



Os desafios de uma pesquisa sobre Discalculia na Pós-graduação

Cristiane Teixeira Cordeiro Fonseca¹

Edmar Reis Thiengo²

Resumo do trabalho. Pesquisar sobre a Educação Matemática Inclusiva sempre foi um desafio em todas as etapas de ensino, e na Pós-graduação não é diferente. Ainda são poucas as pesquisas nesta área em nosso país, em particular no estado do Espírito Santo, de onde faço minha pesquisa. As pesquisas sobre distúrbios de aprendizagem, ainda mais, são quase escassas. Minha pesquisa de mestrado é sobre a discalculia, um distúrbio de aprendizagem matemática que afeta muitas crianças em idade escolar, embora a grande maioria não seja reconhecida. Em nosso estado encontramos poucos profissionais que conheçam e saibam diagnosticar tal distúrbio, o que se apresenta como mais um desafio para nossa pesquisa. Sem contar com o atual cenário da pandemia do novo Coronavírus, dificultando o contato com a criança sujeito da pesquisa e a realização das etapas previstas no percurso metodológico. Todos estes desafios levam a mudanças e redirecionamentos dos planos para a pesquisa.

Palavras-chave: discalculia; pós-graduação; desafios.

Introdução

Pesquisar sobre a Educação Matemática Inclusiva é um anseio que surgiu a não tanto tempo assim em minha trajetória acadêmica. No ano de 2017, ainda durante minha graduação na licenciatura em matemática, tive a oportunidade de participar pela primeira vez de um congresso de ensino de matemática. Neste, me decidi a participar das mais diversas áreas e temas disponíveis e possíveis, ora na área de modelagem, ora na área da etnomatemática, até mesmo na área da inclusão. Esta última, entretanto, me encantou de uma forma que não esperava, e o caminho que já estava pré-definido em minha mente de seguir

¹ Ifes, teixeira.cris@hotmail.com.

² Ifes, thiengo.thiengo@gmail.com.



II ENEMI

Encontro Nacional de Educação
Matemática Inclusiva



uma pós-graduação na área de resolução de problemas foi substituída pela necessidade urgente de um ensino de matemática inclusivo e real para todos os alunos.

Após a Colação de Grau, em fevereiro de 2018, fui contratada em uma empresa de Ginástica para o Cérebro como educadora do método desenvolvido. Lá tive a oportunidade de trabalhar com alunos diagnosticados com TDAH na faixa de 7 a 10 anos, e percebi que muitas vezes estes apresentavam certa dificuldade de aprendizagem matemática. Embora a turma fosse pequena, enfrentei dificuldades para me adequar a essa realidade que eu até então nunca tinha tido contato, e percebi o quão necessário se faz a pesquisa e uma formação continuada para que haja uma real inclusão.

Comecei também a trabalhar como professora de matemática na rede estadual, lecionando para alunos do ensino fundamental II. Na escola em que atuo, mais uma vez, a dificuldade apresentada por alguns estudantes em operações básicas da matemática se mostrou evidente, me impulsionando a buscar as suas possíveis causas e formas de ajudar a superá-las.

O Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática (Educimat) surge em minha vida então, como um mestrado de excelente qualidade na área da Educação Matemática, em uma instituição que marcou toda a minha história. A entrada no mestrado me fez pensar em estudantes com TDAH. Foi por meio do Grupo de Pesquisa Educação, História e Diversidades, que ouvi falar sobre a discalculia e como esta apresenta uma alta taxa de associação com o TDAH, embora sejam temas pouco pesquisados.

Juntando meu anseio pela inclusão no ensino básico, em especial na matemática, com a experiência vivida em sala de aula, surge então o problema norteador de minha pesquisa: como se processa a aprendizagem das operações de multiplicação e de divisão da estudante com Discalculia associada a TDAH tendo por base os mecanismos compensatórios?



Entendendo A Discalculia

A Discalculia do Desenvolvimento é um distúrbio de aprendizagem matemática de origem genética que afeta diretamente as áreas do cérebro ligadas ao pensamento matemático, como define Kosc:

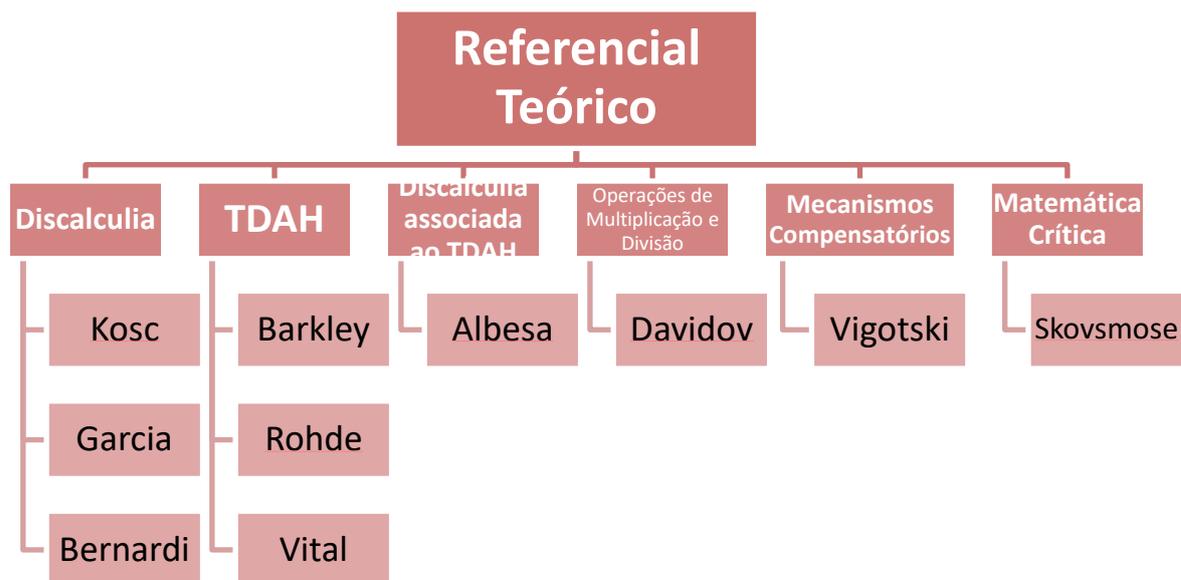
Developmental dyscalculia is a structural disorder of mathematical abilities which has its origin in a genetic or congenital disorder of those parts of the brain that are the direct anatomical-physiological substrate of the maturation of the mathematical abilities adequate to age, without a simultaneous disorder of general mental functions³ (KOSC, 1970, p. 192).

É importante ressaltar que diferentemente de outras dificuldades em matemática causadas por fatores externos como um ensino inadequado, problemas sociais e familiares, falta de motivação, etc., a discalculia tem sua origem em fatores genéticos. No entanto, essa diferenciação não é facilmente percebida no contexto escolar e o diagnóstico real deste distúrbio requer então uma equipe multidisciplinar, envolvendo psiquiatras, psicólogos, pais e professores.

Outro fator que normalmente dificulta o reconhecimento deste distúrbio deve-se ao fato de ele se manifestar em pessoas consideradas “inteligentes”, como afirma Bernardi (2006), ao trazer uma visão da área pedagógica sobre este distúrbio. A criança discalculica pode desenvolver todas as habilidades necessárias para as outras disciplinas, mas possuir um déficit na realização específica de operações matemáticas.

De forma geral, utilizaremos como principais referenciais teóricos os seguintes autores destacados no quadro a baixo, divididos por temas.

³ Discalculia do Desenvolvimento é um desarranjo estrutural das habilidades matemáticas que têm as suas origens em uma doença genética ou congênita das partes do cérebro que são o substrato anatômico-fisiológico direto da maturação das habilidades matemáticas adequadas à idade, sem uma doença simultânea das funções gerais da mente (Tradução nossa).



Quadro 1: Referencial Teórico. Fonte: autores.

Kosc, Garcia e Bernardi para discutirmos sobre a discalculia, Barkley, Rohde e Vital trazem aspectos relevantes sobre o TDAH e Albesa traz um olhar sobre as suas associações. Como conteúdo matemático, escolhemos as operações de multiplicação e divisão, e portanto nos basearemos nas pesquisas de Davidov sobre o tema. Também servirão de base teórica para nossa pesquisa os estudos sobre os Mecanismos Compensatórios de Vigotski e a Matemática Crítica de Skovsmose.

Desafios Na Realização Da Pesquisa

Após a definição do tema iniciou-se um percurso de levantamento bibliográfico e leitura de referenciais teóricos sobre o mesmo, resultando no referencial teórico apresentado anteriormente. Este já se mostrou um desafio inicial, com poucos autores nacionais



II ENEMI

Encontro Nacional de Educação
Matemática Inclusiva



discutindo sobre a discalculia, ainda menos sobre sua associação com o TDAH. Além disso, conciliar o trabalho, disciplinas obrigatórias e opcionais do mestrado e a realização da pesquisa não foi uma tarefa fácil.

No entanto, um dos maiores desafios encontrados foi, e ainda é, a dificuldade de contato com os profissionais da saúde que pesquisam, ou ao menos conhecem, a discalculia. O que no planejamento original seria parte inicial da pesquisa não foi possível de ser concretizada devido ao pouco conhecimento sobre este distúrbio por parte da maioria dos psicólogos e psiquiatras de nosso estado.

Este fator também influenciou diretamente em algo que inicialmente supomos que não teríamos dificuldade: encontrar um(a) estudante da educação básica com diagnóstico de discalculia, ainda mais associado ao TDAH. Decidimos então priorizar a busca por uma criança com discalculia, abandonando, a princípio, a sua associação com o déficit de atenção. Ainda assim foram meses de buscas, tanto nas redes públicas quanto privadas. Observamos que um fator constantemente encontrado nessas buscas foi a presença de estudantes com indícios do distúrbio, porém sem o laudo médico que o comprovasse.

Foi por meio do Grupo de Pesquisa Educação, História e Diversidades, que ouvi falar de Maria⁴, uma criança de 9 anos diagnosticada não apenas com discalculia, mas também com o TDAH, além de apresentar quadro de ansiedade. Ela estuda no 5º ano do ensino fundamental de uma escola privada e teve o seu diagnóstico feito há três anos. Desde então tem feito acompanhamento com a psicopedagoga e psicóloga.

Sujeito da pesquisa encontrada, começamos a nos preparar para dar início à intervenção pedagógica. Nosso planejamento envolvia inicialmente entrevistas com os profissionais da área da saúde ligados à criança, em especial os que realizaram o seu

⁴ Maria é um pseudônimo utilizado para preservar o anonimato da criança pesquisada.



II ENEMI

Encontro Nacional de Educação
Matemática Inclusiva



diagnóstico, tendo em vista a dificuldade que tivemos em encontrar um profissional que o fizesse. No entanto, esta não foi possível devido à falta de disponibilidade da mesma para contribuir com a pesquisa.

Nos deparamos também com o fato da criança ter acabado de mudar de escola, não tendo tido tempo e nem contato suficiente naquele momento com o seu atual professor regente ou com a professora da educação especial. Desta forma, o planejamento de realizar um entrevista com estes profissionais precisou também ser readaptado.

Planejamento readequados, nos preparamos para iniciar as intervenções pedagógicas com uma conversa dialogada com a estudante e uma observação livre desta em sala de aula. No entanto, nos deparamos com algo que afetou o mundo inteiro: a pandemia do Coronavírus. Com a suspensão das aulas presenciais e o início do trabalho remoto, e devido a todas as incertezas apresentadas pela pandemia, decidimos por esperar mais um tempo para a aplicação da pesquisa. Neste meio tempo, aproveitei para aprofundar ainda mais minha base teórica e qualificar minha pesquisa.

Outro fator importante de se ressaltar é a nova mudança de escola que ela irá realizar para o próximo ano, uma vez que a instituição de ensino onde ela está matriculada neste ano apenas oferece do 1º ao 5º ano do ensino fundamental. Desta forma, mais uma vez o planejamento terá que ser readequado para uma nova instituição.

Conclusão

A pesquisa em educação matemática inclusiva se apresenta como uma proposta desafiadora, porém necessária. Em especial, a respeito da discalculia, todos esses desafios apenas apontam para a urgente necessidade de novas pesquisas e estudos, além de sua divulgação e de uma formação continuada sobre o tema para os diversos profissionais envolvidos.



Dessa forma, minha pesquisa de mestrado visa contribuir tanto para o reconhecimento deste distúrbio e de suas associações, sendo levantada como possível causa de dificuldades de aprendizagem matemática, quanto para possíveis formas de intervenções, sintetizadas na forma de produto educacional.

Referências

BERNARDI, J. Alunos com discalculia: o resgate da auto-estima e da auto-imagem através do lúdico. 2006. 209 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2006.

KOSC, L. Psychology and psychopathology of mathematical abilities. **Studia psychologica**, v. 12, p. 159-162, 1970.

ROHDE, L. A. P. Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade: o que é? Como ajudar?. Porto Alegre: Artmed, 1999.