

DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM EM MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS: ENCAMINHAMENTOS DA/NA REDE MUNICIPAL DE ENSINO DE CUIABÁ

GT 8: Educação Matemática

Trabalho completo

Lídia Antonia de Siqueira San Martín de Souza (Discente do Programa de Pós-Graduação em Educação/UFMT)

lidiasan72@gmail.com

Sueli Fanizzi (Docente do Programa de Pós-Graduação/UFMT)

suelifanizzi@gmail.com

Resumo

A pesquisa se insere na abordagem qualitativa, com estudo exploratório e de campo. Tem-se por objetivo geral investigar os encaminhamentos da Rede Municipal de Ensino de Cuiabá frente às dificuldades de aprendizagem em Matemática dos alunos dos anos iniciais do ensino fundamental, entre o período de 1999 e 2024, bem como o entendimento de professores e gestores escolares acerca do que sejam tais dificuldades e de como enfrentá-las no dia a dia da sala de aula. A pesquisa fundamenta-se teoricamente em estudos que tratam dos seguintes temas: ensino-aprendizagem da Matemática e dificuldades de aprendizagem.

Palavras-chave: Dificuldades de aprendizagem. Ensino de Matemática. Anos iniciais.

1 Introdução

O presente trabalho apresenta a pesquisa de mestrado, em andamento, intitulada “Dificuldades de aprendizagem em Matemática nos anos iniciais do ensino fundamental: encaminhamentos da/na Rede Municipal de Ensino de Cuiabá”. A pesquisa propõe o seguinte problema: como a Secretaria Municipal de Ensino de Cuiabá (SME-Cuiabá), gestores e professores tratam das dificuldades de aprendizagem em Matemática apresentadas por alunos dos anos iniciais do ensino fundamental? Tem por objetivo geral investigar os encaminhamentos da Rede Municipal de Ensino de Cuiabá frente às dificuldades de aprendizagem em Matemática dos alunos dos anos iniciais do ensino fundamental, entre o período de 1999 e 2024, bem como o entendimento de professores e gestores escolares acerca do que sejam tais dificuldades e de como enfrentá-las no dia a dia da sala de aula. E, por objetivos específicos: (i) analisar os documentos da SME-Cuiabá que tratam das dificuldades de aprendizagem em Matemática; (ii) identificar práticas desenvolvidas por professores pedagogos, relatadas por meio de entrevistas, concernentes ao ensino da Matemática e a

superação das dificuldades dos alunos na área; (iii) compreender como professores e gestores escolares e a SME-Cuiabá caracterizam os alunos que apresentam dificuldades de aprendizagem em Matemática; e (iv) analisar quais e como são planejadas as atividades voltadas aos alunos com dificuldades em Matemática. A pesquisa se insere na abordagem qualitativa, com estudo exploratório e, para a sua realização, foram adotadas três etapas: estudo bibliográfico, análise documental e pesquisa de campo. A pesquisa fundamenta-se teoricamente em estudos que tratam dos seguintes temas: ensino-aprendizagem da Matemática e dificuldades de aprendizagem. As razões da escolha dessa temática partiram de motivações pessoais e experiências profissionais da pesquisadora. As experiências vividas, enquanto aluna e em parte da carreira profissional, foram negativas com relação à Matemática. O fato da pesquisadora participar das discussões realizadas no Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação Matemática dos Anos Iniciais (GRUPEMAI) da Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT), contribuíram significativamente para desmitificar sua visão temerosa sobre a Matemática e sua forma de ensino, ao ponto atual de ser motivada a conduzir uma pesquisa de mestrado nesse campo específico, além de participar de outras iniciativas conduzidas pelos pesquisadores do grupo.

O estudo apresenta relevância diante do contexto educacional atual. Com a interrupção do atendimento oferecido pela Sala de Apoio à Aprendizagem (SAA) em 2024, considerada uma das principais estratégias de intervenção em relação às dificuldades de aprendizagem utilizadas pela Rede Municipal de Ensino de Cuiabá, surge a necessidade premente de compreender como a rede educacional está lidando com as dificuldades enfrentadas pelos alunos em relação a Matemática, sobretudo no contexto da pós-pandemia.

Ademais, o estudo visa entender os encaminhamentos dados por professores e gestores pedagógicos, fornecendo informações valiosas para o desenvolvimento de abordagens mais satisfatórias no ensino da Matemática e na superação dessas dificuldades.

2 Fundamentação teórica

A presente pesquisa busca investigar os encaminhamentos dados às dificuldades de aprendizagem em Matemática por gestores e professores. E, para tanto, buscamos entender o que sejam tais dificuldades e suas possíveis causas. Abordar o tema das dificuldades de aprendizagem em Matemática implica em considerar outros temas diretamente relacionados a ele, tais como: concepções de Matemática e seu ensino, erros na aprendizagem da Matemática,

afetos envolvidos nessa aprendizagem e formação de professores. A seguir, discorreremos brevemente sobre cada um desses aspectos.

Considerando o que diz Boaler (2018, p. 22), que “a matemática é um fenômeno cultural; um conjunto de ideias, conexões e relações desenvolvidos para que as pessoas compreendam o mundo”, entendemos a importância da Matemática que, em sua essência, trata de identificar e analisar padrões que permitem a expansão dos conhecimentos científicos, contribuindo para o desenvolvimento de diferentes áreas, desde a arquitetura de prédios até a programação de computadores, passando pela economia, ciências naturais e engenharia. Apesar disso, muitas pessoas não veem sentido nos conhecimentos matemáticos e até, como foi a experiência da pesquisadora, apresentam sentimentos negativos em relação a Matemática e consideram que tais conhecimentos sejam inatingíveis para a grande maioria.

Para Boaler, as discrepâncias entre a Matemática escolar e a Matemática real é o ponto central dos problemas que enfrentamos na educação em relação à Matemática.

Ainda segundo a autora, vários alunos têm a percepção de que a matemática é uma disciplina sem importância e que não terá utilidade em suas vidas futuras. Essa crença de que a Matemática é irrelevante pode agravar as dificuldades de compreensão e desenvolvimento relacionados a essa área de conhecimento.

Falar sobre as dificuldades de aprendizagem em Matemática relacionados ao campo pedagógico requer uma pesquisa detalhada, pois segundo Fonseca (2014, p. 30): “nessa relação, temos elementos externos ao aluno que estão envolvidos nesse processo e podem influenciar na aprendizagem, como escola, meio social, formação de professores e organização do ensino”.

O fato de uma pessoa apresentar dificuldades em um determinado momento e em uma certa área não significa que encontrará dificuldades sempre nessa área ou mesmo nas demais áreas do conhecimento, por isso é importante evitarmos as generalizações.

Em se tratando da Matemática esse cuidado deve ser redobrado, uma vez que historicamente ela se tornou uma grande vilã das pessoas, em geral. Conforme Santos e Almeida (2022, p. 1.278):

A Matemática ocupa lugar no imaginário social como uma das áreas do conhecimento mais complexas. No contexto da Educação brasileira, a rejeição à Matemática tem-se constituído em fenômeno frequentemente observável, tanto na Educação Básica como no Ensino Superior. Quando se fala em Matemática, comumente nos deparamos com declarações como: “*não gosto de matemática*”, “*matemática é difícil*”, “*matemática é para poucos*”, “*é normal reprovar em matemática*”, dentre outras. Com efeito, o uso habitual dessas expressões nos revela que, culturalmente, o discurso que concebe a Matemática como difícil e, portanto, “feita para poucos”, é legitimado e admitido como “verdade” nos diferentes espaços sociais, dentre os quais as instituições escolares.

Para Chacón (2003), os afetos (emoções, atitudes, crenças) e aprendizagem da Matemática estão inter-relacionados. Dessa forma a afetividade pode desempenhar um papel positivo ou negativo no aprendizado e no desempenho em relação aos conhecimentos matemáticos.

Uma questão preocupante em relação à Matemática, ainda presente nos dias atuais, é o fato de o aluno sentir-se mal por errar uma questão, carregando um sentimento de fracasso e incompetência. Por isso, é de suma importância que consideremos a afetividade na aprendizagem da Matemática, assim como sua capacidade de solucionar problemas do dia a dia por meio de atividades práticas e contextualizadas, que ajudem os alunos a vivenciar situações reais e a perceber a relevância dessa área, promovendo um ambiente mais acolhedor e propício ao aprendizado, onde o erro seja parte natural do processo.

Conforme Tanus e Darsie (2010, p. 69): “o erro é tratado como uma decorrência transitória da busca pela verdade, assim, ele está incluído no processo de construção do conhecimento”. Para as autoras, o erro visto dessa forma, possibilita que ambos, professor e aluno, tracem um caminho para o acerto, em que o professor o utiliza como termômetro da ação pedagógica, descobrindo os caminhos que o aluno percorreu e, o aluno recebe um estímulo fazendo-o acreditar em sua própria capacidade de resolver problemas, podendo ser com ou sem ajuda.

Para Muniz et. al. (2022), essa atitude de considerar o erro como parte integrante do processo de aprendizagem pode render mais pistas sobre os processos autorais dos alunos, isto é, sobre como eles pensam, e desenvolveram suas estratégias para resolver as atividades de sala de aula.

Dessa forma, a aprendizagem está imbricada no ensino e vice versa, e o professor é a peça chave para uma educação de qualidade. No entanto, de acordo com Oliveira (2009, p. 153) “o conceito de qualidade do ensino escolar varia de acordo com as crenças daqueles que são os responsáveis pela implementação da prática pedagógica nas instituições educativas”

E, em se tratando do professor dos anos iniciais, que tem sob sua responsabilidade a incumbência de trabalhar os conceitos das diferentes áreas do conhecimento, a tarefa é ainda mais difícil, pois segundo Cunha (2010, p.35) o curso de Pedagogia, que é “o curso habilitado para formar professores para os anos iniciais da escolarização, pouco tem contribuído para a construção dos conceitos básicos que seus egressos utilizarão em sua prática docente”.

Dessa forma, a proposição de formações continuadas que venham ao encontro das reais necessidades do professor e o mobilizam a valorizar as estratégias autorais dos alunos, bem como seus erros e acertos, é providência urgente das políticas públicas. Segundo Serrazina (2002), se queremos mudar o cenário das escolas, precisamos considerar que a verdadeira

mudança depende dos professores em suas salas de aulas, e que, de acordo com as suas crenças, concepções e sua própria relação com a Matemática, o ensino se dará de uma forma ou de outra.

2 Desenvolvimento

Os aportes metodológicos da presente pesquisa¹ se referenciam em (Gil, 2002), que diz que a pesquisa pode ser descrita como um processo lógico e organizado, cujo propósito é oferecer soluções para as questões levantadas. Ela se faz necessária quando não há informações suficientes para resolver o problema ou quando os dados existentes estão tão desorganizados que não podem ser devidamente conectados à questão em análise.

A abordagem metodológica, na qual esta pesquisa se enquadra, corresponde à pesquisa exploratória com estudo de campo. A pesquisa exploratória, de acordo com Gil (2002), tem o propósito de “proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a constituir hipóteses” (Gil, 2002, p. 41). Ainda para o autor, o estudo de campo concentra-se em uma comunidade, que pode não estar vinculada a um espaço geográfico específico, podendo ser uma comunidade de trabalho, estudo, lazer ou relacionada a qualquer outra atividade humana. Essencialmente, a pesquisa é conduzida por meio da observação direta das ações do grupo investigado, além de entrevistas com membros, visando compreender suas interpretações e explicações sobre os acontecimentos dentro do grupo. Esses métodos são frequentemente complementados por outros, como a análise de documentos, filmagens e fotografias.

A pesquisa de campo foi realizada em dois momentos, em uma escola pública municipal em Cuiabá-MT, localizada na zona urbana da cidade, onde foram realizadas entrevistas semiestruturadas com a coordenadora pedagógica e cinco professoras². Nesta fase da pesquisa, também foi realizada a análise dos documentos da escola, o Projeto Político Pedagógico (PPP) e os planejamentos das aulas das professoras participantes. No segundo momento, as ações foram desenvolvidas na SME-Cuiabá, por meio de com entrevistas semiestruturadas realizadas com dois técnicos da Secretaria e a análise de documentos públicos, considerados como políticas educacionais do município de Cuiabá, quais sejam: Escola Sarã: Cuiabá nos Ciclos de

¹ A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP-Humanidades) da Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT) em 12 de março de 2024, sob o Número do Parecer: 6.696.756.

² O convite para participar da pesquisa foi estendida aos 24 professores da escola, porém somente cinco professoras concederam a entrevista.

Formação (2000 a 2018) e Escola Cuiabana: Cultura, tempos de vida, direitos de aprendizagem e inclusão (2020). Também foram realizadas leituras, com a devida análise, de orientativos, quadros e relatórios elaborados pela SME-Cuiabá (Cuiabá, 2023).

No início da pesquisa, para a complementação do referencial teórico sobre o tema, realizamos uma consulta de dissertações e teses no Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), e no Portal da Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD). O termo empregado nas buscas foi: "dificuldades de aprendizagem em Matemática".

Dessa busca, foram selecionados 10 trabalhos, sendo nove dissertações de mestrado e uma tese de doutorado, que foram utilizados na constituição do referencial teórico de nosso trabalho e, sobretudo, na análise dos dados.

Os dados estão sendo analisados com um viés interpretativo, segundo Ludke e André (2018), por meio do qual o conteúdo de fala dos participantes entrevistados (técnicos da SME-Cuiabá, coordenadora pedagógica e professoras de referência) e os documentos encontrados estão sendo minuciosamente examinados.

A pesquisa encontra-se em fase de análise detalhada das entrevistas semiestruturadas realizadas com os oito participantes (a coordenadora, cinco professoras lotadas nas turmas do 3º, 4º e 5º ano e os dois técnicos da SME-Cuiabá), bem como por meio das leituras dos documentos da Secretaria e da escola, buscando entender como a SME-Cuiabá realiza os encaminhamentos às unidades escolares no que se refere às dificuldades de aprendizagem em Matemática e como esses encaminhamentos acontecem na unidade escolar.

No capítulo 3 da dissertação, serão apresentados os dados sobre os encaminhamentos da SME-Cuiabá em relação às dificuldades de aprendizagem em Matemática, por meio da análise do documento considerado como política educacional do município de Cuiabá: Escola Cuiabana: Cultura, tempos de vida, direitos de aprendizagem e inclusão (2020). Também de orientativos, quadros e relatórios elaborados pela SME-Cuiabá e das entrevistas realizadas com os dois técnicos da Secretaria.

No capítulo 4 da dissertação, serão apresentados os dados sobre os encaminhamentos da escola pesquisada em relação às dificuldades de aprendizagem em Matemática, por meio da análise do Projeto Político Pedagógico (PPP), planejamentos das professoras participantes e das entrevistas realizadas com a coordenadora pedagógica e as cinco professoras.

Resultados parciais

A Rede Municipal de Ensino de Cuiabá utilizou a Sala de Apoio à Aprendizagem³ como importante estratégia de intervenção em relação às dificuldades de aprendizagem, que até o primeiro semestre de 2023 funcionou em 81 escolas, atendendo nesse mesmo ano 5.154 alunos considerados com dificuldades de aprendizagem.

A suspensão do atendimento nessa referida sala ocorreu no final do primeiro semestre de 2023, sem um documento oficial que detalhasse os motivos; os gestores das unidades apenas foram informados sobre o encerramento do atendimento em uma reunião administrativa com a Secretária de Educação da SME-Cuiabá.

Em entrevista com os técnicos da Secretaria fomos informadas de que os encaminhamentos atuais em relação às dificuldades de aprendizagem em Matemática se resumem em: orientativos enviados às escolas, orientações aos coordenadores por meio de assessores pedagógicos e, a partir de 2024, formações de Matemática para os professores do 1º ao 4º ano, chamadas de oficinas (até 2023 havia formações de Matemática somente para os professores lotados nas turmas do 5º ano).

Em entrevista com as professoras, soubemos que, até abril de 2024, as docentes haviam participado apenas de um encontro formativo e que não foram informadas do cronograma dessa formação. De qualquer forma, afirmaram ter apreciado o único encontro formativo, por ser “prático”, sem teorias.

Ao analisarmos as entrevistas da coordenadora e das professoras não conseguimos identificar encaminhamentos consistentes da escola, voltados às dificuldades de aprendizagem em Matemática, além de um projeto de tabuada para as turmas do 5º ano e, atividades diferenciadas para os alunos considerados com dificuldades, que correspondem a cópias de atividades mais simples do ponto de vista dos conteúdos explorados.

Das cinco professoras entrevistadas, três informaram que tiveram muitas dificuldades de aprendizagem em relação à Matemática enquanto alunos e mesmo como professoras. Duas delas, demonstraram avanços no processo de superação, dessas dificuldades, por meio de muito estudo e esforço, mas uma delas ainda se mostrou temerosa frente ao conhecimento matemático, evitando turmas do 4º e 5º ano por causa do ensino da área.

³ As SAA atendiam alunos que apresentavam dificuldades na construção do conhecimento. Esse atendimento ocorria após esgotadas todas as possibilidades de resolver as dificuldades no ambiente regular de sala de aula. O professor da Sala de Apoio realizava uma investigação ampla sobre o processo de desenvolvimento da aprendizagem do aluno, propondo estratégias educacionais complementares integradas às atividades regulares (Cuiabá, 2018).



Conclusões parciais

Estamos concluindo as análises dos documentos e das entrevistas realizadas com os oito participantes da pesquisa. Mas, já conseguimos perceber que existem diversos fatores, como os cognitivos, neurológicos, emocionais, o ambiente escolar, os métodos de ensino, entre outros, alguns inter-relacionados, que podem ser causas das dificuldades de aprendizagem em Matemática. Esses fatores não podem ser ignorados; pelo contrário, devem ser investigados e tratados para alcançar um ensino de qualidade que considere o ser humano em sua totalidade, abrangendo os aspectos físicos, cognitivos e emocionais.

Partindo de nosso objetivo central que corresponde a investigar os encaminhamentos da Rede Municipal de Ensino de Cuiabá frente às dificuldades de aprendizagem em Matemática dos alunos dos anos iniciais do ensino fundamental, entre o período de 1999 e 2024, bem como o entendimento de professores e gestores escolares acerca do que sejam tais dificuldades e de como enfrentá-las no dia a dia da sala de aula, percebemos que muito ainda precisa ser feito para que a Secretaria Municipal de Ensino de Cuiabá e as unidades escolares consigam reverter o quadro da não aprendizagem em Matemática dos alunos dos anos iniciais do ensino fundamental, estreitando as relações entre a SME-Cuiabá e escolas, melhorando o acompanhamento das ações desenvolvidas e propondo formações de qualidade que considerem as reais necessidades dos professores e alunos.

Referências

BOALER, Jo. **Mentalidades matemáticas**: estimulando o potencial dos estudantes por meio da matemática criativa, das mensagens inspiradoras e do ensino inovador. Trad. Daniel Bueno. Porto Alegre: Penso, 2018.

CHACÓN, Inés Maria Gómez. **Matemática Emocional**: Os afetos na aprendizagem Matemática. Trad. Daisy Vaz Moraes. Porto Alegre: Artmed, 2003.

UIABÁ, Secretaria Municipal de Educação. **Escola Sarã**: Um contexto Político-Pedagógico para as Escolas Municipais de Cuiabá, 1999. Escola Sarã: Cuiabá nos Ciclos de Formação: na política educacional do presente, a garantia do futuro, 2000.



_____. **Escola Cuiabana: Cultura, Tempos de Vida, Direitos de Aprendizagem e Inclusão.** 2ª edição, Cuiabá MT, 2020.

_____. **Relatórios da COC,** Cuiabá MT, 2023.

Disponível em:

<https://sites.google.com/SME-Cuiabá.cuiaba.mt.gov.br/cte-portfolio/in%C3%ADcio>

Acesso em: 28 jun. 2024.

CUNHA, Deise Rôos. **A matemática na formação de professores dos anos iniciais do ensino fundamental:** relações entre a formação inicial e a prática pedagógica. 2010. 107f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2010. Disponível em: <https://repositorio.pucrs.br/dspace/handle/10923/2981>. Acesso em: 25 ago. 2024.

FONSECA, Lilian Leandro da. **Diagnósticos e encaminhamentos dados por professores a alunos em situação de dificuldades de aprendizagem em Matemática.** 2014. 168f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, 2014. Disponível em: https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=1320372 Acesso em: 21 set. 2024.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa.** São Paulo: Atlas, 2002.

LUDKE, Menga; ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazo Afonso. **Pesquisa em Educação: Abordagens qualitativas.** 2. ed. Rio de Janeiro: E. P. U., 2018. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/978-85-216-2306-9/pageid/70> Acesso em: 20 set. 2024.

MUNIZ, Cristiano Alberto Muniz; VIEIRA, Edite Resende; JELINEK, Karin Ritter; FANIZZI, Sueli. Processos autorais no 4º e 5º ano: criatividade e diversidade na aprendizagem matemática. **Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM)**, Brasília, v. 28, n. 79, p. 01-13, abr./jun. 2023. Disponível em: <https://www.sbembrasil.org.br/periodicos/index.php/emr/article/view/3389> Acesso em: 20 set. 2024.

SANTOS, Silvano Messias dos; ALMEIDA, Inês Maria Marques Zanfolin Pires de. Medo de Matemática e Trauma na Relação com o Aprender: uma leitura psicanalítica. **Bolema**, Rio Claro (SP), v. 36, n. 74, dez. 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/bolema/a/7vQhs3s9MYBFVpJ7xLWTPyR/?lang=pt>. Acesso em: 19 set. 2024.

SERRAZINA, Maria de Lurdes Marques. A formação para o ensino da Matemática: perspectivas futuras. In: SERRAZINA, Maria de Lurdes Marques (Org.). **A formação para o ensino da Matemática na educação pré-escolar e no 1º ciclo do ensino básico.** Lisboa: Porto, 2002. p. 9-19. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/262002657_A_formacao_para_o_ensino_da_Matematica_Perspectivas_futuras. Acesso em: 06 set. 2024.



SemiEdu 2024

FORMAÇÃO DE PROFESSORES
EM FOCO: DESAFIOS E
PERSPECTIVAS

TANUS, Vera Lúcia Fernandes Aragão; DARSIE, Marta Maria Pontin. Concepções e práticas no tratamento dado ao erro no processo de ensino-aprendizagem da matemática. In: DARSIE, Marta Maria Pontin et al. (Org.). **A avaliação no trabalho docente:** concepções e práticas em Educação Matemática. Cuiabá: EdUFMT/FAPEMAT, 2010. p. 69-89.

Realização

