



INCLUSÃO ESCOLAR DE ESTUDANTES COM INDÍCIOS DE DISCALCULIA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL: REFLEXÕES TEÓRICAS SOBRE PRÁTICAS PEDAGÓGICAS INTERDISCIPLINARES

Lucélia Cardoso Batista Azevedo¹

Sandra Alves de Oliveira²

Resumo: Este estudo trata-se de uma inquietação perante o processo de ensino e aprendizagem dos conteúdos matemáticos na sala de aula. Sabemos que o conhecimento é uma busca incessante, mas queremos mostrar através de estudos e pesquisas até que ponto essa afirmação é válida para todos os estudantes, pois sabemos que nas instituições de ensino, principalmente na rede pública, existem as mais variadas realidades. É muito frequente encontrar alunos que apresentam dificuldades relacionadas ao cálculo das operações e à resolução de problemas. Quando há a ocorrência de déficits no processo de aprendizagem dos conteúdos matemáticos, podem estar relacionados a um distúrbio de aprendizagem pouco conhecido, denominado discalculia, distúrbio neuropsicológico que causa interferência no desenvolvimento cognitivo do aluno, dificultando a apreensão e a construção dos conceitos matemáticos e o desenvolvimento das habilidades com cálculos. Este trabalho tem como objetivo analisar como se dá a inclusão de estudantes com indícios de discalculia nos anos iniciais do ensino fundamental, provocando ao mesmo tempo reflexões sobre as práticas pedagógicas interdisciplinares. Para realização desta pesquisa de cunho bibliográfico buscou-se estudar a temática em monografias, dissertações, teses, artigos e livros. A revisão bibliográfica possibilitou o levantamento de dados e informações significativas acerca das dificuldades de aprendizagem em matemática, dos conceitos e características da discalculia, das práticas pedagógicas interdisciplinares e das formas de intervenção para ajudar crianças que apresentam indícios de discalculia.

Palavras-chave: Discalculia. Inclusão escolar. Práticas pedagógicas interdisciplinares.

Introdução

Falar sobre educação atinente a aprendizagem nem sempre é uma tarefa fácil, são conceitos e práticas que requerem análise e senso crítico. Ambas podem ser observadas e adquiridas através de simples acontecimentos até os mais abrangentes, fatos que ocorrem na vida humana. O que faz com que os nossos pensamentos sejam norteados, são as nossas ideias, posturas, interesses, enfim, uma gama de objetivos e valores que dão sentido ao ato de aprender.

¹Especialização em Práticas Docentes Interdisciplinares – *Campus VI/UNEB*. Licenciatura em Matemática - *Campus VI/UNEB*. Licenciatura em Pedagogia - Centro Universitário Internacional (UNINTER). Coordenadora Pedagógica da Secretaria Municipal de Educação de Caetitê-BA. E-mail: luceliacb27@gmail.com

²Doutoranda do PPGE/UFJF. Mestra em Educação pelo PPGE/UFSCAR. Professora do *Campus XII/UNEB*. Pesquisadora do Núcleo de Estudo, Pesquisa e Extensão Educacional Paulo Freire (NEPE)/UNEB e do Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação Matemática (GREPEM)/UFJF. Professora da Educação Básica (Candiba-BA). E-mail: saoliveira@uneb.br

IV SEMINÁRIO DE EDUCAÇÃO E III SEMINÁRIO DA CONSCIÊNCIA NEGRA

EDUCAÇÃO E MULTICULTURALIDADE: SABERES E SENTIDOS



A capacidade humana, cognitiva, não é desenvolvida da mesma forma em todos os sujeitos, alguns apresentam imensa facilidade cognitiva em captar mensagens, construir seus próprios conceitos a partir de uma explicação de um tema, enquanto que outros indivíduos demonstram dificuldades, muitas vezes consideradas como bloqueios.

Quando essas situações acontecem, manifesta-se a necessidade de observação e avaliação mais aprofundada, a fim de identificar as causas ou diagnósticos relacionados à dificuldade de aprendizagem. Segundo Sisto (2001, p. 126), “o processo de avaliação tenta detectar se existe uma dificuldade de aprendizagem, qual a dificuldade, o porquê dessa dificuldade e em que essa dificuldade se parece com problemas apresentados por outras crianças”.

A discalculia é uma dificuldade causada por uma desordem que pode estar ligada a um distúrbio neurológico aparecendo no sujeito de forma independente ou associada à dislexia. Nem sempre o aluno que apresenta dificuldades nas formações estruturais dos conceitos matemáticos quer dizer que ele tem uma lesão no cérebro ou que é incapaz de aprender. A discalculia não é nenhum tipo de déficit intelectual, também não surge por conta de limitações visuais ou auditivas. O estudante que demonstra esses indícios pode adquirir uma aversão ao componente curricular Matemática ou simplesmente não entender os assuntos com tanta facilidade, mas sente afeição pela área de estudo, gosta dos números.

Este trabalho é fruto do desejo de melhor compreender por que tantos estudantes se queixam do componente curricular Matemática e muitas vezes não alcançam a média por conta de determinadas dificuldades voltadas para o cálculo, o raciocínio e o tratamento de informações. Esta pesquisa de cunho bibliográfico tem como objetivo analisar as práticas pedagógicas interdisciplinares apontadas por pesquisadores na inclusão escolar de estudantes com indícios de discalculia nas aulas de matemática nos anos iniciais do ensino fundamental. Serão identificados e analisados os fundamentos teóricos e metodológicos apontados por pesquisadores que discutem este tema.

Metodologia de investigação

A opção pela pesquisa de cunho bibliográfico “que se faz preferencialmente sobre documentação escrita [...], feita a partir de fichamento das leituras” (FIORENTINI; LORENZATO, 2006, p. 102), possibilitou conhecer como se dá a inclusão escolar de alunos com indícios de discalculia, por meio da revisão bibliográfica nos estudos já realizados por pesquisadores que discutem a inclusão escolar de estudantes com indícios de discalculia e as práticas pedagógicas interdisciplinares.



O ensejo em pesquisar sobre a discalculia, termo aplicado ao distúrbio neuropsicológico que afeta as condições de desenvolvimento da capacidade cognitiva do aluno, impedindo a apreensão e construção de conceitos e o desempenho de habilidades com cálculos, gerou também o desejo de compreender as práticas metodológicas interdisciplinares adequadas a intervenção pedagógica dos alunos com dificuldades de aprendizagem. “O baixo rendimento escolar é uma das manifestações mais evidentes das dificuldades de aprendizagem” (SISTO, 2001, p. 123).

A partir das leituras e aprofundamento teórico acerca da temática da pesquisa, definimos como questão norteadora: As práticas pedagógicas interdisciplinares podem contribuir na inclusão escolar de estudantes com indícios de discalculia nas aulas de matemática nos anos iniciais do ensino fundamental?

Reflexões teóricas sobre a inclusão escolar e a discalculia na prática pedagógica

A inclusão escolar, mesmo após tantos avanços ainda não é uma prática esmerada, apresenta muitos dilemas. Vai muito além de alunos inseridos ou segregados no espaço escolar. Os alunos devem se sentir integrados ao meio para que a inclusão aconteça. “É na busca por mudanças pedagógicas, por novas possibilidades de ensinar-aprender que colocamos a formação docente como possibilidades para os professores enriquecerem sua prática” (JESUS; VIEIRA, 2011, p.150).

Embora a matemática exerça uma grande importância sobre as nossas vidas, ainda assim, não é difícil encontrar alunos com inúmeras dificuldades relacionadas à capacidade de resolver situações-problema e destreza com cálculos. Nesse contexto, são necessários os processos de formação contínua “para que os professores se sintam capazes de promover diálogos entre a teoria e a prática e ainda para que possam refletir sobre o vivido, o experienciado e aquilo que consideram conflitivo” (JESUS; VIEIRA, 2011, p.144).

A maioria dos professores que ensina matemática tem dificuldades na escolha e desenvolvimento de metodologias que deverão ser utilizadas na prática pedagógica para sanar os problemas de aprendizagem dos conteúdos matemáticos; quais as necessidades do sujeito que aprende, já que cabe a esse profissional a busca de intervenções constantes através de reflexões sobre as suas próprias práticas pedagógicas; qual segmento numérico o aluno demonstra mais dificuldade e a partir daí abordar os assuntos matemáticos de forma que o estudante se interesse pelo ato de aprender e desenvolva expectativas para descobrir a importância dos números em sua vida.

IV SEMINÁRIO DE EDUCAÇÃO E III SEMINÁRIO DA CONSCIÊNCIA NEGRA

EDUCAÇÃO E MULTICULTURALIDADE: SABERES E SENTIDOS



Tendo em vista essas dificuldades, é fundamental propiciar aos alunos com indícios de discalculia um diagnóstico ou tratamento que poderão ajudá-los a reduzir boa parte dos seus obstáculos e medos. Segundo Villar (2017, p. 102), “ao perceber e suspeitar de estudante com indícios do distúrbio Discalculia, orienta-o a sentar junto de colegas que colaborem nos estudos, e o estimula a sanar suas dúvidas com a professora. A docente também investe em várias formas de explicar o conteúdo”.

Os pais e os professores devem estar atentos para identificar e reconhecer quando o filho/aluno apresenta irregularidades específicas na aprendizagem da matemática, inquirendo e relacionando-as com a idade e o nível de desenvolvimento de cada um, entre as quais poderão ser observadas e discutidas também por um especialista adequado (pedagogo, psicopedagogo, psicólogo e em alguns casos neurologista). A responsabilidade é de todos que participam da construção do saber do indivíduo.

A criança que apresenta discalculia, segundo Carvalho, Reis e Nori (2010, p. 70), “frequentemente, é capaz de realizar cálculos mentalmente, mas possui extrema dificuldade de representar esse cálculo concretamente, escrevendo-o no papel. Essa dificuldade é proveniente do déficit na organização espacial, [...] pela dificuldade de seguir sequências”. O quanto antes for detectado, melhor será para uma intervenção interdisciplinar imediata no sentido de sanar tais dificuldades e garantia para o progresso nos estudos. O processo de intervenção, quando desenvolvido de forma tardia, torna a compreensão da dificuldade de aprendizagem mais complexa, atrapalhando também o acompanhamento pedagógico.

Por ter sentido dificuldades na área de matemática em diversos momentos da minha vida, não me dei por satisfeita em passar de uma série para outra muitas vezes com a média mínima em matemática. Sempre questioneei por que alguns alunos aprendem e aprimoram sem obstáculos conceitos matemáticos enquanto que outros mesmo com explicação dos conteúdos, revisões, resoluções de exercícios, não conseguem facilmente essa maturidade dos conteúdos abordados. Durante a Universidade, cursando Licenciatura em Matemática, a vontade de pesquisar sobre o assunto só aumentou. No entanto, o curso de Especialização em Práticas Docentes Interdisciplinares proporcionou essa oportunidade de pesquisar, buscar entender as dificuldades na área de matemática.

A discalculia pode ser congênita, aparecer em idade precoce ou mesmo ser diagnosticada em idade adulta. Essa desordem pode ser notada ainda no início da educação básica, quando a criança, por exemplo, não é capaz de distinguir o que é o antecessor ou sucessor de um número, dificuldades em identificar maior e menor, dificuldades em contar em sequência, dificuldades em realizar cálculos, em reconhecer os sinais $+$, $-$, \times e \div .

IV SEMINÁRIO DE EDUCAÇÃO E III SEMINÁRIO DA CONSCIÊNCIA NEGRA

EDUCAÇÃO E MULTICULTURALIDADE: SABERES E SENTIDOS



Tendo como base experiências/vivências, leituras sobre a temática pesquisada, verifica-se que as dificuldades de aprendizagens podem estar relacionadas a diversos fatores biológicos e neurológicos, tais como: lesão cerebral, alterações no desenvolvimento cognitivo, déficit de atenção, hereditariedade, hiperatividade, dentre outros. De acordo com Almeida e Trevisan (2017, p. 558), “a discalculia possui características muito específicas, em que a criança não consegue sistematizar as operações aritméticas. Não está relacionada à ausência de todas as habilidades na matemática”. Atrélado a estes fatores é constatado que a discalculia pode prejudicar o desenvolvimento de diversas habilidades, tais como: linguísticas, perceptuais, atenção, entre outros, que caracterizam as várias formas de manifestações deste déficit da aprendizagem.

Sobre os indícios de discalculia nos anos iniciais do ensino fundamental, as pesquisas apontam que desde o primeiro ano de vida as quantidades numéricas são desenvolvidas pelo ser humano, mesmo que inicialmente, sejam somente representações internas, posteriormente servirá de subsídio para o aprendizado dos símbolos numéricos, do raciocínio matemático e da habilidade para cálculos. É fundamental que a criança tenha compreensão acerca do sistema de contagem para operacionalizar situações mais complexas nos momentos experienciados por pesquisadores no desenvolvimento de práticas pedagógicas interdisciplinares que contemplem a inclusão escolar - exige fundamentações teóricas que contribuam na formação do raciocínio, considerando e reforçando aquilo que o aluno já sabe. Segundo Silva (2013, p. 30), “os jogos podem ser grandes aliados dos professores de matemática, uma vez que eles facilitam a interpretação de problemas e ajudam na resolução dos mesmos”.

Os projetos de intervenção são excelentes recursos que poderão oportunizar condições de aprendizagem para todos os alunos. O professor disponibilizará recursos didáticos específicos, materiais adaptados, de forma que os alunos sintam-se inclusos no processo de ensino e aprendizagem da matemática. No projeto interdisciplinar, segundo Fazenda (2005, p. 17), “não se ensina, nem se aprende: vive-se, exerce-se. A responsabilidade individual é a marca do projeto interdisciplinar, mas esta responsabilidade está imbuída do envolvimento” de todos.

Considerações finais

O desenvolvimento desta pesquisa contribuiu de forma significativa para uma visão mais ampla e uma reflexão valorosa acerca das dificuldades de aprendizagem, em especial a discalculia. As crianças que apresentam dificuldades durante o processo de ensino e

IV SEMINÁRIO DE EDUCAÇÃO E III SEMINÁRIO DA CONSCIÊNCIA NEGRA

EDUCAÇÃO E MULTICULTURALIDADE: SABERES E SENTIDOS



aprendizagem da matemática deverão receber uma atenção maior por parte do professor que poderá contar com o auxílio de uma equipe multidisciplinar (psicólogo, psicopedagogo etc.), a fim de um diagnóstico preciso, pois se mal elaborado poderá causar ainda mais danos à criança. A participação da família também é muito importante e deve ser constante nesse processo.

Espera-se que este trabalho contribua de alguma forma no esclarecimento sobre a discalculia, as maneiras de intervenção, auxiliando os professores no trabalho com alunos que apresentam tais dificuldades. O professor deve estar atento quanto ao comportamento de seus alunos para poder auxiliar e entender suas dificuldades. Qualquer gesto de desatenção, desmotivação, desinteresse, requer uma avaliação cautelosa e compreensão de todos, respeitando os limites e o tempo de cada um para a realização das atividades sugeridas. Assim, o quanto antes for observado, analisado, mais cedo poderá ser tomadas atitudes cabíveis que ajudem os próprios alunos a superarem suas limitações.

Referências

ALMEIDA, Solange Aparecida de; TREVISAN, Andreia Cristina Rodrigues. A discalculia no ensino de matemática: refletindo sobre a percepção de profissionais da educação básica do município de Sinop em relação a esse transtorno e sobre aspectos de sua formação. **Revista Eventos Pedagógicos**, Número Regular: Formação de Professores no Ensino de Ciências e Matemática Sinop, v. 8, n. 1 (21. ed.), p. 552-573, jan./jul. 2017.

CARVALHO, Ana Maria Pessoa de; REIS, Idalci; NORI, Marina Campos. Problemas na educação matemática do ensino fundamental por fatores de dislexia e discalculia. **Vida de Ensino**, Instituto Federal Goiano, v. 2, n. 8, p. 66-72, mar./set. 2010.

FAZENDA, Ivani Catarina Arantes. Interdisciplinaridade: definição, projeto, pesquisa. *In*: FAZENDA, Ivani Catarina Arantes (coord.). **Práticas interdisciplinares na escola**. 10. ed. São Paulo: Cortez, 2005. p.15-18.

FIORENTINI, Dario; LORENZATO, Sérgio. **Investigação em educação matemática**. Campinas, SP: Autores Associados, 2006.

JESUS, Denise Meyrelles de; VIEIRA, Alexandre Braga. Formação de profissionais da educação e inclusão escolar: conexões possíveis. *In*: MAGALHÃES, Rita de Cássia Barbosa Paiva (org.). **Educação inclusiva: escolarização, política e formação docente**. Brasília: Liber Livro, 2011. p. 135-156.

SILVA, Leandro Junior da. **Discalculia: uma abordagem do conhecimento docente e práticas pedagógicas**. 2013. 43f. Monografia (Licenciatura em Matemática) - Faculdade de Pará de Minas, 2013.

SISTO, Fermino Fernandes. Avaliação de dificuldade de aprendizagem: uma questão em

IV SEMINÁRIO DE EDUCAÇÃO E III SEMINÁRIO DA CONSCIÊNCIA NEGRA
EDUCAÇÃO E MULTICULTURALIDADE: SABERES E SENTIDOS



aberto. *In*: SISTO, Fermino Fernandes; DOBRÁNSZKY, Enid Abreu; MONTEIRO, Alexandrina (org.). **Cotidiano escolar**: questões de leitura, matemática e aprendizagem. Petrópolis, RJ: Vozes; Bragança Paulista, SP: USF, 2001. p. 121-14.

VIEIRA, Elaine. Transtornos na aprendizagem da matemática: número e discalculia. **Revista Ciências e Letras**, São Paulo, n. 35, p. 109-119, 2004.