordin Rosauro ¹
João Gabriel Mariano Lyra ²
Matheus Metz Correa ³
Karla Jaqueline Souza Tatsch ⁴

RESUMO

O presente resumo analisa as implicações do Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) no processo de ensino e aprendizagem da Matemática, destacando estratégias pedagógicas que favoreçam a inclusão e o desenvolvimento acadêmico desses estudantes. Parte-se da compreensão do TDAH como um transtorno do neurodesenvolvimento caracterizado por desatenção, impulsividade e, em alguns casos, hiperatividade, fatores que impactam diretamente o desempenho em disciplinas que exigem concentração, organização e planejamento. O referencial teórico-metodológico fundamenta-se em estudos sobre TDAH e dificuldades de aprendizagem, bem como em orientações da Base Nacional Comum Curricular, que enfatiza práticas pedagógicas inclusivas e o respeito aos diferentes ritmos de aprendizagem. A pesquisa adota abordagem qualitativa, de caráter bibliográfico, analisando contribuições teóricas acerca das funções executivas, da organização do pensamento e da mediação docente no contexto da Educação Matemática. Os resultados indicam que alunos com TDAH não apresentam déficit intelectual, mas enfrentam dificuldades relacionadas à manutenção da atenção, interpretação de enunciados extensos e cumprimento de etapas na resolução de problemas. Evidencia-se que a utilização de metodologias ativas, jogos matemáticos, materiais concretos, fragmentação de tarefas, instruções objetivas e recursos visuais contribui significativamente para o engajamento, a autonomia e a melhoria do desempenho escolar. Conclui-se que a adoção de estratégias pedagógicas planejadas e sensíveis às especificidades do TDAH favorece uma aprendizagem mais acessível, equitativa e significativa no ensino de Matemática.

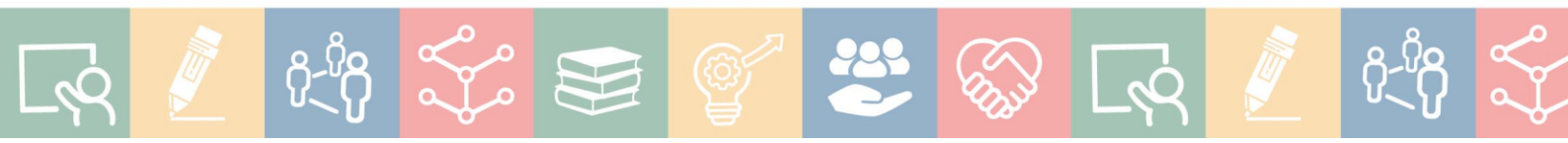
Palavras-chave: TDAH, Educação Matemática, estratégias pedagógicas, inclusão escolar.

¹ Bolsista de Iniciação à Docência PIBID, Licenciatura em Matemática, Universidade Franciscana (UFN), Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil - y.rosauro@ufn.edu.br;

² Bolsista de Iniciação à Docência PIBID, Licenciatura em Matemática, Universidade Franciscana (UFN), Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil - joao.gmlyra@ufn.edu.br;

³ Supervisor PIBID, Subprojeto Matemática; Docente da Educação Básica - matheusmetzcorrea@gmail.com;

⁴ Coordenadora de área do PIBID - Subprojeto Matemática, Curso de Matemática, Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática (PPGECIMAT), Universidade Franciscana (UFN), Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil - karlasouzat@ufn.edu.br;



INTRODUÇÃO

A aprendizagem matemática, tradicionalmente compreendida como um processo lógico e estruturado, tem sido progressivamente ressignificada à luz de abordagens contemporâneas que reconhecem a complexidade dos fatores envolvidos na construção do conhecimento. Nesse cenário, destaca-se a crescente necessidade de compreender como aspectos cognitivos e emocionais influenciam o desempenho dos estudantes, especialmente daqueles que apresentam Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH). Longe de ser uma simples dificuldade de concentração, o TDAH configura-se como um transtorno do neurodesenvolvimento que afeta diretamente os mecanismos de autorregulação, planejamento e controle executivo (BARKLEY, 2015).

No contexto escolar, essas características impactam significativamente o processo de aprendizagem, tornando-se ainda mais evidentes em disciplinas como a matemática. Isso ocorre porque a matemática exige não apenas a compreensão de conceitos abstratos, mas também a capacidade de sustentar atenção por períodos prolongados, organizar informações sequenciais e manipular símbolos de forma sistemática. Segundo Baddeley (2003), a memória de trabalho, uma das principais funções executivas, desempenha papel central nesse processo, sendo responsável por manter e processar simultaneamente as informações necessárias à resolução de problemas. Em estudantes com TDAH, limitações nessa função comprometem diretamente a construção do raciocínio matemático.

Entretanto, compreender as dificuldades desses alunos apenas sob uma perspectiva cognitiva seria uma simplificação reducionista. A experiência escolar de estudantes com TDAH é frequentemente marcada por repetidas situações de fracasso, correções negativas e comparações implícitas com colegas considerados “mais capazes”. Essas vivências contribuem para a construção de crenças limitantes, nas quais o estudante passa a se perceber como incapaz de aprender matemática. Conforme argumenta Dweck (2006), tais crenças influenciam diretamente a motivação e a persistência, podendo gerar padrões de evitação diante de desafios acadêmicos.

Além disso, a relação entre atenção e emoção revela-se fundamental nesse contexto. Estudos no campo da neurociência afetiva, como os de LeDoux (1998), demonstram que os sistemas emocionais e cognitivos estão profundamente interligados, de modo que estados emocionais negativos, como ansiedade, medo ou frustração, podem comprometer significativamente a capacidade de concentração. No caso da matemática, esse fenômeno manifesta-se na chamada ansiedade matemática, que, segundo Ashcraft (2002), interfere diretamente no desempenho ao consumir recursos cognitivos essenciais para o raciocínio.

Diante desse panorama, torna-se evidente que o ensino de matemática para alunos com TDAH exige uma abordagem que vá além da transmissão de conteúdos. É necessário considerar o estudante em sua integralidade, compreendendo suas limitações cognitivas, suas experiências emocionais e suas formas particulares de interação com o conhecimento. Nesse sentido, o professor assume um papel fundamental não apenas como mediador do conteúdo, mas como organizador de experiências de aprendizagem que favoreçam o engajamento, a compreensão e a construção de sentido.

Este artigo tem como objetivo analisar, a partir de um relato de experiência docente, estratégias pedagógicas utilizadas no ensino de matemática para alunos com TDAH, buscando compreender seus impactos na atenção, no engajamento e no desempenho acadêmico. A



escolha pelo relato de experiência justifica-se pela possibilidade de articular teoria e prática, permitindo uma análise mais sensível e contextualizada das intervenções realizadas.

A relevância deste estudo reside na necessidade crescente de práticas educacionais inclusivas que reconheçam a diversidade cognitiva presente nas salas de aula. Em um cenário educacional ainda fortemente marcado por metodologias padronizadas, discutir estratégias específicas para alunos com TDAH representa um avanço significativo na construção de uma educação mais equitativa. Assim, espera-se que este trabalho contribua para ampliar o olhar sobre o ensino de matemática, promovendo práticas pedagógicas mais conscientes, humanas e eficazes.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

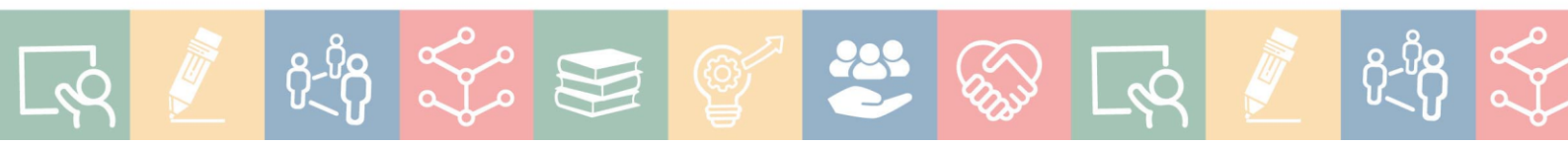
TDAH e Funções Executivas no Processo de Aprendizagem Matemática

O Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) tem sido amplamente investigado nas últimas décadas, especialmente no campo da neuropsicologia, sendo compreendido como um transtorno que afeta predominantemente os sistemas de autorregulação. Barkley (2015) propõe um modelo teórico no qual o TDAH é caracterizado por déficits no controle inibitório, o que compromete o funcionamento de outras funções executivas, como memória de trabalho, planejamento e monitoramento de ações. Essa perspectiva permite compreender o TDAH não como uma simples dificuldade de atenção, mas como uma alteração estrutural na forma como o indivíduo regula seu comportamento e seus processos cognitivos.

No contexto da aprendizagem matemática, essas limitações assumem um papel central. A matemática, enquanto linguagem simbólica, exige a coordenação simultânea de múltiplos processos cognitivos. Ao resolver um problema, o estudante precisa compreender o enunciado, selecionar informações relevantes, manter esses dados ativos na memória de trabalho, escolher uma estratégia de resolução e monitorar o resultado obtido. Cada uma dessas etapas demanda o funcionamento eficiente das funções executivas. Quando essas funções estão comprometidas, como no caso do TDAH, o processo torna-se fragmentado, gerando erros, omissões e dificuldades de continuidade.

A memória de trabalho, em particular, desempenha um papel fundamental nesse processo. Segundo Baddeley (2003), ela é responsável por armazenar temporariamente informações enquanto outras operações são realizadas. Em matemática, isso se traduz na capacidade de manter números, fórmulas e etapas intermediárias enquanto se executa um cálculo ou se desenvolve um raciocínio. Alunos com TDAH frequentemente apresentam limitações nessa capacidade, o que dificulta a resolução de problemas que exigem múltiplas etapas ou manipulação simultânea de informações.

Além disso, a impulsividade característica do TDAH pode levar o estudante a iniciar a resolução de um problema sem uma leitura adequada do enunciado, resultando em erros que não refletem necessariamente falta de conhecimento, mas sim dificuldades no controle inibitório. Diamond (2013) destaca que o controle inibitório é essencial para evitar respostas automáticas e permitir a análise mais cuidadosa das situações. Sua ausência compromete a precisão e a qualidade do desempenho.



Outro aspecto relevante é a flexibilidade cognitiva, que se refere à capacidade de alternar entre diferentes estratégias ou perspectivas. Na matemática, essa habilidade é fundamental para lidar com problemas não rotineiros ou para corrigir erros durante o processo de resolução. Estudantes com TDAH podem apresentar dificuldades nessa área, tendendo a persistir em estratégias ineficazes ou a abandonar a tarefa diante de obstáculos.

Dessa forma, torna-se evidente que as dificuldades matemáticas de alunos com TDAH não podem ser interpretadas como simples falta de capacidade ou esforço. Elas refletem limitações específicas no funcionamento cognitivo, que exigem intervenções pedagógicas direcionadas. Estratégias que organizam a informação, reduzem a carga cognitiva e oferecem suporte estruturado podem contribuir significativamente para a melhoria do desempenho.

Atenção, Emoção e Engajamento na Aprendizagem Matemática

A atenção, frequentemente tratada como um pré-requisito para a aprendizagem, é, na realidade, um fenômeno complexo e multifatorial, profundamente influenciado por aspectos emocionais, motivacionais e contextuais. No caso de estudantes com TDAH, essa complexidade torna-se ainda mais evidente, uma vez que a capacidade de manter o foco não é constante, mas varia de acordo com o nível de interesse, envolvimento e significado atribuído à tarefa.

Do ponto de vista neurocientífico, LeDoux (1998) demonstra que os sistemas emocionais e cognitivos operam de forma integrada, sendo impossível dissociar completamente razão e emoção no processo de aprendizagem. Emoções negativas, como ansiedade e medo, ativam mecanismos de defesa que podem reduzir a capacidade de processamento cognitivo, enquanto emoções positivas tendem a ampliar a atenção e facilitar a assimilação de informações.

No contexto da matemática, essa relação manifesta-se de forma particularmente intensa. Muitos estudantes desenvolvem, ao longo de sua trajetória escolar, uma relação negativa com a disciplina, marcada por experiências de fracasso, exposição ao erro e comparações com colegas. Essas experiências contribuem para o desenvolvimento da chamada ansiedade matemática, definida por Ashcraft (2002) como um estado de tensão que interfere na manipulação de números e na resolução de problemas. Esse estado emocional consome recursos da memória de trabalho, dificultando ainda mais o desempenho.

Além disso, as crenças sobre a própria capacidade desempenham um papel determinante. Bandura (1997) introduz o conceito de autoeficácia, que se refere à crença do indivíduo em sua capacidade de realizar uma tarefa. Estudantes que acreditam não serem capazes de aprender matemática tendem a evitar desafios, investir menos esforço e desistir mais facilmente. Dweck (2006) complementa essa análise ao diferenciar mentalidade fixa e mentalidade de crescimento, mostrando que a forma como o erro é interpretado influencia diretamente o comportamento do estudante.

Por outro lado, quando o ambiente de aprendizagem é estruturado de forma a promover segurança emocional, participação ativa e significado, a atenção tende a emergir de maneira mais natural. Boaler (2015) defende que a matemática deve ser ensinada como uma disciplina criativa, investigativa e colaborativa, permitindo que os estudantes construam conhecimento de



forma ativa. Esse tipo de abordagem favorece o engajamento e reduz a ansiedade, criando condições mais favoráveis para a aprendizagem.

Assim, trabalhar a atenção no ensino de matemática não significa exigir silêncio ou imobilidade, mas criar condições que favoreçam o envolvimento do estudante. Isso implica repensar práticas pedagógicas, valorizando o processo, incentivando a participação e reconhecendo o erro como parte do caminho.

METODOLOGIA

O presente estudo caracteriza-se como um relato de experiência de abordagem qualitativa, fundamentado na análise reflexiva da prática docente no ensino de matemática para estudantes com características associadas ao Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH). A escolha dessa abordagem metodológica justifica-se pela natureza do fenômeno investigado, que envolve dimensões subjetivas, cognitivas e emocionais dificilmente captáveis por métodos quantitativos. Conforme Gil (2019), a pesquisa qualitativa permite compreender processos complexos a partir da interpretação de contextos específicos, valorizando a experiência vivida como fonte legítima de produção de conhecimento.

O contexto da experiência refere-se a atendimentos educacionais realizados com estudantes do ensino básico que apresentavam dificuldades recorrentes relacionadas à atenção, organização, persistência em tarefas e compreensão de conteúdos matemáticos. Tais características, embora não necessariamente acompanhadas de diagnóstico formal em todos os casos, eram compatíveis com manifestações típicas do TDAH, conforme descrito por Barkley (2015). Esse aspecto é relevante, pois evidencia uma realidade comum no contexto educacional: a presença de alunos com demandas específicas que nem sempre são oficialmente reconhecidas, mas que impactam significativamente o processo de aprendizagem.

As intervenções pedagógicas foram planejadas com base em referenciais teóricos da neuropsicologia, da psicologia educacional e da educação matemática, buscando integrar conhecimentos sobre funções executivas, atenção, emoção e construção do raciocínio matemático. Entre as estratégias adotadas destacam-se: fragmentação de tarefas, uso de recursos visuais (cores, esquemas e organização espacial), redução da carga cognitiva, alternância entre momentos expositivos e interativos, utilização de exemplos concretos e contextualizados, além da incorporação de pausas estratégicas durante as atividades.

A coleta de dados ocorreu por meio de observação participante, registros descritivos das aulas e análise do comportamento dos estudantes diante das intervenções propostas. Foram considerados indicadores como tempo de permanência na tarefa, nível de engajamento, frequência e natureza dos erros, reações emocionais diante das atividades e capacidade de retomada após interrupções. Esses dados não foram tratados de forma estatística, mas interpretados qualitativamente, buscando identificar padrões de comportamento e possíveis relações entre as estratégias adotadas e as mudanças observadas.

A análise seguiu uma perspectiva interpretativa, inspirada nos princípios da análise de conteúdo (BARDIN, 2016), na qual os dados foram organizados em categorias temáticas, tais como: atenção sustentada, organização do pensamento, resposta ao erro, engajamento emocional e autonomia na resolução de problemas. Essa categorização permitiu uma leitura mais sistemática da experiência, favorecendo a articulação entre teoria e prática.



É importante ressaltar que, por se tratar de um relato de experiência, este estudo não pretende generalizar resultados, mas sim oferecer subsídios para reflexão e possível adaptação em contextos semelhantes. A validade do estudo reside na coerência entre fundamentação teórica, prática pedagógica e análise reflexiva, contribuindo para a construção de conhecimentos aplicáveis à realidade educacional.

ANÁLISE CRÍTICA

A experiência relatada permite problematizar concepções tradicionais sobre ensino e aprendizagem matemática, especialmente no que diz respeito à ideia de que o sucesso na disciplina depende exclusivamente de habilidades lógicas ou esforço individual. Ao considerar o impacto do TDAH no funcionamento cognitivo, torna-se evidente que o desempenho matemático está profundamente condicionado por fatores que extrapolam o domínio de conteúdos.

Um dos principais equívocos presentes no contexto escolar é a tendência de interpretar dificuldades de atenção como falta de interesse ou indisciplina. Essa visão, além de simplista, pode ser prejudicial, pois desconsidera as bases neuropsicológicas do comportamento. Barkley (2015) enfatiza que o TDAH envolve uma dificuldade real de autorregulação, e não uma escolha consciente de não prestar atenção. Dessa forma, práticas punitivas ou baseadas exclusivamente em cobrança tendem a ser ineficazes e, muitas vezes, agravam o problema.

Outro ponto crítico refere-se à estrutura das aulas de matemática. O modelo tradicional, centrado na exposição prolongada e na resolução mecânica de exercícios, favorece estudantes com maior capacidade de atenção sustentada e memória de trabalho, mas exclui aqueles que necessitam de abordagens diferenciadas. Isso evidencia uma dimensão estrutural da dificuldade: não se trata apenas de adaptar o aluno ao sistema, mas de repensar o sistema para incluir diferentes perfis cognitivos.

Além disso, a análise revela a importância de considerar o papel das emoções no processo de aprendizagem. A ansiedade matemática, frequentemente negligenciada, atua como um fator de bloqueio que compromete tanto a atenção quanto o raciocínio. Nesse sentido, intervenções que ignoram o aspecto emocional tendem a ter resultados limitados.

Portanto, a principal contribuição dessa análise está na defesa de uma abordagem integrada, que reconheça a interdependência entre cognição, emoção e metodologia. O ensino de matemática precisa ser compreendido como um processo relacional, no qual o conhecimento é construído a partir da interação entre sujeito, conteúdo e contexto.

REFERENCIAL TEÓRICO

O presente estudo fundamenta-se em uma abordagem interdisciplinar que articula contribuições da neuropsicologia, da psicologia da aprendizagem e da educação matemática. No campo da neuropsicologia, destacam-se os estudos de Barkley (2015), que compreende o TDAH como um transtorno relacionado a déficits nas funções executivas, bem como as



contribuições de Baddeley (2003) sobre memória de trabalho e de Diamond (2013) sobre o desenvolvimento dessas funções no contexto educacional.

No âmbito da psicologia da aprendizagem, o trabalho apoia-se na teoria da autoeficácia de Bandura (1997), que evidencia o impacto das crenças individuais no desempenho acadêmico, e na teoria da mentalidade de Dweck (2006), que diferencia padrões de comportamento diante do erro. Além disso, as contribuições de LeDoux (1998) permitem compreender a relação entre emoção e cognição, especialmente no que se refere à influência dos estados emocionais na atenção.

Por fim, no campo da educação matemática, o estudo dialoga com autores como Boaler (2015), que propõe uma abordagem mais investigativa e inclusiva do ensino, Onuchic (2012), com a metodologia de resolução de problemas, e Cury (2007), que analisa o papel do erro no processo de aprendizagem. Essa articulação teórica permite compreender a aprendizagem matemática como um fenômeno complexo, que envolve dimensões cognitivas, emocionais e pedagógicas.

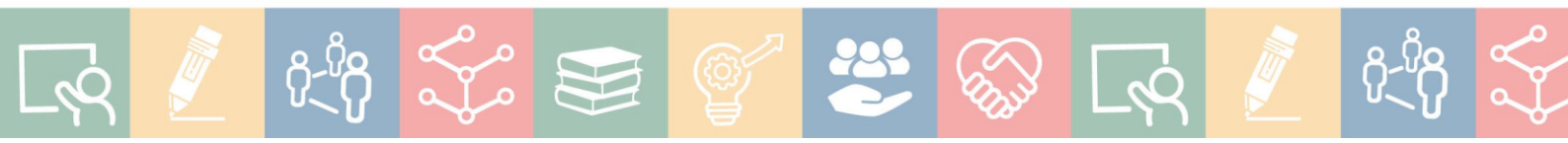
RESULTADOS E DISCUSSÃO

A experiência analisada teve início a partir da observação de comportamentos recorrentes em estudantes durante aulas de matemática. Entre esses comportamentos destacavam-se a dificuldade em iniciar tarefas, a dispersão frequente durante explicações, a tendência a abandonar atividades antes da conclusão e a realização de respostas impulsivas, frequentemente incorretas. Em um primeiro momento, tais atitudes poderiam ser interpretadas como desinteresse ou falta de compromisso. No entanto, uma análise mais cuidadosa revelou que essas manifestações estavam profundamente relacionadas a dificuldades de natureza cognitiva e emocional.

Um dos aspectos mais evidentes era a dificuldade em lidar com tarefas extensas. Ao receber uma lista de exercícios, o estudante demonstrava resistência imediata, muitas vezes afirmando não saber por onde começar. Esse comportamento pode ser compreendido à luz das limitações na memória de trabalho, conforme discutido por Baddeley (2003), uma vez que a simples visualização de múltiplas demandas já representa uma sobrecarga cognitiva. A intervenção inicial consistiu na fragmentação das atividades, transformando listas longas em pequenas sequências de exercícios. Essa mudança aparentemente simples produziu efeitos significativos: o estudante passou a iniciar as tarefas com maior frequência e a concluir etapas que anteriormente abandonava.

Outro ponto relevante foi a reorganização visual das atividades. Problemas matemáticos passaram a ser estruturados com o uso de cores, destacando informações importantes, separando dados de perguntas e orientando o caminho da resolução. Essa estratégia funcionou como um suporte externo à organização interna do pensamento, compensando dificuldades executivas. Conforme Diamond (2013), intervenções que externalizam processos cognitivos podem auxiliar indivíduos com déficits nas funções executivas.

Além disso, observou-se que explicações longas e contínuas resultavam em perda de atenção. A adaptação consistiu na divisão da explicação em blocos menores, intercalados com



perguntas e pequenas atividades. Essa alternância permitiu manter o estudante ativo durante o processo, reduzindo o tempo de dispersão. Esse achado reforça a ideia de que a atenção, especialmente em alunos com TDAH, não deve ser tratada como um estado passivo, mas como um processo que precisa ser constantemente reativado.

Do ponto de vista emocional, a relação com o erro revelou-se um fator determinante. Inicialmente, o estudante demonstrava frustração diante de respostas incorretas, evitando tentar novamente. A mudança na abordagem (passando a tratar o erro como parte do processo) contribuiu para reduzir a ansiedade e aumentar a disposição para enfrentar desafios. Essa mudança dialoga com a teoria da mentalidade de crescimento (DWECK, 2006), segundo a qual o erro pode ser reinterpretado como oportunidade de aprendizagem.

Com o avanço das intervenções, foi possível observar mudanças significativas no comportamento do estudante. Houve aumento no tempo de permanência nas tarefas, maior participação nas atividades e redução da resistência à matemática. Embora as dificuldades não tenham desaparecido completamente, o estudante passou a apresentar maior autonomia e confiança.

A análise dessa experiência evidencia que dificuldades de atenção não podem ser enfrentadas apenas com exigências comportamentais. É necessário compreender suas causas e adaptar o ensino de forma estratégica. O sucesso das intervenções não se deve a uma única técnica, mas à combinação de diferentes estratégias alinhadas ao funcionamento cognitivo e emocional do estudante.

A análise da experiência docente, articulada com a fundamentação teórica apresentada, permite identificar um conjunto de estratégias pedagógicas que se mostram particularmente eficazes no ensino de matemática para alunos com TDAH. Tais estratégias não devem ser compreendidas como técnicas isoladas, mas como parte de uma abordagem pedagógica integrada, que considera o funcionamento cognitivo, emocional e comportamental do estudante.

A primeira estratégia fundamental refere-se à redução da carga cognitiva. A matemática, por sua natureza, exige o processamento simultâneo de múltiplas informações, o que pode sobrecarregar a memória de trabalho, especialmente em alunos com TDAH. Conforme Sweller (2011), a teoria da carga cognitiva sugere que o excesso de informações pode comprometer a aprendizagem. Nesse sentido, a divisão de tarefas em etapas menores, a simplificação de instruções e a organização sequencial das atividades são práticas que favorecem a compreensão e a execução.

Outra estratégia relevante é a estruturação visual das atividades. O uso de cores, esquemas, quadros organizadores e destaques visuais contribui para tornar a informação mais acessível e facilita a organização do pensamento. Essa externalização dos processos cognitivos funciona como um suporte para alunos que apresentam dificuldades na organização interna, conforme apontado por Diamond (2013). Além disso, a utilização de representações múltiplas (como gráficos, desenhos e materiais concretos) amplia as possibilidades de compreensão.

A alternância de estímulos e metodologias também se mostra essencial. A manutenção da atenção em alunos com TDAH tende a ser limitada quando as atividades são monótonas ou prolongadas. Assim, intercalar momentos expositivos com atividades práticas, discussões, jogos e resolução de problemas contribui para manter o engajamento. Essa alternância não deve



ser vista como uma quebra da sequência didática, mas como uma estratégia para sustentar o processo de aprendizagem.

A valorização do erro constitui outra dimensão central. Em vez de ser tratado como falha, o erro deve ser compreendido como parte do processo de construção do conhecimento. Essa mudança de perspectiva contribui para reduzir a ansiedade e favorecer uma postura mais ativa diante das atividades. Dweck (2006) destaca que a forma como o erro é interpretado influencia diretamente a motivação e a persistência do estudante.

A incorporação de pausas estratégicas também se revela eficaz. Diferentemente de interrupções aleatórias, essas pausas são planejadas para permitir a recuperação da atenção e a reorganização do pensamento. Em alunos com TDAH, períodos prolongados de concentração podem levar à fadiga cognitiva, reduzindo a eficiência do aprendizado. Pequenas pausas, quando bem utilizadas, contribuem para a manutenção do foco ao longo do tempo.

Outro aspecto importante é a linguagem utilizada pelo professor. Instruções claras, diretas e objetivas facilitam a compreensão e reduzem ambiguidades. Além disso, o uso de exemplos concretos e contextualizados aproxima o conteúdo da realidade do estudante, aumentando o significado da aprendizagem. Boaler (2015) enfatiza que a matemática deve ser ensinada de forma que faça sentido para o aluno, e não como um conjunto abstrato de regras.

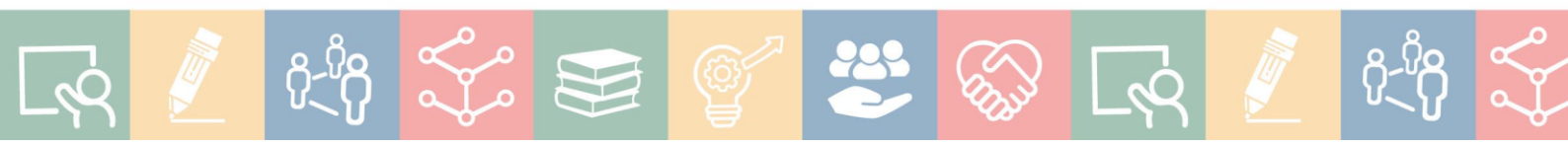
A participação ativa do estudante também deve ser incentivada. Perguntas abertas, discussões em grupo e atividades colaborativas permitem que o aluno se envolva de forma mais significativa com o conteúdo. Esse envolvimento não apenas favorece a aprendizagem, mas também contribui para o desenvolvimento da autonomia e da confiança.

Por fim, destaca-se a importância do ambiente emocional. Um espaço acolhedor, no qual o estudante se sente seguro para errar, perguntar e tentar novamente, é fundamental para o desenvolvimento da atenção e da aprendizagem. A afetividade, nesse contexto, não é um elemento secundário, mas um componente essencial do processo educativo (NUNES, 2013).

Dessa forma, as estratégias apresentadas evidenciam que o ensino de matemática para alunos com TDAH não exige simplificação do conteúdo, mas transformação da prática pedagógica. Trata-se de criar caminhos que tornem o conhecimento acessível, respeitando as particularidades do sujeito e promovendo uma aprendizagem mais significativa.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise desenvolvida ao longo deste estudo permite afirmar que o ensino de matemática para alunos com TDAH constitui um desafio que demanda, antes de tudo, compreensão. Compreensão de que as dificuldades apresentadas por esses estudantes não são resultado de desinteresse ou incapacidade, mas de um funcionamento cognitivo específico que exige abordagens diferenciadas. Nesse sentido, o professor deixa de ser apenas transmissor de conteúdo e assume o papel de mediador sensível, capaz de interpretar sinais, adaptar estratégias e construir pontes entre o conhecimento e o aluno.



Os resultados do relato de experiência evidenciam que pequenas mudanças na prática pedagógica podem gerar impactos significativos na aprendizagem. A fragmentação das tarefas, a organização visual, a alternância de estímulos e a valorização do erro mostraram-se estratégias eficazes para melhorar a atenção e o engajamento dos estudantes. Esses achados reforçam a ideia de que a aprendizagem não depende exclusivamente da capacidade do aluno, mas também da forma como o ensino é estruturado.

Além disso, destaca-se a importância de considerar a dimensão emocional no processo de aprendizagem matemática. A ansiedade, o medo do erro e a baixa autoestima acadêmica podem comprometer não apenas o desempenho, mas a relação do estudante com o conhecimento. Nesse contexto, criar um ambiente de aprendizagem acolhedor e seguro torna-se condição essencial para o desenvolvimento da atenção e da autonomia.

Do ponto de vista teórico, o estudo contribui para a compreensão da aprendizagem matemática como um processo integrado, no qual cognição e emoção se inter-relacionam de forma dinâmica. Do ponto de vista prático, oferece subsídios para a atuação docente, indicando caminhos possíveis para a construção de práticas mais inclusivas.

Por fim, é importante ressaltar que a inclusão de alunos com TDAH não deve ser vista como uma adaptação pontual, mas como parte de um movimento mais amplo de transformação da educação. Uma educação que reconhece a diversidade valoriza as diferenças e busca atender às necessidades de todos os estudantes. Nesse sentido, ensinar matemática torna-se não apenas um ato técnico, mas um compromisso ético com a aprendizagem e com o desenvolvimento humano.



REFERÊNCIAS

ASHCRAFT, M. H. Math anxiety: personal, educational, and cognitive consequences. *Current Directions in Psychological Science*, 2002.

BADDELEY, A. Working memory: looking back and looking forward. *Nature Reviews Neuroscience*, 2003.

BANDURA, A. *Self-efficacy: the exercise of control*. New York: Freeman, 1997.

BARDIN, L. *Análise de conteúdo*. São Paulo: Edições 70, 2016.

BARKLEY, R. *Attention-Deficit Hyperactivity Disorder: a handbook for diagnosis and treatment*. New York: Guilford Press, 2015.

BOALER, J. *Mathematical Mindsets*. San Francisco: Jossey-Bass, 2015.

DIAMOND, A. Executive functions. *Annual Review of Psychology*, 2013.

DWECK, C. *Mindset: the new psychology of success*. New York: Random House, 2006.

GIL, A. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. São Paulo: Atlas, 2019.

LEDOUX, J. *The Emotional Brain*. New York: Simon & Schuster, 1998.

NUNES, T. A afetividade e o ensino de matemática. *Educação e Pesquisa*, 2013.

SWELLER, J. Cognitive load theory. *Psychology of Learning and Motivation*, 2011.

