

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MATO GROSSO DO SUL
INSTITUTO DE MATEMÁTICA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

LARA FERNANDA LEONEL RAMIRES

**Desmitificando a Discalculia a partir de vivências escolares: narrativas de alunos,
mães e professora do Grupo de Atendimento Psicopedagógico**

Campo Grande - MS

2025

LARA FERNANDA LEONEL RAMIRES

**Desmitificando a Discalculia a partir de vivências escolares: narrativas de alunos,
mães e professora do Grupo de Atendimento Psicopedagógico**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática do Instituto de Matemática da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, como requisito parcial para a obtenção do título de mestre em Educação Matemática.

Orientadora: Prof. Dra. Fernanda Malinosky Coelho da Rosa

Campo Grande - MS

2025

LARA FERNANDA LEONEL RAMIRES

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática do Instituto de Matemática da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Educação Matemática.

BANCA EXAMINADORA

Prof^ª. Dra. Fernanda Malinosky Coelho da Rosa (orientadora)
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS

Prof^ª Dra. Roberta D'Angela Menduni-Bortoloti
Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia - UESB

Prof^ª. Dra. Celi Corrêa Neres
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS

Campo Grande, 10 de fevereiro de 2025.

Tu te tornas eternamente responsável pelo que cativas.

Antoine de Saint-Exupéry

Este trabalho é dedicado primeiramente a todas as pessoas que de alguma forma sofrem por falta de inclusão e acessibilidade e principalmente aos meus colegas de profissão que são, e aos que serão futuros professores de Matemática e de alguma matéria de exatas. Que sejamos mais compreensivos e saibamos acolher nossos alunos e pessoas que estão ao nosso redor com respeito.

Agradecimentos

Primeiramente agradeço a Deus pela vida que Ele me concedeu e por me permitir ultrapassar todos os obstáculos encontrados ao longo da realização deste trabalho.

Aos meus pais e irmãos, que me incentivaram nos momentos difíceis e compreenderam a minha ausência enquanto eu me dedicava à realização deste trabalho.

Agradeço imensamente a minha professora orientadora Fernanda Malinosky C. da Rosa por me ensinar a me dedicar aos meus estudos com objetividade e organização, por todos os conselhos, pelas orientações, paciência e firmeza em acreditar no meu potencial.

Expresso também minha gratidão à minha banca, representada pelas professoras Celi e Roberta. Sou grata pela dedicação, pelas contribuições valiosas e pelos questionamentos enriquecedores que tornaram este trabalho ainda melhor. Suas orientações e críticas construtivas foram fundamentais para o meu crescimento acadêmico e pessoal. Obrigada por compartilharem suas experiências e por acreditarem no potencial desta pesquisa.

Aos amigos Gabriel, João e Thainá que sempre estiveram ao meu lado, pela amizade incondicional e pelo apoio demonstrado ao longo de todo o período de tempo dedicado ao mestrado.

Por fim, às pessoas com quem convivi ao longo desses anos de curso, que me incentivaram e que certamente tiveram impacto na minha formação acadêmica.

RESUMO

Neste trabalho, abordaremos a Discalculia que tem implicações pedagógicas na aprendizagem em matemática. A Discalculia é multifacetada, logo, traçamos como objetivo geral investigar os processos de identificação e as vivências no processo de escolarização de alunos com Discalculia. Diante disto, optamos por realizar uma metodologia qualitativa de pesquisa, a qual nos permitiu realizar entrevistas semiestruturadas e posteriormente transcrevê-las na íntegra e transformá-las em narrativas, essas etapas foram realizadas com sete pessoas, sendo três mães, três alunos e a professora do Grupo de Atendimento Educacional (GAPSI). Posteriormente, foram separados excertos, os quais foram analisados inspirados no método de Análise Temática. Diante dos trechos separados vimos a necessidade de abordar a Teoria Histórico-Cultural, a lei federal nº 14.254/2021, a Resolução da SEMED nº 227/2021, o GAPSI e o levantamento de dissertações e teses sobre a Discalculia na Educação Matemática ou Ensino de Matemática. Contudo, a pesquisa investigou como foi a identificação e a escolarização de alunos com Discalculia, mostrando que o processo de identificação ocorreu junto à escolarização, com apoio do GAPSI e da Secretaria Municipal de Educação. Ainda, observou-se a necessidade de suporte contínuo, adaptações pedagógicas e conscientização para reduzir preconceitos e promover inclusão. E que para isso é necessário a colaboração entre família, escola e profissionais para garantir direitos e estratégias eficazes no aprendizado. As narrativas revelaram trajetórias escolares que foram sujeitas a exclusão por conta de desconhecimento, por causa de escolas que ainda trabalham a partir da normalidade. Por consequência dessa estrutura e desconhecimento da condição, à princípio, a pessoa com Discalculia era vista como preguiçosa por suas mães e sofreram preconceito tanto no âmbito familiar, quanto escolar. Sendo assim, após identificação dos motivos do desânimo e das dúvidas em Matemática, houve um sentimento de culpa dentre as mães por terem realizados julgamentos anteriores, mas uma presença constante no acompanhamento das etapas orientadas pela psicopedagoga.

Palavras-chave: Discalculia do Desenvolvimento; Teoria Histórico Cultural; Narrativas.

ABSTRACT

In this study, we will address Dyscalculia, which has pedagogical implications for learning mathematics. Dyscalculia is multifaceted; therefore, our general objective is to investigate the identification processes and experiences in the schooling process of students with Dyscalculia. Given this, we chose to conduct a qualitative research methodology, which allowed us to carry out semi-structured interviews, fully transcribe them, and transform them into narratives. These steps were conducted with seven participants: three mothers, three students, and the teacher from the Educational Support Group (GAPSI). Subsequently, excerpts were selected and analyzed using the Thematic Analysis method. Based on the selected excerpts, we found it necessary to address the Historical-Cultural Theory, Federal Law No. 14.254/2021, SEMED Resolution No. 227/2021, GAPSI, and a review of dissertations and theses on Dyscalculia in Mathematics Education or Mathematics Teaching. The study investigated how the identification and schooling process of students with Dyscalculia took place, showing that the identification process occurred alongside schooling, with support from GAPSI and the Municipal Department of Education. Additionally, the need for continuous support, pedagogical adaptations, and awareness-raising efforts was observed to reduce prejudice and promote inclusion. To achieve this, collaboration between family, school, and professionals is essential to ensure rights and effective learning strategies. The narratives revealed school trajectories marked by exclusion due to a lack of knowledge, as many schools still operate based on the notion of normality. As a consequence of this structure and the lack of awareness about the condition, initially, individuals with Dyscalculia were perceived as lazy by their mothers and faced prejudice both within their families and in school settings. However, after identifying the reasons behind their discouragement and difficulties in Mathematics, the mothers experienced feelings of guilt for their previous judgments but became actively involved in following the steps guided by the psychopedagogue.

Keywords: Developmental Dyscalculia; Historical-Cultural Theory; Narratives.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Mapa das regiões urbanas de Campo Grande que funcionam o GAPSI.....	41
Figura 2. Mapa indicando os trabalhos de Discalculia por região.....	45
Figura 3. Materiais para estudar noção de subtração e adição.....	96
Figura 4. Material dourado para ensinar valor posicional.....	96
Figura 5. Eixo temático central e temas relacionados.....	99

Sumário

Introdução.....	11
Capítulo 1 – Discalculia do Desenvolvimento.....	16
1.1. Políticas de Suporte à Discalculia e o Grupo de Atendimento Psicopedagógico-GAPSI.28	
1.2. O que dizem as teses e dissertações até o momento?.....	41
Capítulo 2 – A Discalculia sob uma perspectiva da Teoria Histórico-Cultural.....	64
Capítulo 3 – Metodologia.....	70
3.1 Procedimentos Metodológicos.....	71
Capítulo 4 – Vivências escolares.....	75
4.1. “Eu queria ser normal” - Narrativa de Marta, filha da Joana.....	75
4.2. “Enfrentei um pouquinho de preconceito” – Narrativa de Mttv, filho da Maria....	76
4.3. “Se estiver difícil, continue tentando” – Narrativa de Giménez, filho da Helena....	77
4.4. “Eu achava que ela tinha preguiça e não queria fazer as coisas” – Narrativa de Joana, mãe da Marta.....	78
4.5. “Foi triste, eu chorei e demorei um pouquinho para associar tudo aquilo” – Narrativa de Maria, mãe do Mttv.....	81
4.6. “Acredito que os pais são muito importantes para essa evolução deles” – Narrativa de Helena, mãe do Giménez.....	86
4.7. “Meu pensamento é que os professores precisam ter conhecimento das dificuldades de aprendizagem” – Narrativa de Luciara, professora do GAPSI.....	90
Capítulo 5 – Análises.....	96
5.1 Discalculia: interseções entre os processos de identificação e vivências no processo de escolarização.....	97
Capítulo 6 - Considerações Finais.....	114
Referências.....	118
APÊNDICES.....	127
APÊNDICE A -ROTEIRO SEMIESTRUTURADO PARA ESTUDANTES COM DISCALCULIA.....	128
APÊNDICE B- ROTEIRO SEMIESTRUTURADO PARA OS RESPONSÁVEIS LEGAL.....	129
APÊNDICE C- ROTEIRO SEMIESTRUTURADO PARA PROFESSOR(A) DA SALA DO GRUPO DE ATENDIMENTO PSICOPEDAGÓGICO- GAPSI.....	130
APÊNDICE D- TABELA DE TRABALHOS DA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	131
ANEXOS.....	135
ANEXO I - TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TALE) PARA OS PARTICIPANTES DA PESQUISA MENORES DE IDADE E/OU LEGALMENTE INCAPAZES.....	136
ANEXO II - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) PARA OS RESPONSÁVEIS DO PARTICIPANTE DA PESQUISA MENOR DE IDADE.....	139
ANEXO III- TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) PARA OS PARTICIPANTES DA PESQUISA MAIORES DE IDADE.....	142

Introdução

A Discalculia é uma condição que afeta habilidades matemáticas, como: cálculos, compreensão de conceitos matemáticos, memória de trabalho e orientação espacial. Todos esses fatores impactam o processo de aprendizagem e a constituição do sujeito, obscurecendo as potencialidades da pessoa.

Considero¹ importante toda a trajetória de pesquisa até chegar ao mestrado, porque são essas experiências que estão me constituindo enquanto pesquisadora e me fazendo entender qual caminho percorrer e a razão de continuar pesquisando sobre a Discalculia. Talvez essa parte da introdução faça o leitor entender o porquê da temática escolhida. Enfim, começarei em 2021, quando terminei o primeiro contato com a Iniciação Científica na Graduação em Licenciatura em Matemática.

Em meados de 2021, concluí uma Iniciação Científica voltada para a Resolução de Problemas com a atividade “Tomada de Decisão: escolha de um empréstimo bancário”. Foi uma experiência na qual eu pude dar a minha primeira aula. No entanto, senti que não era por esse caminho que eu queria seguir. A partir dali, comecei a pensar em outros temas que poderiam ser inéditos para mim e comecei a assistir filmes relacionados ao trabalho do professor.

Nesse pensamento de achar uma temática para iniciar uma nova iniciação científica, casualmente assisti ao filme intitulado “Como Estrelas na Terra” que, para mim, foi um divisor de águas, pois a criança do filme tinha Dislexia; algo que eu associava apenas com a Língua Portuguesa, o que não é verídico, pois, no caso do filme, a criança enxergava os números de outra forma, tinha outra maneira de escrevê-los e, todas as vezes, chegava em casa com notas baixas nas disciplinas, era punido pelos professores (principalmente os de Matemática), e ainda pelo pai, que vivia fazendo comparações entre ele e o filho mais velho.

Esse filme me fez refletir sobre a minha formação, então fiz um curso sobre Dislexia e, no decorrer do curso, descobri que a Dislexia é uma condição específica de aprendizagem caracterizada por obstáculos no reconhecimento preciso e/ou fluente da palavra, na habilidade de decodificação e em soletração. Pensei então sobre tantas pessoas que falam sobre as suas dificuldades em Matemática. Será que existe uma condição que afeta as habilidades em Matemática? Por causa dessas reflexões, pesquisei exatamente o

¹ Quando escrevo em primeira pessoa é sobre a trajetória pessoal da mestranda.

“Transtorno de Matemática” e assim apareceu a Discalculia. Para mim, era totalmente novo, pois Dislexia eu tinha escutado falar antes de entrar na faculdade, mas a Discalculia nem no próprio curso de Matemática tinha sido mencionada.

Com isso, busquei e realizei também um curso sobre o assunto. Além disso, fui pesquisando a respeito, vendo o lado da Neurociência explicando o funcionamento do cérebro, li um pouco sobre neuroplasticidade neuronal e fui buscando aprender mais sobre o assunto. Senti necessidade de realizar uma nova Iniciação Científica, entrei em contato com a professora Fernanda, que hoje é a minha orientadora do mestrado, falei o que eu queria pesquisar e ela, mesmo sem ter muito conhecimento sobre o assunto, embarcou comigo nessa jornada de conhecer melhor a temática.

Contudo, o que me motivou não foi conhecer alguém com Discalculia ou ter um familiar próximo, e sim a vontade de não repetir falas que machucam e prejudicam a aprendizagem do estudante por falta de conhecimento sobre o tema. Nesse sentido, no 2º semestre de 2021, iniciei a pesquisa com o apoio do Programa de Voluntariado em Iniciação Científica – PIVIC.

Naquela época, eu tinha mais dificuldade de escrever com coerência e objetividade, não sabia como fazer citações ou colocar o texto e as referências nas normas da ABNT, dentre outras questões, mas o principal questionamento foi: como eu iria ficar só no teórico? O que para mim não fazia e não faz sentido. Por isso, fui procurar pessoas no Instagram que falavam sobre Discalculia e encontrei o perfil “Discalculia na Íntegra”, criado pela professora Sara Mattos. Cheguei a participar da primeira conferência que ela organizou sobre o assunto.

Sendo assim, realizei uma revisão bibliográfica procurando teses e dissertações no Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES, na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações, que tinham o assunto de Discalculia. Também, ao definir que a metodologia do Trabalho de Conclusão de Curso seria pesquisa (auto)biográfica, pensei, como eu vou encontrar uma pessoa com Discalculia para entrevistar? Foi aí que entrei em contato com a Sara Mattos², pois sabia que ela já tinha auxiliado pessoas com Discalculia e entendia bem melhor o assunto.

Nesse sentido, perguntei se ela sabia de alguém que estivesse disposto a contar a sua trajetória de vida com a descoberta da Discalculia e a Sara me passou o contato da Maria pelo Instagram. Mandeí para ela a proposta e o objetivo de pesquisa do TCC e ela

² [Sara Mattos \(@Discalculianaintegra\)](#)

prontamente se disponibilizou, perguntou se eu queria ver o seu laudo, me mandou e foi aí que tive o primeiro contato com esse tipo de documento para então elaborar as frases e realizarmos uma entrevista via *Google Meet*, tendo em vista que ela vive no Rio Grande do Norte.

Enfim, converso com Maria até hoje e, além disso, a narrativa dela no meu Trabalho de Conclusão de Curso³ me fez refletir sobre aspectos da Discalculia que não passavam pela minha cabeça com os estudos que eu tinha até o momento, o que me motivou a me dedicar ao mestrado em Educação Matemática.

Sendo assim, temos como objetivo geral investigar os processos de identificação e as vivências no processo de escolarização de alunos com Discalculia, a partir das narrativas deles próprios, das mães e da professora do Grupo de atendimento Psicopedagógico no contraturno. Para expandir as discussões e a compreensão do tema supracitado, traçamos os seguintes objetivos específicos: realizar o levantamento de dissertações e teses sobre a Discalculia na Educação Matemática ou Ensino de Matemática, analisar o processo de identificação da Discalculia e como as mães lidaram com isso e, por fim, entender como foi o processo de escolarização.

Nesse contexto, ao abordarmos a Discalculia, uma condição relacionada à Matemática, podemos oferecer insights⁴, que dizem respeito aos obstáculos enfrentados por esses estudantes. Além disso, consideramos que o projeto do Grupo de Atendimento Psicopedagógico – GAPSI, que tem por objetivo identificar e atender alunos com condições específicas de aprendizagem, oferecido pela SEMED, tem potencial e pode servir como inspiração para que outros estados e escolas tenham mais atenção às condições dos alunos.

Ainda, esta pesquisa visa levar professores à reflexão sobre o tema, em relação ao que seria a dificuldade na disciplina Matemática e ao conhecimento sobre o que é a Discalculia. A formação de professores, portanto, se beneficia diretamente ao incorporar conhecimentos práticos e teóricos derivados de estudos como este, e outros que já foram realizados e aparecem na revisão de literatura desta dissertação.

³RAMIRES, L. F. L. A experiência- descoberta da Discalculia: uma narrativa (auto)biográfica. 2020. 56 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Matemática- Licenciatura) - Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, p. 1-56 nov. 2022. Disponível em: <https://repositorio.ufms.br/bitstream/123456789/5622/1/Monografia%20-%20Lara%20Fernanda%20Leonel%20Ramires.pdf>. Acessado em: 23 de jan. 2025.

⁴ Os insights são percepções ou entendimentos profundos sobre um assunto ou situação. Eles geralmente resultam de uma análise cuidadosa e podem revelar informações valiosas que não são óbvias.

No campo científico, a pesquisa contribui significativamente ao preencher lacunas existentes na literatura sobre Discalculia, especialmente no contexto brasileiro. Sendo um dos primeiros trabalhos de Mestrado no Mato Grosso do Sul a abordar esse tema, ele estabelece um precedente importante para futuras investigações, incentivando a continuidade de estudos nessa área.

Além disso, consideramos que o projeto do Grupo de atendimento Psicopedagógico-GAPSI, que tem por objetivo identificar e atender alunos com condições específicas de aprendizagem, oferecido pela SEMED e que será apresentado no que segue, tem potencial e pode servir como inspiração para que outros estados e escolas tenham mais atenção às condições dos alunos.

Nesse sentido, quando apresento no título a palavra desmitificando é porque significa “[...] desfazer uma crença em mentiras, desfazer o mistério, desmascarar, denunciar ou, ainda, esclarecer uma situação misteriosa”.⁵ Por meio de buscas sobre trabalhos com a temática, que serão esclarecidas mais adiante no Capítulo 1, no qual também apresentaremos a Discalculia com o intuito de esclarecer que a mesma vai além de um obstáculo momentâneo na disciplina de Matemática transcendendo capacidades e discapacidades estigmatizadas pela predominância do modelo médico.

No que segue, nesta dissertação, teremos no Capítulo 1 a discussão de aspectos como: a diferença entre dificuldade de aprendizagem e a condição da Discalculia, além de definições conforme o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais–DSM-V. Na subseção 1, trataremos um pouco sobre as políticas de suporte à Discalculia e o Grupo de Atendimento Psicopedagógico – GAPSI; na subseção 2, iremos discorrer sobre o Grupo de Atendimento Psicopedagógico – GAPSI da Secretaria Municipal de Educação (SEMED) e, por fim, o que dizem as dissertações, uma revisão de literatura da Discalculia na área temática da Educação Matemática de teses e dissertações.

Logo em seguida, há o Capítulo 2, intitulado “A Discalculia sob uma perspectiva da Teoria Histórico-Cultural”, onde trataremos a perspectiva de Vygotsky da Discalculia advir da interação com o social e as influências culturais, e como a família e os professores são importantes mediadores para o desenvolvimento e a aprendizagem.

Já no Capítulo 3 trataremos da Metodologia Qualitativa e dos procedimentos metodológicos, nele apresentaremos o que entendemos por metodologia, a metodologia

⁵ PAVAN, Mayra Gabriella de Rezende. Desmitificar ou desmistificar? Brasil Escola. Disponível em: <https://brasilescola.uol.com.br/gramatica/desmitificar-ou-desmistificar.htm>. Acesso em: 13 jun. 2023.

qualitativa de pesquisa e como foram os procedimentos metodológicos perpassados durante a pesquisa.

O Capítulo 4 traz os relatos dos participantes, mães e filhos(as) sobre vivências dentro e fora da escola de pessoas com Discalculia. À posteriori, o Capítulo 5 discorre sobre o método que utilizamos, nos inspirando na Análise Temática, e em seguida ocorre a análise do eixo temático, “Discalculia: interseções entre os processos de identificação e vivências no processo de escolarização”, por meio da inspiração no método de Análise Temática. Por fim, no Capítulo 6 teremos as considerações finais.

Capítulo 1 – Discalculia do Desenvolvimento

Aprender matemática é uma habilidade que começa a ser desenvolvida por estímulos na infância, antes mesmo de frequentar a escola, por meio da convivência com outras crianças podem ser desenvolvidas habilidades de contar mesmo que seja para uma brincadeira, como o esconde-esconde. No entanto, para algumas pessoas, aprender Matemática pode ser uma tarefa árdua, que não está associada à preguiça, desânimo ou falta de estímulo.

A Discalculia do Desenvolvimento – DD, segundo Garcia (1998, p. 16) “a primeira vez que se utilizou o termo discalculia foi em 1920, por Henschen, que descreveu uma síndrome que apresentava dificuldades no cálculo e no ditado”. Nesse sentido, os estudos sobre a Discalculia tiveram contribuições de muitos pesquisadores, dentre eles Cohn (1961), psiquiatra americano, trouxe a compreensão de descrevê-la como “A falha em reconhecer ou manipular símbolos numéricos, em uma cultura avançada, é designada como discalculia” (Cohn, 1968, p. 651). Além disso, definiu quatro condições impostas da seguinte forma:

[...] (1) falha em desenvolver a capacidade de reconhecer símbolos numéricos; (2) a falha em lembrar as operações básicas ou o uso de símbolos de operador e separador; (3) a incapacidade de lembrar tabelas e a falha em "memorizar" números na multiplicação; e (4) a incapacidade de manter a ordem adequada dos números nos cálculos (Cohn, 1961, apud, Cohn, 1968, p. 651, tradução nossa).⁶

Sendo assim, o autor considera a DD um distúrbio caracterizado por obstáculos ao efetuar operações matemáticas, geralmente ligado aos desafios na visualização numérica, na formação de conceitos matemáticos, na realização de cálculos e na execução de comandos matemáticos.

Interessante notar que os dois pesquisadores são de países diferentes, possuem a mesma formação acadêmica em Medicina, e até o momento são três maneiras de referir-se à DD. Todos, em determinado momento, chegaram à conclusão de que as habilidades em Matemática eram afetadas e buscaram entender melhor o que biologicamente cria essa barreira para que algumas pessoas enfrentem mais desafios para aprender a diferenciar direita e esquerda, realizar cálculos e identificar algo por meio do tato. Fato é que os estudos, com o decorrer do tempo, vão se complementando, como veremos a seguir.

⁶ (1) failure to develop the ability to recognize number symbols, usually as part of a general language dissolution; (2) the failure to remember the basic operations, or the use of operator and separator symbols; (3) the inability to recall tables and the failure to "carry" numbers in multiplication; and (4) the inability to maintain proper order of the numbers in the calculations (Cohn, 1961, apud, Cohn, 1968, p. 651).

O psiquiatra tcheco, Ladislav Kosc apud (Price e Ansari, 1970, p. 192), publica o artigo “Psychology and psychopathology of mathematical abilities”⁷ trazendo definições e classificações acerca da DD, como:

[...] um distúrbio estrutural das habilidades Matemáticas que tem sua origem em um distúrbio genético ou congênito das partes do cérebro que são o substrato analógico-fisiológico direto da maturação das habilidades Matemáticas adequadas à idade, sem um distúrbio simultâneo das funções mentais gerais.⁸

Nesse sentido, de forma a complementar o entendimento sobre os obstáculos que a pessoa com DD pode apresentar, Kosc (1974) propõe as seguintes classificações:

Motora-verbal – se manifesta pela dificuldade de nomear verbalmente termos e relações matemáticas, exemplificando: quantidades, números de objetos, dígitos, numerais e símbolos operacionais, embora sejam capazes de ler ou escrever o número ditado;

Practognóstica – é caracterizada pela dificuldade de manipulação Matemática que inclui a enumeração, estimativa e comparação de objetos reais ou retratados, como dedos, cubos, bolas. Um exemplo é a pessoa não saber ordenar um objeto do menor para o maior;

Discalculia Léxica ou Dislexia Numérica – é a dificuldade de ler símbolos matemáticos, como: dígitos, números, sinais operacionais, operações, equações e expressões matemáticas escritas (por exemplo: não ler números de vários dígitos, frações, quadrados e raízes, números decimais; trocar dígitos semelhantes, como: 3 para 8, 6 para 9 e vice-versa; ou inverter dígitos na leitura do 12 com o 21);

Discalculia Gráfica ou Disgrafia Numeral – é análoga à léxica, porém normalmente se manifesta quando há disgrafia e dislexia com letras; eventualmente, nas deficiências mais graves desse tipo, o paciente não é capaz de escrever números ditados para ele, escrever as palavras para numerais escritos, ou mesmo copiá-los. Tal como não escrever números com dois ou três dígitos, escrever na direção oposta ou isolada os elementos separados, ou seja, 12745 como 10000, 2000, 700, 40, 5, ignora os zeros, 1053 como 153;

Ideognóstica – é a incapacidade de compreender as ideias e relações matemáticas e de fazer cálculos mentais, por exemplo, pode ser que a pessoa não seja capaz de calcular mentalmente as somas mais fáceis;

⁷ “Psicologia e psicopatologia das habilidades matemáticas” (Tradução nossa)

⁸ “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 anatomico-physiological substrate of a mental or neurobehavioral disorder characterized by either significant difficulties of inattention or hyperactivity and impulsiveness or a combination of the two the maturation of mathematical abilities adequate to age, without a simultaneous disorder of general mental functions.”

Operacional – é caracterizada por afetar a capacidade de realizar e inverter as operações matemáticas, tendo, como exemplo, fazer adição em vez de multiplicação, substituição de operações mais complicadas por outras mais simples como: $15+15=(10+10) + (5+5)$. Nesse caso, existe a preferência por cálculo escrito de somas, cálculo contando nos dedos ou por escrito e sem contar nos dedos.

Kosc (1974) explica, ainda, que todos os sintomas podem ocorrer de forma isolada ou combinada e, quando a pessoa tem Discalculia Gráfica e Léxica, utiliza-se o termo “assimbolia numérica” na literatura. Além disso, o autor aponta que uma pessoa com disfunção cerebral não pode ser rotulada como alguém com Dislexia Numérica, Disgrafia e Discalculia Operacional, se não apresentar o obstáculo de entender o que leu ou escreveu.

Além disso, encontramos que a DD começa a fazer parte do discurso médico no século XX, listada com os transtornos específicos do desenvolvimento das habilidades escolares na Classificação Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde – CID-10, sendo identificada como F81.2 – Transtorno Específico da Habilidade em Aritmética (OMS, 2008). Tanto a CID-10 quanto o DSM-V são documentos alinhados, que servem como manuais psiquiátricos contemporâneos na categorização e sintomatologia das condições de aprendizagem (Costa, 2020).

Cabe dizer que as definições e nomenclaturas diferentes não param por aqui; em 1994, a DD é incluída no Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais – DSM-V, organizado pela Associação Americana de Psiquiatria (APA). Nesse manual, utilizam o termo transtorno específico de aprendizagem ou Discalculia, como:

[...] termo alternativo usado em referência a um padrão de dificuldades caracterizado por problemas no processamento de informações numéricas, aprendizagem de fatos aritméticos e realização de cálculos precisos ou fluentes. Se o termo Discalculia for usado para especificar esse padrão particular de dificuldades Matemáticas, é importante também especificar quaisquer dificuldades adicionais que estejam presentes, tais como dificuldades no raciocínio matemático ou na precisão na leitura de palavras (APA, 2013, p. 67).

Além disso, ao considerar os aspectos mencionados anteriormente, esses elementos se inter-relacionam com o dia a dia e podem impactar significativamente a vida acadêmica e cotidiana das pessoas, exigindo abordagens educacionais e terapêuticas específicas para apoiar o desenvolvimento de habilidades matemáticas e de leitura. Com isso, conforme APA (2014, p. 112) a DD:

[...] é um transtorno do neurodesenvolvimento com uma origem biológica que é a base das anormalidades no nível cognitivo as quais são associadas com as manifestações comportamentais. A origem biológica inclui uma interação de fatores genéticos, epigenéticos e ambientais que influenciam a capacidade do cérebro para perceber ou processar informações verbais ou não verbais com eficiência e exatidão (APA, 2014, p. 112).

Cabe explicar que o conceito de Transtorno Específico de Aprendizagem foi incluído na quarta edição do Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM), publicado em 1994. No entanto, foi no DSM-V, publicado em 2013, quase 20 anos depois, que houve uma mudança significativa na forma como esses transtornos são classificados, pois na quarta edição eles eram categorizados separadamente como Perturbação da Leitura, Escrita e Cálculo, já na quinta edição foram reunidos na categoria de Transtorno Específico de Aprendizagem (APA, 2014).

Ademais, a APA preconiza uma busca pela normalização. Sendo assim, tudo que foge dos comportamentos padronizados utilizados nas pesquisas em Medicina é considerado fora do padrão, anormal. Afinal, o DSM foi criado em 1952 com o objetivo ainda atual de “normalizar e homogeneizar a classificação psiquiátrica” (Russo e Venâncio, 2006, p. 464). Conforme APA (2013), existem níveis de gravidade da Discalculia:

Quadro 1. Níveis de gravidade da Discalculia

Nível	Características
Leve	Caracterizado pela dificuldade em aprender habilidades em um ou dois domínios, porém o indivíduo ainda é capaz de compensar com adaptações nos anos escolares;
Moderado	Se diferencia por provocar dificuldade acentuada, sendo improvável que o indivíduo se torne proficiente sem ensino intensivo e especializado durante os anos escolares, exigindo adaptações em todo o cotidiano escolar e não escolar.
Grave	Afeta vários domínios acadêmicos, sendo improvável que tenha aprendizagem sem ensino individualizado e especializado; e, mesmo com adaptações e apoio na escola, casa ou trabalho, pode não ser capaz de completar as atividades de forma eficiente.

Fonte: Adaptado de APA (2013).

A Discalculia pode afetar diferentes domínios cognitivos relacionados à matemática, como o senso numérico e a compreensão de quantidades, a memorização de fatos matemáticos, o cálculo e as operações matemáticas, o raciocínio matemático e a solução de problemas, além da compreensão e do uso de símbolos matemáticos. Quando uma ou duas dessas habilidades são prejudicadas, a Discalculia é considerada leve, no mais quando apresenta dificuldades em vários desses domínios, ou em todos os tipos de Discalculia conforme Kosc, a Discalculia é considerada grave.

Entre os exemplos de dificuldades associadas a cada domínio, destacam-se: a incapacidade de compreender quantidades e relações numéricas, como diferenciar que "5" é maior que "3", bem como a dificuldade em estimar quantidades sem a necessidade de contagem explícita. Além disso, indivíduos com Discalculia podem apresentar problemas para memorizar a tabuada, operações básicas e relações numéricas sem recorrer a estratégias compensatórias, como contar nos dedos.

Outro aspecto é a dificuldade na realização de operações matemáticas, incluindo soma, subtração, multiplicação e divisão, assim como a aplicação consistente de regras matemáticas. Também podem surgir obstáculos na interpretação e resolução de problemas matemáticos do cotidiano. Por fim, a compreensão e o uso de símbolos matemáticos podem ser comprometidos, levando à confusão com sinais como "+", "-", "=", ">" e "<".

Diante das rotulações, podemos inferir que Kosci (1974) traz exemplos e explicações mais objetivas e instrutivas sobre as características que uma pessoa com DD pode ter. Já a Associação Americana de Psiquiatria é referência mundial, todavia não apresenta as condições da Discalculia de forma a ser de fácil compreensão, ainda há muitas lacunas que poderiam ser melhor exemplificadas.

Além disso, foi eliminado o critério de discrepância entre o funcionamento intelectual (QI) e o desempenho acadêmico, permitindo que o diagnóstico fosse feito com base em uma avaliação mais abrangente das habilidades. Essas mudanças refletem um entendimento mais atualizado dos transtornos de aprendizagem e proporcionam uma abordagem mais inclusiva e precisa para o diagnóstico e tratamento dessas condições.

A DD foi incluída no livro de Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde – CID, feito pela Organização Mundial da Saúde (OMS), na 11ª revisão, conhecida como CID-11. Sendo este adotado pela Assembleia Mundial da Saúde em maio de 2019 e entrou em vigor em 1º de janeiro de 2022, da seguinte forma:

O transtorno de aprendizagem do desenvolvimento com prejuízo em Matemática é caracterizado por dificuldades significativas e persistentes na aprendizagem de habilidades acadêmicas relacionadas à Matemática ou aritmética, como: senso numérico, memorização de fatos numéricos, cálculo preciso, cálculo fluente e raciocínio matemático preciso. O desempenho do indivíduo em Matemática ou aritmética está marcadamente abaixo do que seria esperado para a idade cronológica ou de desenvolvimento e nível de funcionamento intelectual, o que resulta em prejuízo significativo no funcionamento acadêmico ou ocupacional do indivíduo (OMS, 2022, p. 396, tradução nossa).

A partir dessas definições, observamos que a Organização Mundial de Saúde (OMS) não utiliza o termo “Discalculia” como a Associação Americana de Psiquiatria

(APA), e sim “Transtorno de Aprendizagem do Desenvolvimento com Prejuízo em Matemática”. Ainda, explica que a DD não pode ser associada com:

[...] não é devido a um distúrbio do desenvolvimento intelectual, deficiência sensorial (visão ou audição), um distúrbio neurológico, falta de disponibilidade de educação, falta de proficiência na linguagem de instrução acadêmica ou adversidade psicossocial (OMS, 2022, p. 396, tradução nossa).

Devido às informações supracitadas, percebemos que existem algumas maneiras de referir-se à Discalculia do Desenvolvimento, e ainda que suas definições não são contraditórias, até certo ponto, tendo em vista o desenvolvimento do conceito.

Até o momento, trouxemos várias definições e considerações. Sendo assim, optamos por utilizar principalmente as definições recomendadas pelo Consenso Internacional, o qual abrange pesquisadores da Alemanha, Áustria, Estados Unidos, Israel, Reino Unido e Suíça, que estudam e adotam o termo “Discalculia do Desenvolvimento”, baseando-se também na OMS (Kaufmann *et al.*, 2013).

Portanto, nos apoiamos no termo “Discalculia do Desenvolvimento” (DD), nas classificações DD primária e DD secundária e, ainda, consideraremos a categorização feita por Kosc (1974). Ademais, a “Discalculia é um transtorno heterogêneo resultante de déficits individuais no funcionamento numérico ou aritmético nos níveis comportamental, cognitivo/neuropsicológico e neuronal” (Ibidem, 2013, p. 4).

Nessa perspectiva, Santos (2017, p.75) enfatiza que a Discalculia primária que também é conhecida como pura ou isolada, apresenta-se nas minorias dos casos, e está relacionada às “[...] crianças com déficits exclusivos nos sistemas da cognição numérica, a despeito de um nível intelectual global e de ensino apropriado para a sua idade”. Já a secundária ocorre “[...] quando as disfunções em numerosidade são graves para constituir um diagnóstico de DD, e no entanto, estão acompanhadas de déficits “não numéricos” igualmente graves ou outros transtornos do desenvolvimento psicológico” (Ibidem, p. 76).

Nessa perspectiva, esta condição pode trazer algumas implicações pedagógicas na aprendizagem em matemática, por exemplo, no momento de discernir tamanho de objetos, colocá-los em ordem de tamanho, relacionar a quantidade de objetos com o número abstrato “1,2,3...”. Além disso, o aluno pode encontrar barreiras em compreender símbolos matemáticos e até mesmo o valor posicional dos números, ter obstáculos com localização visuoespacial, confundindo direita e esquerda.

Além da memória de curto prazo, consoante Baddeley (2012), a memória operacional ou de curto prazo está estreitamente ligada com a visuoespacial pelo fato de ser responsável

pela retenção temporária e pelo processamento da informação durante a realização de atividades cognitivas complexas.

Todos esses obstáculos vão se fortalecendo e cada vez criando mais barreiras na vida social e cultural da pessoa com DD, porque a escola tem uma pedagogia homogênea cristalizada, excludente, caso contrário não seria uma questão a ser discutida. O ponto é que esses alunos estão em uma escola que se diz inclusiva, mas é excludente.

No que segue, o objetivo aqui não é dizer que um ou outro está errado, ou que para estudar o assunto bastam as definições de Kauffman *et al.*; como pesquisadora levo em consideração que os principais manuais utilizados nas escolas em Campo Grande/MS são o da OMS e o da APA. Nesse sentido, como todos têm em comum a condição da DD ocasionar barreiras na aprendizagem em Matemática, podemos dizer que todos os níveis e tipos de comportamentos supracitados são indicativos para fazer um encaminhamento à equipe multidisciplinar da escola.

Sendo assim, outros aspectos acerca da Discalculia que devem ser observados são de que as barreiras de aprendizagem relacionadas à condição em questão são persistentes, isto é, “Em crianças e adolescentes, define-se persistência como um limitado progresso na aprendizagem (i.e., ausência de evidências de que o indivíduo está alcançando o mesmo nível dos colegas)” (APA, 2014, p. 68).

O Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais, de 2014, ainda traz maneiras que podemos estar atentos se os estudantes estão alcançando os objetivos propostos e se as dificuldades são persistentes, utilizando “relatórios escolares cumulativos, portfólios de trabalhos da criança avaliados, medidas baseadas no currículo ou entrevista clínica” (APA, 2014, p. 67).

Nesse contexto, um forte indicativo de haver alguma condição e barreiras é a pessoa estar com habilidades acadêmicas afetadas bem abaixo da média para a idade, desempenho mediano mantido apenas por níveis extraordinariamente elevados de esforço ou apoio, e ainda dificuldades de aprendizagem prontamente aparentes nos primeiros anos escolares, na maior parte das pessoas.

Diante dos pressupostos, cabe ressaltar que a APA (2014) traz que as condições de aprendizagem, se não diagnosticadas durante a fase de aprendizagem da Educação Básica, persistem na fase adulta com sinais de dificuldade contínua em numeralização. Esses fatores podem ser investigados por meio do histórico acadêmico na fase adulta.

Além do mais, a Associação Americana de Psiquiatria preconiza que é necessário no mínimo seis meses para se obter um diagnóstico de Discalculia, haja vista que nesse

tempo deve-se proporcionar ajuda adicional em casa ou na escola (APA, 2014). O diagnóstico é dado por um neurologista, neuropsicólogo, psiquiatra, como os que aplicam testes e verificam antes de tudo se era uma defasagem passageira ou se é algo persistente.

Diante disso, salientamos que é necessário distinguir entre as características de uma pessoa que tem Discalculia e a que tem dificuldade de aprendizagem, pois embora possa haver sobreposições. Santos et al. (2009, p. 22) explica que:

A presença de uma dificuldade de aprendizagem não implica necessariamente em um transtorno, que se traduz por um conjunto de sinais sintomatológicos que provocam uma série de perturbações no processo de aprendizagem da criança, interferindo no processo de aquisição e manutenção de informações.

A pessoa que tem Discalculia tem condições específicas e diagnósticas que afetam a forma como o cérebro processa a informação, resultando em dificuldades significativas e não transitórias, pois têm bases neurobiológicas.

As dificuldades de aprendizagem abrangem vários fatores, uma vez que envolvem a complexidade do ser humano. Acredita-se que podem ser decorrentes de um problema fisiológico, um estresse grande vivido pela criança, como, por exemplo, problemas familiares envolvendo a perda de algum parente, problemas com alcoolismo ou drogas, separação dos pais, doenças, falta de alimentação, falta de material e estímulos, tédio na sala de aula, baixa autoestima, problemas patológicos como TDAH (transtorno de déficit de atenção/hiperatividade), dislexias, psicopatias, alterações no desenvolvimento cerebral, desequilíbrios químicos, hereditariedade, problemas no ambiente doméstico e/ou escolar (Osti, 2012, p. 47).

Assim, fica evidente que os transtornos e deficiências podem estar relacionados às barreiras no processo de aprendizado, mas são conceitos distintos. Enquanto os transtornos podem ter origem em condições biológicas inerentes, às dificuldades de aprendizagem frequentemente resultam da interação entre fatores neurológicos, biológicos e influências do meio social, que podem impor obstáculos adicionais ao desenvolvimento educacional.

Chiarello (2019) afirma que as dificuldades no aprendizado surgem de obstáculos presentes no processo de ensino, muitas vezes causados por fatores externos, como metodologias impróprias, diferenças culturais e conflitos pessoais.

Dessa maneira, as barreiras podem ser temporárias ou mais persistentes e, geralmente, estão relacionadas a fatores externos a uma criança, como problemas emocionais, ambientais, abordagens de ensino que não se adequam às necessidades individuais do estudante, ou seja, a dificuldade de aprendizagem é uma condição ampla, que não implica necessariamente um diagnóstico específico.

Os obstáculos para a aprendizagem aumentam na presença de escolas superlotadas e mal equipadas, carentes de materiais didáticos inovadores. Por consequência, pode acontecer da prática pedagógica divergir das necessidades dos alunos, nesse aspecto, sendo

a aprendizagem significativa para o aluno, este se tornará menos rígido, mais flexível, menos bloqueado, isto é, perceberá melhor os próprios sentimentos, interesses, limitações e necessidades.

Quanto a isso, compreender o que são dificuldades de aprendizagem é fundamental para impedir o uso de rótulos taxativos, que remetem à ideia de incapacidade da criança em aprender, o que, por vezes, não é real, e a um diagnóstico, transtornos que talvez a criança não possua.

Com isso, uma pessoa com desenvolvimento na média ou acima da média pode ter alguma condição, mas não é regra, nesse hiato existem algumas condições de aprendizagem, como: Dislexia, Disortografia e Discalculia. Por essas possibilidades, é necessário fazer uma investigação psicopedagógica, a qual utiliza-se de instrumentos que permitem levantar informações relevantes para a compreensão do caso, alguns deles são: o de anamnese, sessão lúdica, projetivas psicopedagógicas, o Teste de Desempenho Escolar e as Provas Operatórias (Cruz, 2013).

Além do mais, todo processo de diagnóstico relacionado às condições de aprendizagem exige uma gama de profissionais para fazer a avaliação da cognição e do comportamento por meio de testes, análise do histórico escolar e pessoal, entrevista com os pais e professores, avaliação multidisciplinar e um plano de intervenção.

Nesse sentido, é recomendado entrar em contato com profissionais da área da educação e especialistas na temática, conforme destacado por Ciasca et al. (2015). Diferentemente das barreiras escolares, que podem ser identificadas no ambiente escolar e solucionadas por um professor em conjunto com uma equipe multidisciplinar composta por psicólogo e psicopedagogo, a DD necessita de uma equipe especializada para realizar o diagnóstico, composta por profissionais de diferentes áreas de atuação, como saúde, educação e assistência social, entre outras.

E, ainda, como as habilidades desenvolvidas na escola distribuem-se ao longo de um tempo contínuo, não há ponto de corte natural que possa ser usado para diferenciar pessoas com ou sem condições específicas de aprendizagem.

Por isso, qualquer limiar usado para especificar o que constitui desempenho acadêmico significativamente baixo, como habilidades acadêmicas muito abaixo do esperado para a idade, é, em grande parte, arbitrário. Além do mais, considerando que “testes padronizados não estão disponíveis em todos os idiomas, o diagnóstico pode então ser baseado, em parte, no julgamento clínico dos escores de testes disponíveis” (APA, 2014, p. 69).

As maneiras que ocorrem as avaliações dos especialistas não são padronizadas, sendo um fator positivo diante da consideração da singularidade da pessoa, porém também existe o lado que torna mais difícil um critério exato de laudo, tendo em vista a diversidade de condições que existem.

Outra situação diz respeito às consequências que o laudo pode trazer, que não são só boas, há uma possível rotulação, ansiedade, baixa autoestima, dentre outros fatores que podem advir de *bullying* sofrido em ambientes escolares ou não escolares, além de outras questões de desrespeito e da ignorância da sociedade em relação ao conhecimento das diversas condições de aprendizagem que existem.

Também devemos pensar como atender esses alunos com condições de aprendizagem no lugar de professor regente. Desse modo, trazemos algumas orientações do que pode acontecer em sala de aula e uma das possíveis formas de reagir.

[...] exemplos práticos que podem ocorrer mesmo após uma nova explicação ou uma aula de reforço:

- a) Quando o professor dita um número, como exemplo o número 211, a criança com Discalculia escreve 20011;
- b) Ela mistura números como 107, 1007 e 1070, e confunde 5, 55, 555;
- c) Tem dificuldade de sequenciar números como 13, 14, 15;
- d) Escreve fora da linha e tem dificuldade em lateralidade (reconhecer direita e esquerda) [...]
- e) Pode confundir o sinal, como por exemplo, $20 - 10 = 30$;
- f) Começa a multiplicação usando o primeiro número da esquerda do multiplicador, entre outros. (Campos, 2015, p. 43-44).

Sempre que possível, proponha atividades com objetos físicos, como: blocos, moedas, sapateira⁹ para ensinar valor posicional e outros materiais manipuláveis para ajudar os alunos a visualizarem conceitos matemáticos abstratos. Além disso, orientar sobre o uso de ferramentas, como: calculadoras, aplicativos de matemática e jogos educativos podem ser muito úteis para reforçar o aprendizado. Também,

Oriente sobre organização e estruture suas atividades quebrando-as em etapas menores e mais gerenciáveis, pois é uma maneira de ajudar a reduzir a ansiedade e tornar o aprendizado mais acessível. No mais, utilizar esses materiais e a forma de lidar com o ensino favorece todos os alunos.

Outros posicionamentos importantes são: fornecer feedback regular e construtivo para ajudar os alunos a entenderem onde estão errando e como podem melhorar, e dar mais tempo para os alunos completarem tarefas e testes, para que sintam-se menos pressionados e que trabalhem no seu próprio ritmo.

⁹ Material pedagógico utilizado para ensinar valor posicional dos números.

Ainda que faça todas essas atividades, devemos saber que sempre será necessário um professor que atenda o estudante de forma individualizada, que tire as suas dúvidas mais de perto. Esse trabalho é feito em conjunto com psicopedagogos e outros especialistas para desenvolver estratégias personalizadas para cada aluno, é necessário paciência e lapidação de como ensinar, é um trabalho que vai exigir dos professores formação contínua, que podem ser oferecidas pelas Secretarias Municipais de Educação.

Ademais, a Discalculia “não é doença generalizada do campo do aprender, é um transtorno específico da aprendizagem com prejuízo na Matemática, com consequências graves em todo o processo de aprendizagem e na constituição do sujeito, quando não percebida, diagnosticada e tratada adequadamente” (Bridi *et al.*, 2016, p. 259).

Na reflexão anterior, mesmo dizendo que a DD não é uma doença generalizada, há uma contradição, pois para que falarmos em tratamento se não existe uma doença? Na perspectiva em que nos apoiaremos na Teoria Histórico-Cultural, a DD não é uma doença, e por esse motivo não tem tratamento, mas sim intervenção ou estratégias educacionais adequadas.

Ainda sobre a DD, não ocorreram mudanças apenas no DSM-V, em outras áreas foram surgindo distintas perspectivas sobre as condições de aprendizagem, como a histórico-cultural presente na Psicologia e na Pedagogia. Além disso, em 2013, na “Revista de Matemática, Ensino e Cultura” foi publicado um artigo intitulado “Pesquisas sobre Discalculia no Brasil: uma reflexão a partir da perspectiva histórico-cultural” escrito por Cláudia Rosana Kranz e Lulu Healy, ambas da Educação Matemática.

Kranz e Healy (2013, p. 7) estudam Vygotsky e concordam que “O desenvolvimento da criança é, portanto, um fenômeno cultural, e pressupõe duas coisas: o equipamento biogenético e neurológico e a convivência com o outro”. Assim, a aprendizagem bem organizada direciona o ser humano, tornando-o um processo social, considerando que ambos estão relacionados desde o princípio.

Esse contexto de pesquisa evidencia o quanto as questões sociais contribuem com os obstáculos na aprendizagem e faz um movimento oposto de enfatizar fatores biogenéticos e neurológicos em relação aos aspectos sociais e culturais, é possível perceber que esse pensamento, mesmo após onze anos, ainda é muito presente nas discussões apresentadas em teses e dissertações, as quais mostraremos mais adiante.

Outro aspecto abordado de forma enfática no artigo supracitado é o apontamento de limitações dos estudos neuropsicológicos, trazendo o questionamento se a Discalculia é puramente um distúrbio cerebral congênito e que fatores socioculturais não influenciam na

mesma. De fato, ainda existem muitas lacunas a serem preenchidas e esclarecidas, haja vista que o diagnóstico pode ser feito considerando diversas situações e não existe um exame específico (Kranz, Healy, 2013).

Compreendemos a necessidade do modelo médico para a conquista de direitos, e a nossa crítica é que os manuais utilizados classificam as pessoas, dizendo que elas têm uma doença, de tal código, que vai dizer o que o estudante vai aprender ou não. Por esse motivo, para os professores o laudo não é nada mais do que um papel que vai dar direito ao aluno, o importante para os educadores é entender o quadro da Discalculia do Desenvolvimento.

Por meio desse entendimento citado, a priori, os professores vão pensar em possibilidades pedagógicas e avaliativas. Sendo assim, uma coisa é o laudo e outra coisa é a avaliação psicopedagógica, pois elas dirão o que o aluno sabe, o que não sabe, quais situações-problemas eles resolvem, quais não resolvem e isso é importante para o educador, algo que o laudo não oferece. No que segue, social e culturalmente, outros fatores influenciam nessa condição, pois existe o processo de comparação que preconiza a normalização da sociedade e, portanto, o que não faz parte dessa hegemonia é anormal.

Cabe dizer que a normalização, mencionada acima, na Sociologia associa-se ao que está dentro da norma. Segundo (Schirato, 2020), existe associação da ideia de “normal” com a de comum – “como um: o que outro tem de mim e que me identifique; e o que eu tenho do outro e que ele se identifica” (p. 1). Assim, criam-se padrões de comportamento que sejam como um, de todos. Dessa forma, a normalidade retrata “a constituição de um padrão que assegura às pessoas que estão contidas nele uma certa proteção, segurança, continuidade, e, portanto, sobrevivência” (Schirato, 2020, p. 2).

Nesse contexto, analisamos que até mesmo a ideia de normal vai ao encontro de um conceito estatístico de busca por um padrão e, por mais que a idealização de um padrão traga conforto para uns, para outros esse conceito pode ser prejudicial à constituição da autoimagem e autoestima do sujeito dentro da sociedade. Orrú (2017, p. 19) explica que “A normalização enunciada pelo instrumento diagnóstico que aponta o que é anormal parece bem aceita pela sociedade que não questiona o biopoder; ao invés, o engrandece e o ratifica, pois quem poderia contrariar os saberes acumulados da medicina?”.

Nessa reflexão, nos propomos a pensar que pessoas com deficiência ou outras condições, como a Discalculia, são categorizadas ainda por um fator do modelo médico que acarreta a medicalização, isto é, “Para toda fragilidade e/ou diferença existe uma ordenação” (Orrú, 2017, p.19), não dizemos nem que é certo ou errado, pois não somos

profissionais da saúde, porém nos questionamos qual é a linha tênue entre o necessário e o desnecessário, pois de certa forma a medicalização serve para atenuar sentidos comparados ao que se considera normal.

Ainda, Orrú (2017) considera que o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM) e a Classificação Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID) trazem concepções de diagnóstico que catalisam discapacidades, ausência e prejuízo, para além os classificam, padronizam e com isso ferem a singularidade do ser, e isso ocorre para “[...] justificar a máquina jurídica às ações que segregam, punem, excluem, dopam e interditam o declarado incapaz ou anormal, usurpando sua identidade de ser humano” (Orrú, 2017, p. 18).

Nesta perspectiva, “Há que se ver com outros olhos, compreender sobre outro prisma, quem é o sujeito da educação. Ter um desejo, uma vontade de diferença que está para além da tolerância ou da aceitação do outro” (Orrú, 2017, p. 26), para que um dia esse mecanismo de classificação transgrida de maneira que permaneçam os direitos equitativos alcançados na escola e na sociedade como um todo e esse assunto não seja plausível de discussão.

A seguir, apresentaremos e discutiremos algumas políticas de suporte à DD e, por conseguinte, o Grupo de Atendimento Psicopedagógico – GAPSI criado em Campo Grande/MS.

1.1. Políticas de Suporte à Discalculia e o Grupo de Atendimento Psicopedagógico-GAPSI.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional n.º 9394/1996, em seu artigo 58, afirma: “Entende-se por educação especial, para os efeitos desta lei, a modalidade de educação escolar oferecida preferencialmente na rede regular de ensino, para educandos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação” (Brasil, 2013).

No entanto, a lei federal nº 12.796/13 alterou o texto da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, nº 9.394/96, em seu artigo 58, por uma nova redação dada por:

Art. 58. Entende-se por educação especial, para os efeitos desta Lei, a modalidade de educação escolar oferecida preferencialmente na rede regular de ensino, para educandos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação (Brasil, 2013).

Além disso, no ano de 2015 entrou em vigor o Estatuto da Pessoa com Deficiência, que define pessoa com deficiência no artigo 2 como:

Aquela que tem impedimento de longo prazo de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, o qual, em interação com uma ou mais barreiras, pode obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdade de condições com as demais pessoas (Brasil, 2015).

Dessa maneira, levando em consideração que uma pessoa com Discalculia tem impedimento de longo prazo na natureza intelectual em relação à Matemática, temos que os alunos com Discalculia já deveriam estar inclusos como público-alvo da Educação Especial no que tange transtornos específicos de aprendizagem. Por isso, entendemos, conforme Cunha (2015, p. 24), que:

[...] por causa da redação da nova Lei, alunos com TDAH, dislexia, dispraxia e outros transtornos, que representam indubitavelmente necessidades educativas especiais, podem ficar aleijados de processos legais inclusivos, já tão parcos no Brasil, fato que não gostaríamos que ocorresse e lutamos para que não aconteça.

As leis supracitadas não abrangem os grupos específicos que lutam por leis para serem demarcados, mas sim para que tenham direitos. Ademais, no dia 30 de novembro de 2021 é sancionada a Lei Federal n.º 14.254, que garante direitos às pessoas com Transtornos Específico de Aprendizagem. A Lei Federal n.º 14.254 iniciou-se como Projeto de Lei do Senado (PLS) n.º 402, em 2008, foi apresentada em 2010, aprovada pela Câmara dos Deputados apenas em 2018 e publicada no Diário Oficial da União somente em 2021.

No mais, a lei supracitada tem seis artigos, porém abordarei apenas os cinco primeiros, especificamente, pois eles trazem tópicos que não eram abordados na legislação, como: o dever da escola em acompanhar a identificação precoce, qual prática utilizar, o que fazer com os alunos com Discalculia e qual o tipo de atendimento educacional necessário.

Essa lei desempenha um papel fundamental, pois traz o estabelecimento de deveres que alunos e professores têm dentro do ambiente escolar. Nesse contexto, observamos que os quatro primeiros artigos compreendem os direitos dos alunos e o quinto é referente ao professor.

O artigo primeiro diz que:

“O poder público deve desenvolver e manter programa de acompanhamento integral para estudantes com Dislexia, Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade (TDAH) ou outro transtorno de aprendizagem” (Brasil, 2021).

Nesse sentido, ele traz enfoque para a responsabilidade do poder público, que contempla o Poder Legislativo, Executivo e Judiciário em relação ao cumprimento da lei

de encaminhamento para o diagnóstico e acompanhamento de todo o processo até o fechamento do diagnóstico.

Além disso, no segundo artigo é assegurado que escolas públicas e privadas, junto à família e aos serviços públicos de saúde existentes, garantam os cuidados para o desenvolvimento com auxílio das redes de proteção social existentes no território, sejam elas de natureza governamental ou não (Brasil, 2021).

Ademais, o artigo terceiro diz que, para qualquer obstáculo que reflita na aprendizagem, deve ser assegurado o acompanhamento específico direcionado à dificuldade do aluno, da forma mais precoce possível. Para além, o artigo quarto afirma que esse atendimento deve ser realizado pelos educadores no âmbito da escola na qual estão matriculados e podem contar com apoio e orientação da área de saúde, de assistência social e de outras políticas públicas existentes no território (Brasil, 2021).

Agora, no que estabelece aos direitos do professor da Educação Básica, o artigo quinto disserta que os sistemas de ensino devem garantir acesso à informação, quanto aos encaminhamentos possíveis para atendimento multissetorial e formação continuada para capacitá-los à identificação precoce e para o atendimento educacional escolar dos alunos (Brasil, 2021). Neste hiato, entendemos que há a garantia do direito à Educação Básica, porém como ficam as pessoas que desejam continuar a estudar no Ensino Superior, sendo que ainda na própria educação básica, sabemos o quanto é difícil essa formação para os professores?.

No entanto, com o cumprimento dessa lei, o papel do laudo passa a ser outro, desempenha um papel vital, pois é o primeiro passo para reivindicar direitos em outros ambientes que não sejam a Educação Básica. Visto que, mesmo com um diagnóstico confirmado e um laudo em mãos, a reivindicação desses direitos pode ser um desafio.

É importante que o professor reflita sobre práticas inclusivas, colocando em pauta que para a aprendizagem também conta com a autoestima do aluno que é “[...] a estimação de si mesmo, o modo com a pessoa se ama” (Lorente, 2004, p. 21) e é o quadro que a pessoa faz de si, “é a chave que a pessoa tem para compreender o seu comportamento e a consistência que ele oferece” (Mosquera, 1984, p. 175).

Uma pesquisa que aponta essa questão é a de Bernardi (2006) que, por meio de dois questionários: um antecedendo a intervenção que fez em sua pesquisa e o outro após essa fase, obteve que os alunos em atendimento reconhecem as suas limitações de memória e as atribuem à falta de capacidade de êxito nas atividades escolares. Ela realça que, ao refletirem essa condição na pós-intervenção, apresentaram uma melhora na autoestima e

autoimagem. Os questionários aplicados tinham aspectos: fisiológicos; sociais relacionados com status escolar e condição familiar; intelectuais investigando a escolaridade e o sucesso escolar; e, por fim, aspectos emocionais contendo reflexões da felicidade pessoal e bem estar (Ibidem).

Sobre o assunto, Mosquera (1984, p. 178) aponta que:

Qualquer atividade humana, qualquer desempenho, qualquer tarefa, tem relação direta com a visão que o indivíduo tem de si mesmo. O fracasso escolar, por exemplo, não decorre necessariamente de carência intelectual ou problemas físicos mas, talvez, pela razão de o aluno considerar-se incapaz de realizar as tarefas escolares.

Nessa direção, o desempenho acadêmico de um aluno é influenciado por diversos fatores, incluindo a percepção de sua própria capacidade de aprendizado. Quando um estudante não se vê como capaz, sua autoconfiança, autoimagem e autoestima podem ser afetadas negativamente. Isso não é resultado de um único evento, mas sim de uma série de experiências desencorajadoras. Portanto, é crucial considerar o impacto das palavras e atitudes negativas dirigidas aos alunos, pois elas podem comprometer significativamente o seu potencial de aprendizagem.

Os fatores supracitados também estão em consonância com o que Bernardi (2006, p. 146) defende:

[...] a valorização que os alunos com discalculia possuem de si mesmos, a crença, quase inexistente, acerca do próprio valor, retrata certos sentimentos acerca de um mesmo e, através deles, do próprio conceito pessoal, dos outros e do mundo” (Bernardi, 2006, p. 146).

Sendo assim, a influência do que os outros pensam e dizem a respeito deles, o sucesso (ou não) do aluno com Discalculia depende da sua autoestima, autoimagem e da confiança que as pessoas próximas e profissionais depositam nele.

Nesse viés de que o bem-estar do aluno, autoconhecimento e autoestima são necessários para a aprendizagem, dentre as políticas educacionais de suporte aos alunos com DD em Campo Grande, existem as Salas de Apoio Pedagógico nas escolas da Rede Estadual de Ensino, implantadas com o objetivo de oferecer apoio pedagógico. Também o Grupo de Atendimento Psicopedagógico – GAPSI pertencente à Secretaria Municipal de Educação.

A Resolução da Secretaria de Estado, nº 3.282, de 23 de maio de 2017, resolve substituir as brinquedotecas por Salas de Apoio Pedagógico (SAP), nas Escolas da Rede Estadual de Ensino do Estado de Mato Grosso do Sul (Diário Oficial nº 9.415, 2017). Essa mudança reflete uma tentativa de focar nas necessidades educacionais específicas dos alunos,

substituindo espaços de recreação por ambientes dedicados ao apoio pedagógico especializado.

Os atendimentos que acontecem na SAP destinam-se aos estudantes com “transtornos funcionais específicos da aprendizagem, com diagnóstico de Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade – TDAH, dislexia, discalculia, disortografia ou com múltiplas repetências, considerados pelo menos dois anos de reprovação” (Mato Grosso do Sul, p. 1, 2017). Essa especificação destaca a importância de fornecer suporte especializado para alunos com condições de aprendizagem, como a Discalculia, reconhecendo a necessidade de intervenções pedagógicas específicas para melhorar o seu desempenho acadêmico.

Os atendimentos acontecem “[...] em Campo Grande/MS, localizado no prédio do Centro Estadual de Educação Especial e Inclusiva – CEESPI [...]” (Mato Grosso do Sul, 2017). Além disso, o Núcleo da Sala de Apoio Pedagógico está diretamente vinculado à Coordenadoria de Políticas para a Educação Especial da Superintendência de Políticas Educacionais/SED. A localização centralizada e a vinculação direta com a Coordenadoria de Políticas para a Educação Especial indicam um esforço coordenado para integrar esses serviços no sistema educacional estadual.

Há uma parceria com a Coordenadoria de Educação Básica e a Coordenadoria de Políticas para o Ensino Fundamental, que tem como objetivo “propor, organizar, liderar, monitorar ações pedagógicas referentes à implementação e acompanhamento das Salas de Apoio Pedagógico” (Mato Grosso do Sul, 2017).

Essa parceria é crucial para garantir que as ações pedagógicas sejam bem implementadas e monitoradas, promovendo uma abordagem colaborativa entre diferentes setores da educação. Além disso, de acordo com o artigo 2º, a SAP tem por objetivo:

[...] oportunizar aos estudantes matriculados do primeiro ao quinto ano do Ensino Fundamental, apoio pedagógico que objetiva minimizar o fracasso escolar, melhorando o contexto educacional e acadêmico dos estudantes com dificuldades de aprendizagem/transtornos funcionais; b) buscar alternativas para superar as dificuldades na aquisição do sistema de escrita alfabética dos estudantes matriculados do primeiro ao quinto ano do Ensino Fundamental; c) propiciar a utilização sistematizada do método de consciência fonológica (Mato Grosso do Sul, p.1-2, 2017).

Esses objetivos são fundamentais para abordar as dificuldades de aprendizagem desde cedo, proporcionando intervenções que podem prevenir o fracasso escolar e melhorar o desempenho acadêmico dos alunos.

Nesse contexto, ainda que sejam salas oferecidas pela SED, os alunos com condições de aprendizagem chegam ao Ensino Médio e não têm direito ao atendimento pedagógico. Isso

é uma problemática, tendo em vista que, se o objetivo é minimizar o fracasso escolar, por que não oferecer também mais salas a todos os alunos do Ensino Médio?

A falta de continuidade desse apoio pedagógico representa uma lacuna significativa, colocando em risco a eficácia das intervenções a longo prazo, se não forem mantidas ao longo de toda a trajetória escolar dos alunos.

Além disso, “O atendimento ao estudante terá caráter temporário e acontecerá no contraturno, realizado por até duas horas, até três vezes por semana, com grupos compostos por, no máximo, 05 (cinco) estudantes” (Mato Grosso do Sul, p. 2, 2017). O atendimento no contraturno escolar, conforme descrito no artigo 8º, oferece uma série de benefícios significativos para os estudantes.

Primeiramente, essa modalidade de atendimento permite um acompanhamento mais individualizado, uma vez que os grupos são compostos por, no máximo, cinco estudantes. Isso possibilita que os educadores possam dedicar mais atenção a cada aluno, identificando as suas dificuldades e potencialidades de maneira mais precisa.

Esse tempo extra pode ser utilizado para reforçar conteúdos que não foram completamente assimilados durante as aulas regulares, bem como para a realização de atividades complementares que estimulem o interesse e a curiosidade dos alunos.

Outro benefício importante é a criação de um ambiente de aprendizado mais descontraído e menos formal, o que pode contribuir para a redução do estresse e da ansiedade relacionados ao desempenho escolar. Em um grupo menor e com um tempo mais flexível, os estudantes podem se sentir mais à vontade para expressar as suas dúvidas e participar ativamente das atividades propostas.

Por fim, o atendimento no contraturno também pode favorecer a socialização e o desenvolvimento de habilidades socioemocionais. Ao interagir em grupos pequenos, os alunos têm a oportunidade de desenvolver competências como a empatia, a cooperação e a comunicação eficaz, que são essenciais para a vida em sociedade.

Nesse contexto, é importante destacar que “o atendimento ao estudante terá caráter temporário e provisório, sendo o prazo para permanência e frequência na Sala de Apoio Pedagógico estabelecido no Plano Educacional Individualizado” (Mato Grosso do Sul, p.2, 2017), dessa forma, garante-se que o suporte oferecido seja adequado às necessidades específicas de cada aluno, promovendo um ambiente de aprendizado inclusivo e eficaz.

Ainda, a natureza temporária e provisória do atendimento pode ser vista como uma medida para garantir que os recursos sejam utilizados de forma eficiente, mas também levanta questões sobre a necessidade de apoio contínuo para alguns alunos.

Nesse hiato, o artigo 13. da Resolução/SED nº 3.282 estabelece critérios específicos para a atuação na Sala de Apoio Pedagógico, determinando que o professor designado deve ser licenciado em Pedagogia (Mato Grosso do Sul, 2017). Além disso, o professor precisa comprovar habilitação mínima em curso de pós-graduação lato sensu em Psicopedagogia ou Neuropsicopedagogia, demonstrar domínio no conhecimento de alfabetização e possuir experiência em serviços da Educação Especial para critério de desempate.

Dessa forma, a regulamentação busca assegurar que os profissionais envolvidos estejam devidamente qualificados para oferecer um suporte pedagógico eficaz e contínuo, atendendo às necessidades específicas dos alunos. Outrossim, esses critérios rigorosos para a seleção de professores garantem que os alunos recebam apoio de profissionais altamente qualificados, o que é essencial para a eficácia das intervenções pedagógicas.

No que segue, em Campo Grande, Mato Grosso do Sul (MS), também vigora a Resolução da Secretaria Municipal de Educação (SEMED), nº 227, de 20 de setembro de 2021 (Mato Grosso do Sul, 2021), que diz respeito ao Grupo de Atendimento Psicopedagógico (GAPSI) da Rede Municipal de Ensino (REME). Cabe observar que ambas as resoluções supracitadas começaram a funcionar antes da lei federal nº 14.254.

Agora, para entendermos melhor o porquê de o GAPSI ter sido criado, abordaremos primeiramente alguns acontecimentos que antecederam o projeto e que levaram à criação do mesmo. Em seguida, veremos como o GAPSI se estruturou e funciona.

A Secretaria Municipal de Educação de Campo Grande/MS cedia para a Secretaria Municipal de Saúde (SESAU) duas professoras concursadas com especialização em Psicopedagogia para fazer o atendimento psicopedagógico pela SESAU, porém o tempo que elas tinham para atender era insuficiente por conta da grande fila de pessoas para serem atendidas.

Nesse contexto, já em 2017, quando tiveram mudanças na prefeitura, a SESAU procurou a Secretaria Municipal de Educação dizendo que havia feito um levantamento e que o serviço de Psicopedagogia não era serviço de saúde, portanto, quem deveria oferecer esse atendimento era a SEMED, e que Odette e Zender Antunes, que estavam cedida para eles iriam voltar.

Quando elas voltaram para a SEMED, em 2018, foi criado um projeto com nome de Grupo de Atendimento Psicopedagógico (GAPSI) para atender o pedido da SESAU de acabar com a fila de espera de atendimento psicopedagógico. Já na gestão da secretaria da educação, Elza Fernandes, o projeto entrou em vigor por meio da resolução SEMED nº

227, de 20 de setembro de 2021, feito pela equipe da Divisão da Educação Especial, envolvendo um levantamento do quantitativo¹⁰ de alunos com dificuldades escolares.

A partir de informações da Secretaria Municipal de Educação, na época, em 2018, a Chefe da Divisão da Educação Especial observou a necessidade de atender os alunos da REME que estavam apresentando dificuldade de aprendizagem e Transtornos de Aprendizagem, os quais não se caracterizavam como público-alvo da Educação Especial.

Com esse intuito, tiveram a ideia de criar um grupo de apoio que intermediasse as necessidades individuais dos alunos e os recursos educacionais e terapêuticos, formando um elo essencial para mediar essas necessidades e os recursos. Ainda conforme a técnica Lizabete Coutinho de Lucca, a parceria com a SESAU vai garantir atendimento aos alunos que necessitem de profissionais como psicólogos ou fonoaudiólogos. O avanço escolar dos alunos será verificado por meio de relatórios e registros escritos (Campo Grande, 2018).

Cabe explicar que o Sistema Único de Saúde – SUS é de nível nacional e estadual, já a SESAU atua em nível local. Sendo assim, a SESAU implementa as diretrizes do SUS oferecendo os profissionais necessários para a investigação do histórico do aluno e para identificar se existe alguma condição relacionada à aprendizagem.

No que segue, conforme art. 1º, o GAPSÍ tem “[...] o objetivo de intervir para a recuperação da aprendizagem dos alunos com dificuldades e/ou transtornos de aprendizagem, desde que comprovado, por meio de avaliação psicopedagógica” (Campo Grande, 2021, p. 4).

O público-alvo desse projeto são as crianças com idade a partir de 7 anos, matriculadas nas escolas municipais de Campo Grande, que apresentam as seguintes condições: dislexia, disgrafia, discalculia, ou seja, obstáculos em cálculos e raciocínio lógico, em iniciar ou completar tarefas, em concentrar-se, entender e seguir tarefas e instruções (Campo Grande, 2021). Além disso, são consideradas barreiras em entender e seguir tarefas e instruções, falhas na linguagem compreensiva onde muitas das ordens dadas devem ser demonstradas concretamente para que sejam entendidas.

No mais, são consideradas também as barreiras de memorização, como: memorizar o que alguém acaba de lhe dizer, ou seja, falhas na memória de curto, médio e longo prazo, em atender os conceitos relacionados com o tempo, por exemplo, a pessoa tem dificuldades em organizar sentenças de acontecimentos, de nomear os dias da semana e os meses do ano.

¹⁰ Cabe explicar que não recebemos esse levantamento do quantitativo de alunos.

Sendo assim, emerge como uma iniciativa alinhada a oferecer suporte especializado da SEMED, promovendo a inclusão educacional em 2018, porém ainda sem resolução no Diário Oficial. Além disso, no artigo 2º explica que cabe ao psicopedagogo realizar a intervenção psicopedagógica (Campo Grande, 2021), que a posteriori, é definida como:

[...] as estratégias que visam a recuperação da aprendizagem, a promoção da autonomia e autoestima dos educandos, com procedimentos de orientação e propostas de intervenção, a fim de reorientar e promover a transformação no processo de aprendizagem, para favorecer a inclusão e o desenvolvimento da personalidade humana, com vistas a eliminar as barreiras que impedem o desenvolvimento escolar (Campo Grande, 2021, p. 4).

Desse modo, ele atua como um elo essencial entre as necessidades individuais dos alunos e os recursos educacionais e terapêuticos, trabalha para identificar e atender as necessidades educacionais dos estudantes, promovendo um ambiente escolar mais saudável e inclusivo.

O GAPSI foi criado pela Superintendência das Políticas Educacionais, por meio da Divisão de Educação Especial, visando aprimorar o ensino e incluir os alunos com dificuldades de aprendizagem, compreendendo que existem pessoas com dificuldade de aprendizagem e transtornos de aprendizagem.

Dessa maneira, “O acompanhamento e a supervisão do atendimento oferecido pelo grupo de atendimento psicopedagógico aos alunos será realizado pela Divisão de Educação Especial/DEE da Secretaria Municipal de Educação/SEMED” (Campo Grande, 2021, p. 4). No mais, para atuar no GAPSI é necessário que o professor passe por um processo seletivo preenchendo os seguintes requisitos:

[...] a) ser graduado na área da educação, com licenciatura plena; b) possuir especialização lato sensu em psicopedagogia; c) ser efetivo na REME, portanto deverá ter terminado o estágio probatório e ter, pelo menos, um vínculo estável; d) ter disponibilidade para trabalhar 40 horas semanais na Rede Municipal de Ensino; e) identificar-se com o alunado e com a dimensão da proposta de atuação que envolve a função do profissional do atendimento psicopedagógico; f) ter disponibilidade para participar dos encontros de formação continuada, palestras, fóruns, cursos, lives e encontros oferecidos pela Divisão da Educação Especial/DEE da Secretaria Municipal de Educação/SEMED (Campo Grande, 2021, p. 4).

As restrições para atuar apresentam tanto prós quanto contras. Entre os prós, destaca-se a garantia de que os profissionais possuem uma formação sólida e especializada, o que assegura um atendimento de qualidade aos alunos. Além disso, o tempo de dedicação demonstra um compromisso com o desenvolvimento profissional e a atualização constante, no entanto o que não é especificado na resolução é essa formação continuada é no tempo de trabalho do professor ou no tempo livre.

Por outro lado, essas restrições podem limitar o número de profissionais qualificados disponíveis para atuar no GAPSI, uma vez que nem todos possuem a formação específica exigida ou a disponibilidade de tempo necessária. A exigência de vínculo estável na REME pode excluir profissionais competentes que ainda não alcançaram essa estabilidade, impactando a disponibilidade e acessibilidade do atendimento psicopedagógico.

Ainda, os profissionais que atuam no GAPSI têm algumas atribuições dispostas no artigo 9º, que são as seguintes: “I – avaliar os alunos, com dificuldades de aprendizagem, encaminhados pela unidade escolar” (Campo Grande, 2021, p. 4) e “[...] estabelecer articulação com os professores da sala de aula regular e a família e orientá-los nesse processo” (Ibidem).

Diante disso, podemos perceber que algo falta para que o trabalho seja facilitado, há artigo sobre formação e palestras para os professores do Grupo, porém não há para os professores regentes, que são os que podem identificar nos alunos os obstáculos que ocorrem no dia a dia. Já que são as pessoas que acompanham essa rede de formação, poderia se estender a esses professores, interligando o processo de diagnóstico aos direitos do aluno.

Dessa maneira, é necessário que o professor regente compreenda a Discalculia e outras condições, considerando que ele, juntamente da pessoa que acompanha o aluno na família, são os principais responsáveis por identificar as suas barreiras e indicar o encaminhamento ao psicopedagogo, auxiliando a cumprir com o objetivo da resolução.

Além disso, cabe aos profissionais realizar o estudo de caso para elaboração e execução do plano de atendimento psicopedagógico. Posteriormente, organizar o atendimento na sala de atendimento psicopedagógico, quanto à quantidade e tipo de dificuldade, individual ou em grupo, com prioridade aos alunos com mais necessidade (Campo Grande, 2021).

Os professores são responsáveis pela manutenção, controle e funcionamento dos equipamentos, mobiliários e materiais da sala. Nessas salas, os professores devem utilizar recursos de tecnologia assistiva com o objetivo de ampliar habilidades acadêmicas dos alunos e promover-lhes autonomia, participação, inclusão, além de estabelecer parcerias com as áreas intersetoriais, para elaboração de estratégias e disponibilização de recursos necessários ao bom desenvolvimento do estudante (Ibidem).

Nesse contexto, também cabe a eles estarem sempre atentos à funcionalidade e à aplicabilidade dos recursos pedagógicos e de acessibilidade, pois o material que funciona

com um aluno pode não atender o outro, visando amparar a diversidade de linhas de raciocínio. Entre essas, a seguir a resolução nº 227 estabelece diversas responsabilidades para os profissionais da educação especial, como:

[...] VI – entregar relatórios semestrais e final, com o desenvolvimento e avaliação dos alunos, além de planilhas e demais informações solicitadas, a qualquer tempo, pela Divisão da Educação Especial/DEE da Secretaria Municipal de Educação/SEMED; [...] IX – ministrar cursos, seminários, palestras, formações e eventos promovidos pela Divisão da Educação Especial/DEE da Secretaria Municipal de Educação/SEMED, quando lhe for solicitada a presença; X – participar de cursos, seminários, palestras, formações e eventos promovidos pela Divisão da Educação Especial/DEE da Secretaria Municipal de Educação/SEMED, quando lhe for solicitada a presença (Resolução/SEMED nº 227, 2021, p. 4).

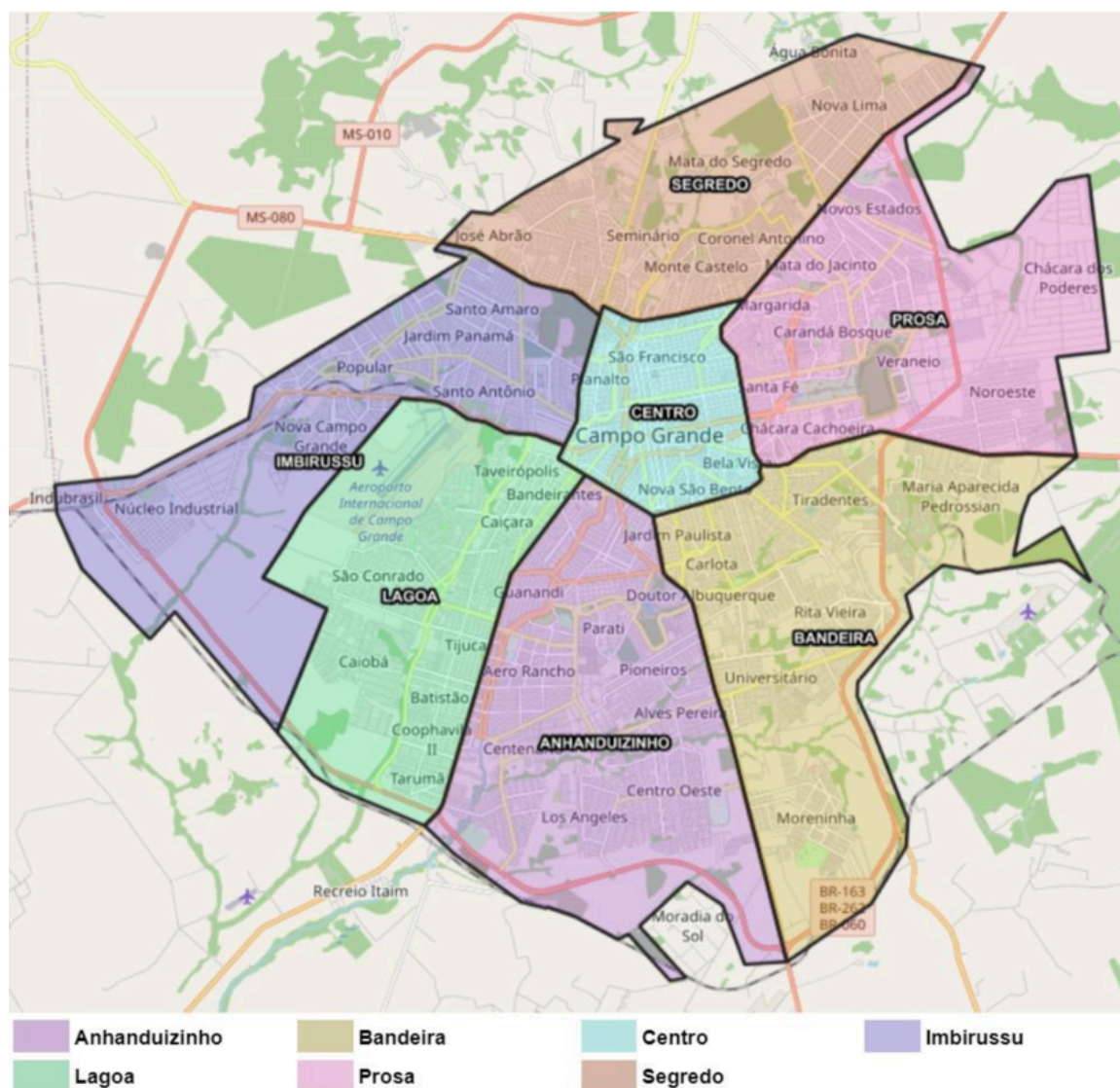
Essas medidas são importantes para o acompanhamento contínuo e detalhado do desenvolvimento e avaliação dos alunos, permitindo uma intervenção mais precisa e eficaz. No entanto, essas responsabilidades podem representar uma carga de trabalho significativa. A necessidade de preparar e entregar relatórios detalhados de cada aluno individualmente, bem como participar de eventos e formações, pode resultar em sobrecarga e estresse, afetando a qualidade de vida e o desempenho dos professores.

Com toda a elaboração, o projeto foi apresentado às escolas, solicitando a adesão e apoio para a implementação, em seguida, foi realizado um levantamento sobre o quantitativo de alunos com dificuldades escolares. Os dados foram significativos, todavia não obtivemos o material da coleta de dados. Ademais, foi solicitado às instituições escolares, um espaço para a criação da sala de atendimento psicopedagógico; nesse momento, sete escolas de regiões diferentes aderiram ao projeto, disponibilizando o espaço necessário.

Dessa forma, foi aberto o processo seletivo para psicopedagogos concursados da REME que tivessem especialização de pós-graduação em Psicopedagogia Institucional. Sendo assim, o Grupo de Atendimento Psicopedagógico – é da Rede Municipal de Ensino (REME) de Campo Grande/ MS e atende alunos com dificuldades e outras condições específicas de aprendizagem desde 2018.

O projeto inicialmente funcionava nas regiões do mapa a seguir:

Figura 1: Mapa das regiões urbanas de Campo Grande em que funcionam o GAPSI.



Fonte: Castro, E. B. de *et al.*, 2023.

Para desenvolver o projeto, foi criado um polo de atendimento em cada uma das sete regiões da cidade: Anhanduizinho, Lagoa, Bandeira, Prosa, Centro, Segredo, Imbirussu. A priori, localizados nas seguintes escolas: Padre Heitor Castoldi, Sullivan Silvestre, Alcídio Pimentel, Desembargador Carlos Garcia de Queiroz, Dr. Eduardo Olímpio Machado, Consulesa Maksoud Trad e Maestro João Correa Ribeiro.

Tendo em vista que tinha uma sala do GAPSI em cada região, cada uma delas atendia todos os alunos das escolas da região, como mostra os dados a seguir: a região Segredo atendia 11 escolas, a Bandeira 12, Anhanduizinho 24, Imbirussu 12, Central 11, Lagoa 9, e Prosa Consulesa 7, totalizando 86 escolas distribuídas em sete pontos de atendimento psicopedagógico.

Além disso, atuam 19 professores que atendem em torno de 700 alunos mensalmente e, no início, era em torno de 650 a 900, sendo assim em média cada professor atenderia 37 alunos, isso também explica a lista de espera. Ainda, no começo se apresentaram mais alunos porque o atendimento era só uma vez por semana e atualmente são atendidos duas vezes por semana.

Cabe explicar que todos os alunos são encaminhados pelos coordenadores ou orientadores da escola, que identificam as condições dos alunos por meio dos laudos médicos de forma geral, conforme indica o CID (Código Internacional de Doenças). Nesse contexto, são atendidos especificamente alunos com laudos relacionados às condições como:

Quadro 2. Condições atendidas pelo GAPSI

Classificações conforme o CID			
F81– Transtornos do Desenvolvimento da Aprendizagem	F81.0	Dislexia	Dificuldade em ler.
	F81.1	Transtorno da Escrita	Dificuldade em escrever.
	F81.2	Discalculia	Dificuldade em Matemática.
	F81.3	Transtorno Misto do Desenvolvimento da Aprendizagem	Combinação de dificuldades.
F90 – Transtorno do Déficit de Atenção/Hiperatividade (TDAH)	F90.0	Tipo predominante desatento.	
	F90.1	Tipo predominante hiperativo/impulsivo.	
	F90.2	Tipo combinado.	
	F90.9	Transtorno Opositivo Desafiador (TOD)	Caracterizado por comportamentos desafiadores e desobediência.

Fonte: Adaptado de OMS (2018).

Durante a implementação e execução do projeto, algumas dificuldades notáveis foram que os encaminhamentos aconteciam de forma inadequada, tendo em vista que muitas escolas não estavam preparadas e, por consequência, não faziam uma avaliação prévia adequada, considerando os obstáculos existentes nas condições de aprendizagem.

Por consequência, surgiu a dificuldade em identificar aqueles que realmente necessitavam de apoio e a comunicação entre as escolas, pois a falta de um sistema eficaz de comunicação entre as instituições pode complicar o entendimento sobre as condições de cada aluno.

Após desafios e em busca de atender sempre mais alunos, atualmente existem 19 polos, quatro na região Segredo, quatro no Centro, quatro no Imbirussul, três no Prosa, três na Bandeira, cinco na Anhanduizinho e quatro na Lagoa. Além do mais, o projeto foi regulamentado pela prefeitura no dia 21 de setembro de 2021 através da Resolução SEMED nº 227/2021, publicada no Diário Oficial (Mato Grosso do Sul).

O projeto funciona em algumas escolas, inclusive nas duas escolas¹¹ que a pesquisadora visitou ao iniciar a produção de dados. Ao visitar o site da Secretaria Municipal de Educação de Campo Grande/MS (SEMED), na Divisão de Educação Especial-DEE, há uma parte referente ao projeto GAPSI. Nele, há uma aba específica para os editais, o primeiro foi “Processo seletivo para professor das salas de atendimento psicopedagógico da REME – edital nº 9/2021-1¹²” e o segundo foi “Processo seletivo para psicopedagogo para atuar no Grupo de Atendimento Psicopedagógico/GAPSI, edital nº 15/2022”.

Nesse contexto, observamos que há dois anos não acontece outro processo seletivo, mas que o projeto continua funcionando e atendendo diversos alunos. A seguir, traremos a revisão de literatura acerca da Discalculia.

1.2. Levantamento de dissertações e teses sobre a Discalculia na Educação Matemática ou Ensino de Matemática

Ao acessar a plataforma de Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES usando o descritor Discalculia, em um primeiro momento, sem

¹¹ Não conseguimos da SEMED em quais outras escolas o GAPSI funciona.

¹² <https://www.campogrande.ms.gov.br/semmed/dee-divisao-de-educacao-especial-novo/>

restrição de área de conhecimento nem de ano de defesa dos trabalhos, obtivemos resultados de 71 pesquisas, dentre elas 14 teses e 56 dissertações de mestrado.

Em um segundo momento, estabelecemos como critério para a seleção dos trabalhos pertencer à área de Educação Matemática ou Ensino de Matemática. A escolha desses critérios foi para filtrar ainda mais, visto que havia 70 pesquisas sobre o tema. Dessa forma, os trabalhos selecionados contribuem significativamente para o avanço do conhecimento e das metodologias educacionais nessa área.

Nesse sentido, obtivemos 20 trabalhos: duas teses e 18 dissertações, que estão dispostas no APÊNDICE D. Cabe dizer que os demais trabalhos eram das áreas de: Ciências da Saúde, Ciências Naturais, Distúrbio do Desenvolvimento, Medicina Tropical, Medicina Neurologia, Genética, Psicobiologia, Engenharia Biomédica, Psicologia, Fonoaudiologia, Psicologia do Desenvolvimento e Aprendizagem, Neurociência, Design, Gestão e Práticas Educacionais, Psiquiatria e Ciências do Comportamento, Educação, Psicologia Escolar e do Desenvolvimento Humano, Diversidade e Inclusão, Novas Tecnologias Digitais na Educação, Informática na Educação e Educação Científica e Tecnológica.

Para realizar a revisão bibliográfica, os trabalhos foram organizados por ordem cronológica, buscamos nas pesquisas o nome do orientador, título, objetivo, metodologia, formas de análise, resultados, bem como a fundamentação teórica relacionada à Discalculia. Além disso, após a entrevista sobre o GAPSI, surgiu a ideia de analisar quais teses e dissertações envolvem a participação das mães ou professoras e abordam o atendimento psicopedagógico no contraturno. Cabe dizer que o objetivo deste levantamento foi identificar trabalhos acadêmicos que tratam da Discalculia no contexto educacional na Educação Matemática ou Ensino de Matemática, permitindo uma visão geral do que já foi produzido e dos temas abordados a fim de ver as contribuições para a nossa pesquisa e também perceber a relevância do que está sendo pesquisado aqui para as áreas supracitadas.

Assim, apresentaremos a seguir as 20 pesquisas selecionadas, de acordo com os critérios supracitados.

A dissertação mais antiga, dentre as selecionadas, foi a intitulada “Estudo em Discalculia: avaliando uma aluna discalcúlica”, da pesquisadora Ana Paula Cunha de Barros Ferreira, sob orientação de Jeanne Denise Bezerra de Barros e coorientação da Cláudia Ferreira Reis Concordido, na Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), do Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional, defendida em 2015, na região

Sudeste, cujo objetivo foi verificar se as atividades realizadas durante oito anos na Sala de Recurso Multifuncional (SRM)¹³, com uma aluna com DD, amenizaram as condições impostas pela Discalculia nos conteúdos básicos de Matemática, como as operações de multiplicação, divisão, adição e subtração.

Cabe explicar que esse estudo só foi possível porque a aluna recebeu atendimento educacional especializado¹⁴ durante oito anos, por meio do Projeto “Discalculia em Foco” antes da pesquisa ser realizada. Para tanto, foi feito um estudo bibliográfico sobre a Discalculia e a aprendizagem, além de entrevista com a professora da SRM.

Nesse sentido, a aluna L¹⁵ começou a fazer parte da SRM em 2006, no 5º ano, e em 2018, quando a aluna estava no 9º ano do Ensino Fundamental, foram feitas as análises das atividades de adição e subtração, com o intuito de interligar os conteúdos com a vida prática.

As definições de Discalculia foram fornecidas de acordo com Bernardi (2014), APA (2014), Classificador de Doenças Internacional – CID-10, Farria (2008), Bastos (2008), Garcia (1998), que utilizam palavras distintas, mas possuem o mesmo significado.

Além disso, são apresentadas possíveis causas da Discalculia por meio de descrições do funcionamento cerebral e do estudo da Neurociência para abordar a aprendizagem Matemática e como ajudar o aluno com Discalculia. Contudo, nota-se que os termos utilizados neste trabalho para se referir às pessoas com DD foram: “discalcúlica”, “discalcúlico”, “pessoa com Discalculia”.

Portanto, a pesquisadora conclui que após 8 anos de atendimento pela professora do SRM, mesmo com a apresentação de desinteresse de L em alguns momentos, foi possível notar que a aluna passou a contar para além dos 20 e realizar as operações de adição e subtração sem reserva e sem recurso, além de sequenciar números. Evidenciando a importância da SRM, atendimento educacional pedagógico e recursos utilizados, como: Material Dourado, sucatas, jogos e estratégias diversificadas.

¹³ As Salas de Recursos Multifuncionais (SRM) fazem parte de um programa do Ministério da Educação do Brasil, que disponibiliza às escolas públicas de ensino regular um conjunto de equipamentos de informática, mobiliários, materiais pedagógicos e de acessibilidade para a organização do espaço de atendimento educacional especializado. Cabe ao sistema de ensino disponibilizar o espaço físico para a implementação dos equipamentos, bem como, o professor para atuar no Atendimento Educacional Especializado (AEE) (Ferreira, 2015, p. 37).

¹⁴ “O AEE é prestado de forma complementar ou suplementar aos estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento, altas habilidades/superdotação matriculados em classes comuns do ensino regular, assegurando-lhes condições de acesso, participação e aprendizagem” (Ferreira, 2015, p. 37).

¹⁵ Pseudônimo escolhido pela participante da pesquisa.

Ainda no mesmo ano, na região Sul, foi publicada a dissertação de Mestrado em Educação, Ciências e Matemática intitulada “Possíveis indícios de Discalculia nos anos iniciais: uma análise por meio de um teste piloto de Matemática”, da pesquisadora Letícia da Silva Pimentel, sob orientação da Isabel Cristina de Lara, na Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul–PUCRS, em Porto Alegre, como parte do projeto Avaliação de Crianças em Risco de Transtornos de Aprendizagem – ACERTA, iniciado no Instituto do Cérebro do Rio Grande do Sul – INSCER, da PUCRS.

O objetivo foi investigar sinais potenciais de Discalculia em estudantes dos Anos Iniciais por meio da aplicação de um teste piloto de habilidades matemáticas criado a partir das categorias de Discalculia estabelecido por Kosci (1974). Além disso, sobre os alunos o objetivo não foi diagnosticar, mas identificar as condições impostas pela DD nos estudantes. A Metodologia teve abordagem qualitativa, conforme Bricudo (2004), Günther (2006), Denzin e Lincoln (2006), e Flick (2009), que guiam a trajetória da pesquisa tendo em vista o subjetivo, a produção de textos, a coleta de materiais, as entrevistas e as análises.

Além do mais, os instrumentos de coleta de dados foram a observação das aulas e o questionário com perguntas subjetivas para seis professores com codinome: P1, P2, P3, P4, P5 e P6, que tiveram um tempo determinado para a entrega do questionário. Já com 100 estudantes, com idades entre 6 e 7 anos, escolhidos aleatoriamente e nomeados respectivamente por A1, A2, A3, e assim consecutivamente, foi realizado um teste piloto de Matemática e Provinha Brasil, e a análise dos dados foi a Análise Textual Discursiva, consoante Moraes e Galiazzi (2011).

No subtópico Discalculia, é trazido um breve contexto histórico, conforme Paiva e Azevedo (2009). Nesse sentido, o Transtorno Específico de Aprendizagem é definido na pesquisa pelos seguintes autores: Ladislav Kosci (1974), como pioneiro nos estudos sobre Discalculia; Garcia (1998); Relvas (2011); Shalev (2003); Dehaene (2004); Butterworth (2005); Chinn (2007); Novaes (2007); CID-10 e DSM-IV. Sobre as terminologias utilizadas nesta pesquisa, usam: “a criança discálcula” e “o estudante discálcu”.

Pimentel (2015) conclui que há a falta de embasamento teórico por parte dos docentes, tanto em conceitos matemáticos quanto em teoria e prática sobre Discalculia, Transtorno Específico de Aprendizagem e dificuldade de aprendizagem, e ainda que não tiveram subsídios teóricos e práticos na graduação ou na pós-graduação, estando presentes de forma superficial apenas as teorias.

Já em 2016, na região Sudeste, foi publicada a dissertação de Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional intitulada “Discalculia e aprendizagem de Matemática: um estudo de caso para análise de possíveis intervenções pedagógicas”, da pesquisadora Monica Aparecida da Silva, sob orientação da Eulina Coutinho Silva do Nascimento, na Pontifícia Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, em Seropédica.

O objetivo foi identificar as barreiras enfrentadas por um estudante com diagnóstico de Discalculia, avaliando eventuais progressos em seu aprendizado após analisar as soluções propostas nas atividades. Teve como metodologia Estudo de Caso com o detalhamento dos encontros realizados e breve análise das entrevistas. Ademais, a pesquisa é descrita como aplicada e descritiva, tendo uma abordagem qualitativa. Não foi possível identificar quais autores tiveram como embasamento para essa metodologia ou o tipo de análise das entrevistas.

Participaram dessa pesquisa seis pessoas: o João¹⁶, aluno de 10 anos com Discalculia, Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade – TDAH e Disgrafia, do 3º ano do Ensino Fundamental, a mãe e quatro professoras; sendo: a da sala de aula do 1º ano, 2º ano de 2015, 3º e a da Sala de Recursos, ambas no ano de 2016. Foram realizados 10 encontros com o aluno com a realização de jogos, atividades lúdicas, materiais concretos, resolução de questões e, por fim, a verificação das atividades realizadas. E com a mãe e as quatro professoras foram feitas entrevistas e análises.

As definições de Discalculia são apresentadas de acordo com Campos (2014), Borges (2015), Ciasca (2003), Peretti (2009), Bastos (2006), Cosenza e Guerra (2011), Almeida (2006), Romagnoli (2008), não são diferentes, são informações que se complementam e trazem questões sobre a forma que o cérebro funciona.

Nesse sentido, foi explicada a diferença de transtornos e distúrbios referindo-se à dificuldade de aprendizagem conforme DSM-IV e CID-10; além da explicação sobre TDAH e Disgrafia. Observamos que os termos utilizados nesse trabalho para se referir às pessoas com Transtorno Específico de Aprendizagem em Matemática foram “aluno discalcúlico”, “alguém com discalculia”, “aluno com transtorno de aprendizagem”.

Nessa dissertação, também discutem as teorias de aprendizagem segundo Piaget e Vygotsky, além da importância da afetividade para esse processo, segundo Wallon, levando ao entendimento que para ocorrer a aprendizagem é necessário considerar dimensões física, intelectual, social, emocional e simbólica.

¹⁶ Nome fictício.

Portanto, Silva (2016) conclui que o aluno apresentou melhoras em relação à socialização, autoestima e aprendizagem, fatores que estavam fragilizados e puderam ser trabalhados. Além do mais, constata que uma equipe multidisciplinar, afetividade e incentivo são indispensáveis para que se desenvolvam e mostrem objetivação em continuar os estudos para investigar quais desafios a pessoa com Discalculia enfrenta, considerando as mudanças que se apresentam no Ensino Fundamental II.

Em 2017, a pesquisadora Ana Lúcia Purper Thiele defendeu uma dissertação intitulada “Discalculia e formação continuada de professores: suas implicações no ensino e na aprendizagem em Matemática” para obter o título de Mestra em Educação em Ciências e Matemática, sob a orientação da Prof.^a Dra. Isabel Cristina Machado de Lara, na Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul em Porto Alegre, na região Sul.

Thiele (2017) investigou como a formação continuada de professores que lecionam Matemática na Educação Básica influencia suas percepções em relação à Discalculia e como essas mudanças impactam na sua prática pedagógica. A metodologia é a pesquisa qualitativa, segundo Minayo (2008), a qual compreende os fenômenos humanos da vida social possibilitando a realização de análise, que no caso foi inspirada na Análise Textual Discursiva (ATD), de acordo com Moraes e Galiazzi (2011).

Sendo assim, foi realizado um curso de extensão com questionários, observações e narrativas. Nesse contexto, participaram do curso 23 professores, dos quais 21 são do sexo feminino e dois do sexo masculino, com profissionais de diversas formações e que trabalham em instituições privadas e não privadas. Ademais, não foi feita a observação de todas as práticas e somente quatro elaboraram narrativas de suas práticas pedagógicas; e, por fim, as análises foram realizadas.

Além do mais, nesse trabalho, a Discalculia é explicada por meio da Neurociência e, conseqüentemente, é explanada a relação desse assunto com a aprendizagem, função cerebral, neuroplasticidade e memória. Ainda é apresentada a diferença entre dificuldade de aprendizagem, distúrbios e transtornos, por meio da definição do CID; por conseguinte, os autores utilizados para falar sobre Discalculia foram: Kosc (1974); Haase e Ferreira (2009); Luria (1981); Cozensa e Guerra (2011); Bernardi (2006); Haase (2011); Kosc, Bakwin, Cohn e Gerstmann (1974); DSM-IV (2002); e Rotta *et al.* (2006). Sobre terminologia, utiliza-se apenas “aluno discalcúlico”.

Contudo, com o Curso de Formação Continuada, Thiele (2017) analisou as informações que os participantes tinham antes e depois sobre transtorno e dificuldade, obtendo que todos passaram a entender mais sobre a Discalculia, porém alguns ainda a

definiam como dificuldade de aprendizagem. Novamente apareceu a queixa sobre estudos superficiais e sem aprofundamento teórico, e a importância da apresentação de sugestões de intervenções.

A pesquisadora Lanuzia Almeida Brum Ávila realizou Mestrado em Educação em Ciências e Matemática na Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, em Porto Alegre, no ano de 2017, sob a orientação de Isabel Cristina Machado de Lara, produzindo a dissertação intitulada “Avaliação e intervenção psicopedagógica em crianças com indícios de Discalculia”.

Nessa pesquisa, é traçado o objetivo de investigar o progresso no desenvolvimento das habilidades matemáticas em crianças com indícios de Discalculia após a implementação de intervenções psicopedagógicas. Com isso, foi escolhida a metodologia Pesquisa Qualitativa, conforme Fini (1997), a Quali-quantitativa consoante Yin (2010) e Pesquisa Experimental citando (Gil, 2002). Ademais, foi feita uma análise quantitativa, por meio do uso de testes estatísticos e de gráficos, para ver o desempenho de cada criança.

A pesquisa teve três etapas, sendo a primeira a avaliação psicopedagógica com 29 crianças, entre 9 e 12 anos, com a escolaridade a partir do 3º ano do EF, por meio de Teste de Transcodificação e Subteste de Aritmética; com o resultado, foram selecionados 15 participantes para a intervenção, sendo seis do Grupo de Controle (GC) e nove do Grupo Experimental (GE); além disso, foi utilizada a Escala Wechsler Abreviada de Inteligência – WASI (2014), sendo necessário, conforme bibliografia sobre o tema, QI igual ou superior a 85; e seus responsáveis responderam à anamnese para exclusão de crianças que já apresentavam outros tipos de problemas neurológicos. Na segunda etapa, ocorreram cinco intervenções psicopedagógicas, sendo 2h com o GC e 1h com o GE e uma Reavaliação Psicopedagógica.

São apresentados conceitos fundamentais sobre neurociência e aprendizagem, dificuldade de aprendizagem, Acalculia e sobre Discalculia do Desenvolvimento. Dando seguimento, observamos que os seguintes autores foram utilizados: Ohlweiler (2006); Bastos (2006); Bakwin (1960 apud Kosc 1974); Myklebust e Johnson (1962); Kosc (1974); Gerstmann (1957); Haase, Costa, Michelli, Oliveira e Wood (2011); Bastos (2006); Bernardi (2006); Vieira (2004); Lara (2004). Além disso, destaca-se a diversidade de termos adotados na literatura para referir-se à Discalculia, realizando um contraponto entre os autores e os termos utilizados para se referir ao termo “discalcúlico” ou “pessoa com Discalculia”.

Ávila (2017) conclui que das 29 crianças avaliadas, apenas cinco não mostraram indícios de Discalculia. Entre as restantes, 20 apresentaram condições como: Dislexia e TDAH. Diante desses fatos, o diagnóstico não foi possível devido à ausência de ressonância magnética realizada pelo neurologista. Quanto à anamnese, verificou-se que as dificuldades em Matemática começam nos anos iniciais, no período de alfabetização, e se agravam com a complexidade dos conteúdos. Por fim, a testagem de QI revelou-se importante para determinar se as dificuldades estavam relacionadas ao potencial de inteligência das crianças, pois um QI mais elevado aumenta a probabilidade de transtornos.

O pesquisador José Marcelo Guimaraes Villar realizou Mestrado em Educação Matemática na Universidade Federal de Juiz de Fora – MG, em Juiz de Fora, no ano de 2017, sob a orientação do Prof. Dr. Marco Aurélio Kistemann Jr., e produziu a dissertação intitulada “Discalculia na sala de aula de Matemática: um estudo de caso com dois estudantes”.

O objetivo da pesquisa foi investigar como jogos, que são utilizados como ferramentas de intervenção e promoção da aprendizagem e metodologia, interferem na dificuldade de aprendizagem de dois estudantes, um com laudo de Discalculia do 9º ano e o outro não, do 7º ano, ambos com 13 anos. Diante deste, foi utilizada a metodologia Estudo de Caso conforme Yin (2005), porém não foi apresentado algum tipo específico de análise das entrevistas e atividades.

Participaram da pesquisa nove pessoas, dessas, duas crianças de 13 anos, uma de escola particular do 8º ano e outra de escola pública do 7º ano (que não possui laudo de especialistas, mas vem de repetência no 4º ano), que fizeram atividades investigativas e lúdicas. Também cinco professores e dois profissionais da saúde, sendo uma psicóloga e uma fonoaudióloga, que responderam questionários específicos respectivamente.

Explica-se o que é acalculia e, posteriormente, Discalculia do Desenvolvimento, conforme: Mussolin, Mejias e Noel (2010); Ashkenazi e Henik (2010); Koumoula *et al.* (2004); Shalev (2004); Campos (2014); Garcia (1998); Cohn (1961, apud Filho, C. A. B. *et al.*, 2016); CID-10 e DSM-IV. Apresentam-se os primeiros pesquisadores que estudaram o tema: Salomon Henschen (em 1920) e Kosc (em 1974); em seguida, considerações sobre a definição do CID-10, de acordo com Kranz e Healy (2012).

Suas classificações consoante Geary (1994, apud Santos, 2011, p. 243), Santos (2011), Farrell (2008), Kosc (1974, apud, Garcia, 1998), Campos (2014), que pode ser natural, verdadeira ou secundária, a qual não foi citada em nenhum dos trabalhos anteriormente. Adepto do termo distúrbio de aprendizagem para se referir à Discalculia e

ao indivíduo, utiliza-se “disfalcúlico” ou “pessoa com Disfalculia”. Além disso, é apresentado um cuidado para a não rotulação e sim para as possibilidades de intervenção e desenvolvimento das potencialidades.

Villar (2017) conclui que as atividades lúdicas são boas para o desenvolvimento do conteúdo, mas nem sempre para a aprendizagem matemática. Além disso, ambos tiveram dificuldades, já os docentes não possuíam conhecimento sobre a Disfalculia. Sobre os profissionais especializados, constatou-se que sabem o que é a Disfalculia, porém que é um distúrbio difícil de ser diagnosticado, visto a sua semelhança com outros.

O pesquisador Leonardo Azevedo Majdalani realizou o Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional no Colégio Pedro II, no Rio de Janeiro, no ano de 2018, sob a orientação da Prof.^a Dra. Andreia Carvalho Maciel Barbosa, produzindo a dissertação intitulada “Uma análise da compreensão de conceito de número para o disfalcúlico”.

Nesse trabalho, o objetivo foi desenvolver atividades lúdicas com o dominó e investigar o seu impacto na construção de sequências, quantificações e adições. Para tanto, foi utilizada a metodologia de Estudo de Caso com descrição de oito encontros realizados na casa do aluno do EF chamado Leandro, pessoa com Disfalculia e TDAH, que estuda em escola particular; além de uma entrevista com a mãe, tendo por objetivo conhecer melhor o Leandro. Não está presente uma análise da entrevista.

Majdalani (2018) explica as divergências entre especialistas sobre o momento certo do diagnóstico por meio de Kamii (2004) e Dowker (1995). Já para falar sobre Disfalculia, usa os seguintes autores: Johnson e Myklebust (1983), Kosc (1974), DSM (2002), (Campos, 2014, 2015) e Santos (2017). Além disso, realça que não existe cura e sim tratamento, associa a aprendizagem não só aos fatores biológicos mas também aos fatores culturais, e refere-se usando os termos: “disfalcúlico” e “criança com Disfalculia”.

O pesquisador conclui que é importante elevar a autoestima do aluno elogiando acertos e ressalta a priorização de trabalhar o reconhecimento da função social dos números, ordem, codificação e quantificação usando oralidade, escrita, comparação e estabelecimento de relações desses assuntos supracitados.

Em 2019, a pesquisadora Uiara Souza da Silva defendeu uma dissertação intitulada “Dificuldades e potencialidades de um estudante do 5^a ano com Disfalculia: Neurociência, Materiais Didáticos e provas operatórias piagetianas” para obter o título de Mestra em Ensino de Ciências e Matemática sob a orientação da Prof.^a Dra. Salete Maria Chalub Bandeira e da Coorientadora: Prof.^a Dra. Simone Maria Chalub Bandeira Bezerra, em Rio Branco, na Universidade Federal do Acre, no Norte do país.

Em 2019, Uiara investigou como a Neurociência pode explicar o desenvolvimento de habilidades em estudantes com Discalculia após a utilização de materiais didáticos manipuláveis. Utilizando a metodologia de Estudo de Caso, conforme descrito por Gil (2010), foram realizadas entrevistas semiestruturadas com um professor da SRM e aplicadas provas operatórias piagetianas antes e depois das intervenções pedagógicas em dois alunos, um com Discalculia e o outro não.

Para orientar e avaliar as atividades, recorreu-se à Engenharia Didática, conforme proposto por Artigue (1996), que enfatiza a aplicação de Testes de Conservação de Número, Volume, Massa e Comprimento. O estudo contou com a participação de três pessoas: dois alunos, sendo um com Discalculia e outro sem, e um professor da SRM. Optou-se por comparar os resultados das provas operatórias entre os dois alunos.

A literatura sobre Discalculia foi explorada através das contribuições de teóricos como: Butterworth (2013), Campos (2015), Sales (2017), Cosenza e Guerra (2011), Gazzaniga e Heatherton (2005), e Sternberg (2012), que discutem a estimulação da cognição neural por meio de materiais didáticos. Propostas de educação inclusiva foram também apresentadas, seguindo as diretrizes de Lourenço (2010) e Bezerra (2011), utilizando-se os termos “pessoa com Discalculia” ou “discalcúlico”.

Silva (2019) concluiu que, embora o desempenho inicial do aluno com Discalculia fosse abaixo do esperado para a sua idade e série, houve um desenvolvimento positivo significativo nos conteúdos abordados após as atividades manipulativas.

Em 2019, o pesquisador Marlon Cantarelli Trevisan defendeu uma dissertação intitulada “Discalculia: um olhar para o ensino dos números naturais e das operações fundamentais da Matemática”, para obter o título de Mestre em Ensino de Ciências e Matemática, sob a orientação da Prof.^a Dra. Greice Scremin e do Coorientador: Prof. Dr. Cláudio Marques, em Santa Maria/RS, na Universidade Franciscana.

Elaborar uma cartilha que forneça estratégias para o ensino dos conceitos e operações básicas dos números naturais, para aprendizagem de pessoas com Discalculia, visando também à formação de professores. Nesse sentido, o pesquisador optou pela metodologia segundo Silva e Menezes (2001), considerando a pesquisa exploratória/descritiva de abordagem qualitativa e a pesquisa bibliográfica e documental. Utilizando da análise de conteúdo segundo Berelson (1984, p. 18, apud Campos, 2004) e Bardin (2010).

Foi feita uma enquete, que foi respondida por 30 alunos, sendo 20 deles pertencentes ao Curso de Licenciatura em Matemática, 10 pertencentes ao Curso de

Pedagogia, mas da Oficina Formativa apenas sete graduandas de Pedagogia foram ativas. Realçando a relevância de abordar a temática das dificuldades de aprendizagem na formação dos professores.

Para abordar a Discalculia, utilizou-se como base os pesquisadores García (1998), Cohn (1961), Bombonato e Maluf (2006), Bellos (2011), Bridi (2016), DSM-V (2002), Novaes (2007), Kadosh e Cohen (2007), Américo (2012), Campos (2015), Wajnsztein e Wajnsztein (2009), Almeida (2006), e Major e Walsh (1987). Referem-se a pessoas com Discalculia utilizando os termos “aluno com Discalculia” e “discalcúlico”.

Cantarelli (2019) concluiu que o questionário evidenciou o despreparo desses profissionais para trabalharem com alunos com dificuldades de aprendizagem e especificamente com Discalculia, também aborda a importância desse tema na formação inicial dos professores.

Ainda, em 2019, na região Nordeste, foi publicada a dissertação de Mestrado em Educação em Ciências e Matemática intitulada “Os saberes docentes de professores de Matemática que atuam com alunos com Discalculia incluídos nos anos finais do ensino fundamental”, da pesquisadora Karolina Lima dos Santos Araújo, sob orientação da Prof.^a Dra. Tânia Maria Goretti Donato Bazante, na Universidade Federal de Pernambuco, em Caruaru.

O objetivo dessa dissertação é examinar os saberes utilizados pelo professor de Matemática em sua prática docente nos anos finais do Ensino Fundamental com alunos que apresentam Discalculia. Para tanto, não foi utilizada uma metodologia específica; foi realizada uma abordagem qualitativa dos dados. Foram utilizadas entrevistas semiestruturadas e a análise foi feita conforme Bardin (2011): pré-análise, exploração do material e tratamento dos resultados, que foi realizado com dois professores.

Nessa dissertação abordam a discalculia por meio dos seguintes autores e autoras: Almeida e Trevisan (2017), Muller (2011), Campos (2015), Bernardi e Stobaus (2011). Ademais, é feita uma revisão de literatura a partir de publicações em anais. Ainda utiliza-se os termos como “Discalculia” e “discalcúlica”.

Portanto, com o auxílio da SEMED, receberam informações que revelavam a não observância dos dados acerca da Discalculia, Síndrome de Down e outros, também constataram a carência de Cursos de Formação Continuada voltados para transtornos e inclusão; constatou-se também que a divisão de tarefas entre assistente educacional e professor é confundida. Como é uma pesquisa voltada para entender os professores, não foram encontrados termos para se referir aos alunos com Discalculia.

Dando continuidade aos resumos dos trabalhos publicados em 2019, na região Sul foi publicada a dissertação de Mestrado em Educação em Ciências e Matemática intitulada “Resolução de problemas não convencionais e convencionais: Uma análise das estratégias utilizadas por estudantes com prognóstico e diagnóstico de Discalculia”, do pesquisador José Ricardo Barbosa Cardoso, sob orientação da Prof.^a Dra. Isabel Cristina de Lara, na Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, em Porto Alegre.

O objetivo foi investigar como crianças e adolescentes com prognóstico ou diagnóstico de Discalculia resolvem problemas matemáticos convencionais e não convencionais, para isso, foi utilizada a metodologia de Estudo de Caso conforme Yin (2015). Participaram da pesquisa cinco estudantes, dos quais um possui laudo de Discalculia e estava frequentando o Ensino Médio, e quatro apresentavam o prognóstico do transtorno, sendo três estudantes que cursam o Ensino Fundamental e um do Ensino Superior.

Para a produção de dados, foram utilizados quatro instrumentos: o Teste de Transcodificação (Moura *et al.*, 2013), a Prova de Aritmética (Seabra; Montiel; Capovilla, 2013), o Teste de Desempenho Escolar (Stein, 1994) e o Teste Piloto, envolvendo problemas não convencionais. Já para a análise dos dados, adotou-se a metodologia de Análise Textual Discursiva consoante Moraes e Galliazzi (2011).

A dissertação apresenta as distinções entre as terminologias de dificuldade e transtornos de aprendizagem, traz definições da Acalculia, definições de Discalculia e dialoga sobre o diagnóstico. Para escrever sobre Discalculia, utiliza-se dos seguintes autores: Rebelo (1998), Bastos (2016), Gerstmann (1924), Cohn (1961 apud Hasse *et al.*, 2012), Kosci (1974), Santos (2017), Shalev (2004 apud Santos, 2017), APA (2013), CID-10 (1993). Ainda utilizam “pessoa com discalculia”.

Como conclusão, o pesquisador obteve a análise de que os desempenhos dos alunos em problemas matemáticos convencionais e não convencionais revelam que eles tendem a optar pelo algoritmo como método inicial de resolução, mesmo sem garantia de acerto. Além de constatar que o uso do algoritmo e o uso dos dedos são os métodos mais frequentes.

Concluindo as defesas realizadas em 2019, temos que na região Norte foi publicada a dissertação de Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional intitulada “Discalculia e o ensino de análise combinatória” do pesquisador Fernando Cabral Correa, sob orientação da Prof.^a Dra. Simone de Almeida Delphim Leal e do coorientador Prof. Me. Neylan Leal Dias, na Universidade Federal do Amapá, em Macapá.

O pesquisador objetivou analisar a aprendizagem de tópicos de análise combinatória do 2º ano do Ensino Médio Regular (EMR) e da Educação de Jovens e Adultos (EJA) que apresentaram dificuldades de aprendizagem, em especial, buscando identificar e observar aqueles com indícios de Discalculia. Para tanto, foi utilizada a metodologia de Engenharia Didática com as etapas: análise preliminar, a priori, a experimentação, análise a posteriori e validação.

Participaram 40 alunos do EMR e 28 alunos do EJA; na etapa de experimentação, foi trabalhado o Princípio Fundamental da Contagem – PFC, o conceito de arranjos, o conceito de permutação, o conceito de combinação, todos a partir de um problema motivador. Foi realizado o Teste Dyscalc¹⁷ e passada uma lista de atividades de PFC, de arranjos, de permutação e de combinação.

A Discalculia é apresentada com a definição e uma breve concepção histórica conforme: Dr. Gerstmann (1940), Dr. Kosci (1974), Garcia (1998), Vallar (2007) e Bastos (2008). Posteriormente, é apresentado um breve contexto sobre como iniciou-se o diagnóstico da dificuldade de aprendizagem e, especificamente, a dificuldade de aprendizagem e Matemática. Não é utilizado o termo para referir-se a uma pessoa com Discalculia, pois o trabalho foca em indícios de Discalculia e não em diagnosticar.

Concluiu-se que muitos estudantes que foram expostos ao método de ensino baseado em problemas motivadores enfrentaram dificuldades para exibir um raciocínio matemático condizente com o seu nível educacional. Isso foi particularmente notável em questões envolvendo o Princípio Fundamental da Contagem (PFC), onde era esperado que os alunos pudessem identificar e aplicar o princípio multiplicativo em suas soluções.

No ano de 2020, três trabalhos foram publicados, sendo duas dissertações e uma tese. A primeira dissertação foi de Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática, escrita por Rafaela Medeiros da Silva, intitulada “A formação do professor de Matemática: discutindo/tecendo os desafios presentes na Discalculia”, sob a orientação do Prof. Dr. Pedro Lúcio Barboza, na Universidade Federal da Paraíba, em Campina Grande, no Nordeste.

O objetivo foi analisar o conhecimento do professor de Matemática acerca da Discalculia. Para tanto, a pesquisa foi de cunho qualitativo e teve a dissertação em formato multipaper, conforme Frank e Yukihiro (2013). Para obtenção dos dados, realizaram

¹⁷ Disponível em: <http://app.educational-psychologist.co.uk/screening/dyscalculic/>

entrevistas semiestruturadas com quatro professores de Matemática de duas escolas públicas. No entanto, não teve um método de análise específico.

Os referenciais teóricos utilizados para escrita sobre a Discalculia são: (Shalev *et al.*, 2001 e 2004), Vieira (2004), Butterworth (2005), Bernardi (2006), Luria (2006), Picinini (2009), Castello (2009), Sartor (2010), APA (2014), CID-10 (2010), Relvas (2011), Campos (2014), Johnson e Myklebust (1983). A pesquisadora utiliza apenas o termo “discalcúlico” para referir-se às pessoas com Discalculia.

Concluiu que os professores têm dificuldade de compreender sobre a Discalculia, pois, por meio do levantamento bibliográfico, perceberam a falta de materiais. Por essa razão, como produto, fizeram uma cartilha com orientações acerca da Discalculia.

A segunda dissertação foi de Mestrado em Educação em Ciências e em Matemática, escrita por Nathiele Costa e intitulada “Discalculia e Inclusão escolar: discursos que condicionam a normalização do sujeito”, sob a orientação do Prof. Dr. Elenilton Vieira Godoy, na Universidade Federal do Paraná, em Curitiba, na região Sul do país.

O objetivo da autora foi entender a Discalculia no ambiente escolar, focando na identidade do aluno e na sua capacidade de aprendizagem em relação ao currículo existente. Para tanto, a pesquisa é de natureza qualitativa e foi realizado um estudo teórico bibliográfico-documental inspirado na Análise Foucaultiana do Discurso.

A autora apresenta que a Discalculia é explicada de maneiras diferentes em alguns casos, dificultando o entendimento do cenário escolar. Além do mais, discorre sobre a construção da Discalculia na perspectiva do modelo médico DSM-V e CID-10. Além disso, utiliza apenas o termo “discalcúlico” para referir-se às pessoas com Discalculia.

Costa (2020) concluiu que todos esses enunciados produzidos e conferidos ao sujeito anormal são utilizados no impulsionamento do discurso da inclusão escolar. Para tanto, a partir da história, dissolve verdades manifestadas pelo discurso inclusivo, que hoje são reproduzidas a fim de suprir as desigualdades existentes, mas que tendem a ignorar o exercício de poderes externos sob a atuação do sujeito.

Em 2020, o pesquisador Fabio Colins da Silva defendeu a tese intitulada “Ensino e aprendizagem de Matemática na Síndrome de Williams-Beuren: uma abordagem a partir de pesquisas em Neurociência Cognitiva” para obter o título de Doutor em Educação, Ciências e Matemáticas, sob a orientação do Prof. Dr. Tadeu Oliver Gonçalves, na Universidade Federal do Pará, em Belém, na região Norte do país.

O objetivo foi investigar o efeito do Treino Computadorizado de Habilidades Matemáticas sobre o desenvolvimento da Cognição Numérica (senso numérico, processamento numérico e cálculo) em um estudante adulto com Síndrome de Williams-Beuren. A metodologia foi qualitativa, do tipo Estudo de Caso. Vale salientar que, de acordo com Colins (2020), nesse caso o Transtorno Específico de Aprendizagem em Matemática é ocasionado por essa síndrome em questão.

Participou da pesquisa um estudante adulto com Síndrome de Williams-Beuren, que foi avaliado nos três domínios da Cognição Numérica no pré-teste e pós-teste, por meio de um protocolo de rastreio da Discalculia, o PROMAT. Foi utilizada a intervenção digital *Dybuster Calcularis*, um treinamento sistematizado e consecutivo realizado por um período de 12 semanas.

A Discalculia aqui é apresentada por causa da Síndrome, que é tema central da pesquisa. Para tanto, são citados os seguintes pesquisadores e pesquisadoras centrando-se na Discalculia interligada com a Neurociência: Geary (2000), Wilson *et al.* (2006), Santos (2007), Kaufmann *et al.* (2009), Kaufmann e Von Aster (2012), Haase, Júlio-Costa e Santos (2015), Iuculano *et al.* (2015), Bastos (2016), Santos (2017), Weinstein (2016). Sendo utilizado apenas o termo “pessoa com Discalculia”.

O autor concluiu que o estudante mostrou progresso em conceitos básicos de Matemática, mas não em operações mais complexas, como multiplicação e divisão; e destacou a necessidade de adaptar o ensino individualizado com base nas descobertas das neurociências cognitivas.

Em 2021, a pesquisadora Thais de Assis Rocha defendeu a dissertação intitulada “A Discalculia chegou na escola... E agora? Possibilidades de interação pedagógica com estudantes discalcúlicos”, para obter o título de Mestra em Ensino de Ciências Exatas, sob a orientação da Prof.^a Dra. Karin Ritter Jelinek, na Universidade Federal do Rio Grande, em Santo Antônio da Patrulha, na região Sul do país.

O objetivo da pesquisa é analisar a forma de interação pedagógica com pessoas que demonstram sinais de Discalculia e aprimorar as competências requeridas em Matemática. Para isso, foi utilizada a metodologia de um Estudo de Caso Imperativo conforme Moreira (2011), com Análise Documental da avaliação dos profissionais da educação que exploraram o site “Discalculia na Escola”, no portal da CAPES, com foco em teses e dissertações.

A princípio, em relação aos alunos, delimitou-se os sujeitos como sendo aqueles alunos com dificuldades na área da Matemática que estivessem cursando o 4º e o 5º ano do

Ensino Fundamental, porém a pandemia chegou e mudanças precisaram ser feitas, de maneira que fosse on-line. Nesse sentido, a pesquisa teve 41 participantes, que responderam o formulário; e 100 visualizações em vídeo. Ao analisar as métricas do vídeo no YouTube, que apresenta uma das estratégias, ocorreram mais de 100 visualizações.

Para explicar sobre a Discalculia, primeiramente abordou a diferença entre dificuldade de aprendizagem e Transtorno Específico de Aprendizagem e, posteriormente, construiu o capítulo de Discalculia citando: Bastos (2006), APA (2014), Pimentel (2015), Ávila (2017), Bernardi e Stobaüs (2011) e CID-10. Nesse trabalho, apresenta apenas o termo “discalcúlico” e aborda o contexto histórico de normativas de uma educação inclusiva.

Conclui trazendo estratégias desenvolvidas para auxiliar alunos com Discalculia, e reunidas no site “Discalculia na Escola”. As avaliações indicaram uma demanda dos educadores por um recurso que oferecesse informações claras sobre Discalculia e orientações práticas para o manejo dessa condição em ambiente escolar.

Ainda, em 2021, a pesquisadora Cristiane Teixeira Cordeiro defendeu a dissertação intitulada “Discalculia associada a transtorno de déficit de hiperatividade: um estudo sobre as operações de multiplicação e divisão considerando os mecanismos compensatórios”, para obter o título de Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática, sob a orientação do Prof. Dr. Edmar Reis Thiengo, no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologias do Espírito Santo, Vitória, na região Sudeste.

O objetivo da pesquisa é debater o processo de assimilação das operações Matemáticas de multiplicação e divisão por uma estudante que possui Discalculia e TDAH, considerando os Mecanismos de Compensação. Para tanto, foi utilizado o Método Funcional da Estimulação Dupla de Vygotsky.

A participante da pesquisa é Maria, uma estudante do 6º ano do Ensino Fundamental de uma escola pública do município da Serra – ES, diagnosticada com Discalculia associada ao TDAH com predomínio desatento, a criança apresenta também um quadro de ansiedade, desencadeado principalmente após a morte de seu pai.

Nesse contexto, o transtorno é conceituado na pesquisa por Russel Barkley e os critérios diagnósticos estipulados pelo Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-V). Já em relação à Discalculia, é utilizada a definição e as classificações apresentadas por Ladislav Kosc e os critérios diagnósticos do DSM-V. Utiliza-se o termo “estudante com Discalculia”.

A pesquisadora concluiu que ao pensarmos em estratégias diversificadas para o ensino destas operações, utilizando-se de jogos, figuras, situações-problemas, entre outros, beneficia-se não apenas as crianças com condições de aprendizagem, mas de forma geral todos os estudantes de uma turma. Cabe ressaltar que, com o acompanhamento da aluna, constatou-se que ter Discalculia não significa que a aluna não vá aprender nada de Matemática.

Em 2022, tiveram duas defesas, uma da pesquisadora Mary Petry Stec, que defendeu a dissertação intitulada “Conhecimento sobre Discalculia ou sobre Matemática? Manifestações de duas professoras que atuam na sala de recursos multifuncional de uma escola do estado do Paraná”, para obter o título de Mestra em Educação Matemática sob a orientação da Prof.^a Dra. Isabel Cristina Machado de Lara, na Universidade Estadual do Paraná em União da Vitória, na região Sul do país.

O objetivo foi investigar durante sessões de estudos com duas professoras que atuam na Sala de Recursos Multifuncionais (SRM) de uma escola da rede estadual de ensino do estado do Paraná, as manifestações acerca dos conhecimentos sobre Discalculia e sobre Matemática. Ademais, o material resultante dos encontros do grupo de estudos foi analisado e categorizado com base na análise de conteúdo de Bardin (1977). A metodologia foi qualitativa e realizou-se a entrevista com as duas professoras.

Para falar sobre a Discalculia, utiliza-se do CID (2022), APA (2014), Kosci (1974), Shalev *et al.* (2004), Bastos (2006), Bastos (2011), Bernardi (2014), Farrell (2008), Haase *et al.* (2014), Kaufmann *et al.* (2013), Santos (2017), Campos (2014), Vieira (2004), Zaneli *et al.* (2009), Díaz (2011), Campos (2015), Vignola (2015) e Germano e Capellini (2019). Como termo utilizou “pessoas com discalculia”.

Concluiu-se que o conhecimento das professoras sobre um dos temas básicos da Matemática dos anos iniciais – o número – é superficial, fator que dificulta a sua atuação com os alunos. Por consequência, evidenciou-se que ambas as professoras não demonstram conhecimento suficiente para avaliar e indicar estudantes com suspeita de Discalculia para uma avaliação com profissionais especializados.

Outra tese, da pesquisadora Lanuzia Almeida Brum Ávila, intitulada “Intervenção cognitiva computadorizada para estudantes com Discalculia do Desenvolvimento resistentes a tratamentos prévios”, foi defendida para obter o título de Doutora em Educação em Ciências e Matemática, sob a orientação da Prof.^a Dra. Isabel Cristina Machado de Lara, na Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, em Porto Alegre, na região Sul do país.

O objetivo foi investigar as implicações da intervenção computadorizada para estudantes com Discalculia resistentes a tratamentos prévios. Optou-se por um estudo prospectivo de delineamento experimental de caso único, como método para desenvolver essa investigação. A pesquisa inclui abordagens qualitativas e quantitativas em diferentes fases.

Das 44 escolas contatadas, havia três alunos, dois com diagnóstico de Discalculia e um com Dislexia, porém apenas um participou com a mãe. Utilizaram os seguintes instrumentos: leitura do laudo, anamnese, Teste de Transcodificação, Prova de Aritmética, Subteste de Aritmética tipo de análise, Análise Descritiva, Análise Inferencial.

Para explicar sobre a Discalculia, primeiramente abordou a retrospectiva histórica das Dificuldades de Aprendizagem e suas relações com o surgimento da Psicopedagogia, a importância do diagnóstico diferencial do Transtorno Específico da Aprendizagem e Dificuldade de Aprendizagem e, por fim, discorreu sobre a Discalculia do Desenvolvimento por meio dos autores: Robert Cohn (1968); Ladislav Košč (1974); Jordan (2007); Kaufmann *et al.* (2013, p. 4); Haase *et al.* (2011); Santos (2017); Lara *et al.* 2017; Vieira (2004). Para tanto, utilizam o termo “estudante com Discalculia” e ressaltam a importância de conhecer a trajetória individual de cada aluno.

Avila (2022) conclui que as dificuldades de aprendizagem Matemática (DAM) começaram nos primeiros anos do Ensino Fundamental e se intensificaram com o aumento da complexidade dos conteúdos e, apesar de intervenções pedagógicas e psicopedagógicas prolongadas, os estudantes continuaram a apresentar desafios significativos em Matemática. As avaliações profissionais multidisciplinares confirmaram diagnósticos de distúrbios de aprendizagem, com alguns estudantes apresentando condições combinadas como Dislexia e TDAH, o que contribui para as suas dificuldades em Matemática.

A pesquisa mais recente foi defendida em 2024, pelo pesquisador Bruno Barros dos Passos para obter o título de Mestre, com a dissertação intitulada “Lesson Study e Discalculia do desenvolvimento: um processo de aprendizagem em Matemática”, sob a orientação da Prof.^a Dra. Roberta D’Angela Menduni-Bortoloti, em Vitória da Conquista, na região Nordeste, na Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia.

O objetivo da pesquisa foi identificar articulações entre o processo formativo Lesson Study e a Discalculia. Para tanto, utilizou a metodologia de formato *Multipaper*, qualitativa do tipo pesquisa-ação. A metodologia foi realizada através de entrevistas semiestruturadas e a análise conforme Bardin (1977).

Os participantes foram um estudante com Discalculia e as professoras da Sala de Recursos Multifuncionais, com a produção de dados por meio de: registro das filmagens de

todos os encontros, cadernos de anotações individuais dos colaboradores, gravações de áudio e entrevistas semiestruturadas com o estudante com Discalculia e as professoras da Sala de Recursos Multifuncionais.

É apresentada uma revisão sistemática sobre a Discalculia por meio dos autores: Bakwin (1960), Cohn (1968), APA (2023), OMS (2020), Jordan (2007), Rubinstein e Henik (2009), Kaufmann e Von Aster (2012), Haase *et al.* (2011), Kosc (1974) e Santos (2017). Nessa pesquisa, utilizou-se apenas o termo “estudante com Discalculia”.

Passos (2024) concluiu que as discalculias do tipo léxica, verbal e gráfica são muito menos trabalhadas; e os professores perceberam as potencialidades do modelo de formação docente Lesson Study, que contribuiu para o desenvolvimento de aprendizagens por parte das professoras da SRM no que diz respeito aos processos de ensino e aprendizagem para estudantes com DD. Destacou as aprendizagens do estudante com DD em relação às operações de adição, subtração e multiplicação, a diferenciar a parte inteira e a decimal, manipular diferentes composições numéricas com cédulas e moedas, a contar e representar valores com o dinheiro e, por fim, aprenderam a usar a calculadora.

Após leitura, resumo e uma breve análise dos 20 trabalhos, observamos que a região brasileira que tem maior concentração de estudos sobre a Discalculia é a do Sul do país, com nove trabalhos, sendo uma tese e oito dissertações; em seguida, está o Sudeste, com cinco dissertações; o Norte apresenta três pesquisas, sendo uma tese e duas dissertações; o Nordeste tem três dissertações. Já o Centro-Oeste não possui nenhuma pesquisa. Dados esses que ficam melhor ilustrados na figura a seguir:

Figura 2: Mapa indicando os trabalhos de Discalculia por região.



Fonte: Autoria própria.

Em um conjunto de 20 trabalhos analisados, sete fizeram entrevistas com diversos participantes, como alunos diagnosticados com Discalculia, alunos com suspeita de Discalculia, mães e uma professora da Sala de Recursos Multifuncionais, além de professores de escolas privadas e públicas.

As dissertações analisadas mostram a relevância da participação das mães e professoras no atendimento a alunos com Discalculia, destacando os impactos positivos da colaboração familiar e do suporte educacional em contextos como o contraturno escolar. A dissertação de Stec (2022) evidencia como as professoras que atuam na Sala de Recursos Multifuncionais manifestam conhecimentos sobre a Discalculia, além de discutir suas práticas pedagógicas em relação ao atendimento psicopedagógico, ressaltando a necessidade de formação continuada. Da mesma forma, a pesquisa de Karolina Lima dos Santos Araújo (2019) discute os saberes docentes e a importância do apoio das mães no processo de aprendizagem, enfatizando que o envolvimento familiar é crucial para o sucesso da inclusão escolar de alunos com dificuldades.

Adicionalmente, o trabalho de Mônica Aparecida da Silva (2022), que entrevistou mães e quatro professoras, também ressaltou a importância da colaboração entre a família e a escola no atendimento aos alunos com Discalculia. A pesquisa de Thiele (2017), focada nas percepções de professores, complementa essa discussão ao enfatizar que a formação contínua é fundamental para que os educadores possam atender adequadamente alunos com dificuldades.

Além disso, a dissertação de Uiara da Souza Silva (2019), que realizou entrevistas semiestruturadas com profissionais da Sala de Recursos Multifuncionais, acrescenta uma visão prática sobre o atendimento psicopedagógico, evidenciando a interação entre teoria e prática na formação de professores. Por fim, Rafaela Medeiros Silva (2020) também contribui para esse campo ao entrevistar professores, reforçando a necessidade de uma abordagem integrada que envolva tanto o conhecimento acadêmico quanto a experiência prática na sala de aula.

Ademais, quatro trabalhos realizaram teste para identificar indícios de Discalculia ou de dificuldade de aprendizagem. Foi identificado um único curso de extensão dedicado ao tema. Quanto ao nível de ensino abordado nos estudos, três entrevistas foram realizadas no Ensino Fundamental I, duas no Ensino Fundamental II, uma do Ensino Médio, uma da Educação de Jovens e Adultos e uma no Ensino Superior.

Os conteúdos abordados nas pesquisas foram: adição, subtração, tópicos de análise combinatória com Material Dourado, testes de conservação de número, volume, massa, comprimento, princípio fundamental da contagem, conceito de arranjos, permutação e combinação, atividades com dominó sobre sequências, quantificações e adições, reconhecimento da função social dos números, ordem, codificação e quantificação usando oralidade, escrita, comparação e estabelecimento de relações desses assuntos supracitados, sucatas, jogos, atividades lúdicas, materiais concretos, todos com estratégias diversificadas.

As metodologias empregadas variaram, sendo o Estudo de Caso o mais recorrente, presente em 11 pesquisas, enquanto a Engenharia Didática aparece em duas. Todas as pesquisas adotaram abordagens qualitativas e três delas combinaram métodos quantitativos e qualitativos.

A terminologia “discalcúlico” aparece em dez trabalhos: Ferreira (2015), Mônica Silva (2016), Thiele (2017), Villar (2017), Majdalani (2018), Uiara Silva (2017), Cantarelli (2019), Rafaela Silva (2020), Costa (2020) e Rocha (2021). Sendo importante dizer, de acordo com (Santos, 2017, p. 58) que “[...] há termos politicamente incorretos: por exemplo, não convém dizer o(a) ‘discalcúlico(a)’ ou a criança que ‘sofre de discalculia’, pois [...] sua personalidade não se restringe a ter Discalculia”.

Diversos testes foram aplicados nas avaliações, incluindo o Teste de Transcodificação e o Subteste de Aritmética, além de anamnese e a Escala Wechsler Abreviada de Inteligência – WASI (2014); também foram realizadas avaliações com fonoaudióloga e reavaliações psicopedagógicas. Em relação às condições associadas à DD, foram mencionados o TDAH, a Dislexia e a Síndrome de Williams-Beuren, disgrafia,

disortografia e epilepsia. Além de outras síndromes genéticas, como a Síndrome de Williams, a Síndrome de Turner e a Síndrome Velocardiofacial.

A análise cronológica dos autores citados revela uma continuidade no estudo da discalculia, começando com Salomon Henschen (1920), sueco, e seguindo com Gerstmann (1924), austriaco. A década de 1960 apresenta contribuições de Bakwin (1960), americano; Cohn (1961); e a dupla Myklebust e Johnson (1962); enquanto a década de 1970 é marcada por Kosci (1974), eslovaco. Já na década de 1980, aparece pela primeira vez a Discalculia na edição três do Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais da Associação Americana de Psiquiatria – APA (1980), a dupla Major e Walsh (1987). Na década de 1990, apareceram os seguintes autores: Rebelo (1998), Garcia (1998), OMS(1993), APA (1994).

A partir dos anos 2000, observa-se um aumento significativo na frequência de publicações sobre a Discalculia com autores como: Vieira (2004), Lara (2004), Koumoula *et al.* (2004), Shalev (2003), Dehaene (2004), Butterworth (2005), Bernardi (2006), Almeida (2006), Bastos (2006), Novaes (2007), Santos (2007), Romagnoli (2008), Wajnsztein e Wajnsztein (2009), Kaufmann *et al.* (2009), Picinini (2009), Castello (2009), Sartor (2010), Meijias e Noel (2010), Ashkenazi e Henik (2010), Relvas (2011), Cosenza e Guerra (2011), Haase *et al.* (2011), Bellos (2011), DSM-V (2013), APA (2013), Butterworth (2013), Campos (2014), Campos (2014), Ciasca (2003), Bastos (2006), Cosenza e Guerra (2011 apud Borges, 2015), Krans e Healy (2012), Cohn (1961 apud Hasse *et al.*, 2012), Shalev *et al.* (2001 e 2004), Shalev (2004), OMS (2010), APA (2014), Geary (2000), Wilson *et al.* (2006), Sternberg (2012), Gazzaniga e Heatherton (2005), Campos (2015), Sales (2017), Santos (2017), Bastos (2016), Bridi (2016), Kadosh e Cohen (2007), Américo (2012), APA (2023), OMS (2020). Alguns dos autores que iniciaram são referenciados repetidamente através de citações secundárias, indicando uma influência contínua em pesquisas posteriores.

A presença recorrente de manuais diagnósticos, como CID-10 e DSM IV e V, mostram que esses documentos são referências padronizadas importantes na área. Esse panorama sugere um campo de estudo robusto e em constante desenvolvimento que, no Brasil, começou a ser mais frequente apenas em 2000 na área de Matemática em Rede Nacional, Educação de Ciências e Matemática, e Educação Matemática. Ademais, teses e dissertações dessas áreas têm trazido os primeiros autores citados e suas obras como pilares fundamentais ao longo das décadas.

Até o presente momento, temos no Brasil os seguintes pesquisadores que orientaram na pós-graduação alunos com a temática em Discalculia: Prof.^a Dra. Jeanne Denise Bezerra de Barros, Prof.^a Dra. Isabel Cristina de Lara, Prof.^a Dra. Roberta D'Angela Menduni-Bortoloti, Prof.^a Dra. Eulina Coutinho Silva do Nascimento, Prof. Dr. Marco Aurélio Kistemann Jr., Prof.^a Dra. Salete Maria Chalub Bandeira, Prof.^a Dra. Andreia Carvalho Maciel Barbosa, Prof.^a Dra. Greice Scremin, Prof.^a Dra. Tânia Maria Goretti Donato Bazante, Prof.^a Dra. Simone de Almeida Delphim Leal, Prof. Dr. Tadeu Oliver Gonçalves, Prof.^a Dra. Karin Ritter Jelinek, Prof. Dr. Edmar Reis Thiengo.

Também tiveram os coorientadores a seguir: Prof.^a Dra. Cláudia Ferreira Reis, Prof.^a Dra. Simone Maria Chalub Bandeira Bezerra, Prof. Dr. Clândio Marques, Prof. Me. Neylan Leal Dias, Prof. Dr. Pedro Lúcio Barboza, Prof. Dr. Elenilton Vieira Godoy. Contudo, a pesquisadora que mais orientou nesse período investigado foi a Prof.^a Dra. Isabel Cristina de Lara, da PUC/RGS.

Além do que foi observado anteriormente, a pesquisa de Cantarelli (2019) destaca a falta de preparo dos professores, revelada por meio de questionários que foram feitos na pesquisa. O que ressalta também a escassez de subsídios teóricos e práticos na graduação e/ou na pós-graduação, além de teorias apresentadas de forma superficial, sem enfoque em condições de aprendizagem e inclusão. Entendemos que essas são pesquisas que convergem em investigar as lacunas na formação de professores para lidar com Discalculia.

Com enfoque na falta de formação dos professores, o trabalho de Silva (2019) apresenta-se com tópicos práticos para obter informações básicas sobre a DD, tendo em vista que ela criou uma cartilha explicativa a respeito da Discalculia. Assim como Rocha (2021), que compilou estratégias para auxiliar alunos com Discalculia no site “Discalculia na Escola”.

Ainda nesse intuito de preencher lacunas de formação, Thiele (2017) realizou um Curso de Formação Continuada, no qual, por meio de questionários, foi possível fazer um comparativo sobre o conhecimento dos professores acerca da Discalculia antes e depois. Portanto, Thiele (2017) constatou que todos passaram a entender mais sobre a Discalculia, porém alguns ainda a definiam como Dificuldade de Aprendizagem. Sobre as pesquisas que visavam atividades que auxiliassem alunos com Discalculia, encontramos que as atividades lúdicas, embora benéficas para o desenvolvimento do conteúdo, nem sempre favorecem a aprendizagem Matemática. Os alunos enfrentam desafios tanto em problemas matemáticos convencionais quanto não convencionais. Cardoso (2019) notou uma

preferência dos alunos pelo uso de algoritmos e contagem com os dedos como métodos iniciais de resolução de problemas, apesar da incerteza de sucesso.

Ademais, Cardoso (2019) e Silva (2019) apontam para a tendência dos alunos em adotar algoritmos sem compreensão plena, preferência pelo uso de algoritmos e contagem com os dedos como métodos iniciais de resolução de problemas, apesar da incerteza de sucesso. Também destacaram que, enquanto os estudantes mostram progresso em conceitos matemáticos básicos, há deficiências em operações mais complexas, sublinhando a necessidade de um ensino adaptado às descobertas das neurociências cognitivas.

No trabalho de Thiele (2017), ocorreu um Curso de Extensão para os professores, visando identificar como as mudanças de concepção sobre a DD impactaram na prática pedagógica.

Por fim, sobre os profissionais entrevistados, estavam os seguintes: professores de Matemática, psicopedagogos, fonoaudiólogos e psicólogos. Diante disso, foi constatado que, embora reconheçam a Discalculia, há dificuldades no diagnóstico devido à sua semelhança com outros distúrbios, além disso, a formação contínua de professores e o envolvimento ativo das famílias emergem como pilares essenciais para promover um ambiente educacional que respeite e atenda às necessidades de aprendizagem dos alunos com Discalculia.

Diante do exposto, percebemos que esta é a primeira pesquisa na região Centro-Oeste. Diferenciada também porque estamos abordando outros aspectos relacionados à DD, que dizem respeito ao seu entorno, como a mãe e professora do GAPSI acompanham o estudante, entendem esse movimento de investigação, como impacta o laudo em um preconceito sobre as condições impostas pela Discalculia.

Além disso, trazemos lei federal nº 14.254/2021 que subsidia o atendimento dos estudantes que tenham condições de aprendizagem, abordamos o GAPSI amparado pela resolução da SEMED nº 227/2021 criado no município de Campo Grande pela rede municipal de ensino e ainda a resolução da SED nº 3.282/2017 que também visa atender os estudantes com condições específicas de aprendizagem.

Capítulo 2 – A Discalculia sob uma perspectiva da Teoria Histórico-Cultural

Primeiramente, nos propomos a discutir neste capítulo o contexto em que Lev Semenovich Vygotsky desenvolve a Teoria Histórico-Cultural. Algumas definições que ancoram essa teoria são: a Zona de Desenvolvimento Proximal, a Zona de Desenvolvimento Potencial ou, ainda, a Zona de Desenvolvimento Iminente; e, por fim, como entendemos a sua relação com a Discalculia atualmente.

Esta teoria teve início na antiga União Soviética¹⁸, tem como autor Lev Vygotsky, que utilizou como referencial o materialismo histórico-dialético e entende que, por meio das relações sociais permeadas pela cultura, podemos compreender o comportamento do ser humano, o que possibilita interlocuções entre a Psicologia e a Educação (Prestes, Tunes, 2017). Sendo assim, para analisarmos a Teoria Histórico-Cultural faz-se necessário debruçar-nos, inicialmente, no momento histórico e na biografia de Lev Vygotsky, além das suas principais influências teóricas e filosóficas, como o materialismo histórico-dialético.

Em 1917, estava acontecendo a Revolução Russa ou Socialista, liderada por Vladimir Ilyich Ulianov (Lenin), a qual tinha dentre seus objetivos a criação de uma nova escola pública, popular, gratuita e laica (Prestes, Tunes, 2017). Esse objetivo supracitado deve-se ao fato de que as escolas de nível superior eram acessíveis apenas para a nobreza, o ensino era administrado por instituições religiosas e nas áreas rurais a educação era escassa. Assim, houve uma reestruturação do sistema de educação por meio da psicologia soviética que “[...] destacava a escola, a formação e a educação do novo homem como objetivos principais de suas pesquisas” (Ibidem, p. 288). Em decorrência desse momento, de acordo com Davidov (1982), muitos psicólogos aderiram ao trabalho e dedicaram-se a buscar novas formas e métodos para o trabalho pedagógico, dentre eles a atuação de P. P. Blonski, Mikhail Iakovlevich Bassov, Leonid Vladimirovich Zankov, Alexander Romanovich Luria, Alexei Nicolaevich Leontiev e Lev Semyonovich Vygotsky destacavam-se no cenário científico soviético.

A partir daí, a psicologia soviética esteve internamente ligada às novas condições econômico-sociais, além de começar a fazer parte do campo de conhecimento que

¹⁸ Para fins de entendimento, a União Soviética só passou a ser chamada de Rússia a partir de dezembro de 1991, quando Mikhail Gorbachev renunciou formalmente ao cargo de presidente da União Soviética (URSS). No dia seguinte, em 26 de dezembro, o Parlamento do país — o Soviete Supremo — reconheceu formalmente a independência de 15 novos Estados, encerrando assim a existência da União Soviética.

fundamenta a Pedagogia. Nesse contexto, Prestes e Thunes (2017) contam que Vygotsky nasceu na Bielorrússia em 1896, na cidade de Moscou, onde se formou concomitantemente nos cursos de Direito, Filosofia e História. Além disso, ele lecionou em uma Escola de Formação de Professores em Gomel, de 1917 até 1924. Ainda, conforme Luria (2006, p. 22), o trabalho nessa escola colocou Vygotsky em contato “[...] com os problemas de crianças com defeitos¹⁹ congênitos – cegueira, surdez, retardamento mental – estimulando-o a descobrir maneiras de ajudar tais crianças a desenvolver suas potencialidades individuais”.

Em busca de respostas para seus questionamentos, interessou-se pelos trabalhos de psicólogos acadêmicos e, em 1924, foi convidado para dar uma palestra no II Congresso de Psiconeurologia (Leningrado), o mais importante fórum de cientistas da área da Psicologia da época. Luria (2006, p.21) relata a participação de Vygotsky nessa reunião:

Em vez de escolher um tema de interesse secundário, como poderia convir a um jovem de vinte e oito anos falando pela primeira vez em um encontro de provector colegas de profissão, Vygotsky escolheu o difícil tema da relação entre os reflexos condicionados e o comportamento consciente do homem.

A partir de sua conferência, Vygotsky foi convidado a se juntar aos assistentes do Instituto de Psicologia de Moscou e, ainda no mesmo ano, foi incluído em um grupo de trabalho denominado *troika*, que contava ainda com Alexander Romanovich Luria e Alexis Leontiev. Sob liderança de Lev Vygotsky, eles empreenderam “[...] uma revisão crítica da história e da situação da psicologia na Rússia e no resto do mundo” (Ibidem, p. 22), com o intuito de criar uma nova e mais abrangente maneira de estudar os processos psicológicos humanos.

O grupo fundamentava-se na teoria marxista e nos princípios do materialismo histórico-dialético, conforme Vygotsky (1999, p. 35): “a dialética é o método que permite compreender a realidade em sua totalidade, considerando as contradições e os processos de transformação”. Dentro desses princípios, os pesquisadores buscaram postular uma nova psicologia, a qual posteriormente seria conhecida como Teoria Histórico-Cultural.

Nessa perspectiva, o homem é concebido, porém, não apenas como produto do seu ambiente, mas “[...] ao mesmo tempo, sujeito e objeto das relações sociais; é produto e produtor da sociedade” (Facci, 2009, p. 90). Nessa perspectiva, existe uma interdependência entre as pessoas e a sociedade, ao mesmo tempo em que somos influenciados pela sociedade também ocorre o oposto. Sendo assim, os processos de ensino e aprendizagem também estão relacionados com a cultura do lugar em que cada estudante vive.

¹⁹ Maneira como denominava à época.

Por essa razão, “os processos naturais, como a maturação física, e os processos sensoriais se entrelaçam aos processos culturalmente determinados para produzir as funções psicológicas dos adultos” (Luria, 2006, p. 25-26). Nesse sentido, conforme Kranz (2014), o grande diferencial que Vygotsky introduz à Psicologia é o “princípio da natureza e origem sociais das funções superiores” (Sirgado, 2000, p. 52).

Para Vygotsky (1995, p. 89), “[...] o estudo do desenvolvimento cultural das funções psíquicas nos permite traçar o caminho do desenvolvimento da personalidade da criança”. Aí residia o objetivo de suas investigações: “[...] criar a psicologia do homem” (Ibidem, p. 89), humanizar a Psicologia. Segundo ele, o fator determinante de todo o processo de desenvolvimento das funções psíquicas está na sociedade, e não na natureza; por isso, trata-se de um desenvolvimento cultural e não determinado biologicamente (Kranz, 2014).

Vygotsky, Alexei Leontiev, Alexander Luria e outros colaboradores, ao mesmo tempo em que estudavam importantes conceitos da Psicologia Cognitiva, propunham novos modelos experimentais, incorporando a ideia de que “[...] à medida que os processos superiores tomam forma, a estrutura total do comportamento se modifica” (Luria, 2006, p. 27). Cabe abordarmos ainda alguns fundamentos da Teoria Histórico-Cultural, como entender o que significam os processos superiores, a mediação, internalização e a Zona de Desenvolvimento Potencial (ZDP). Tais conceitos podem nos levar a compreender o que o grupo supracitado entendia por Desenvolvimento e sua relação com a aprendizagem, bem como o papel do professor nesse processo.

Sendo assim, o conceito de mediação é fundamental na Teoria Histórico-Cultural, referindo-se ao processo pelo qual um sujeito interage com seu objeto de conhecimento por meio de intermediários, que podem ser pessoas, materiais didáticos ou contextos sociais. Essa mediação é essencial para a aprendizagem, pois permite que o aprendiz construa significados e internalize conhecimentos sem a necessidade de vivenciar diretamente a experiência (Melo *et al.*, 2020). Para essa mediação, o professor utiliza instrumentos, que podem incluir atividades, jogos e outros recursos que auxiliam o aprendiz em sua jornada de aprendizagem. Esses instrumentos promovem a interação do estudante com o meio, contribuindo para o desenvolvimento de habilidades e a construção de novos conhecimentos (Melo *et al.*, 2020).

Os signos são mediadores de natureza psicológica e elementos culturais que representam significados e influenciam o comportamento e o pensamento dos estudantes. Na perspectiva histórico-cultural, os signos são ferramentas simbólicas que mediam a relação entre o aluno e o objeto de conhecimento. Eles são elementos culturais que carregam

significados compartilhados pela sociedade e, ao serem internalizados pelos indivíduos, transformam-se em mediadores psicológicos.

Portanto, os signos são mediadores da natureza psicológica, pois são internalizados e utilizados pelos indivíduos para organizar e regular os seus processos mentais. Esses elementos culturais, ao serem incorporados na mente dos estudantes, influenciam diretamente o seu comportamento e pensamento, moldando a forma como eles percebem e interagem com o mundo ao seu redor.

Os signos facilitam a internalização de significados, possibilitando que o aluno aprenda a partir das experiências e interações sociais (Melo *et al.*, 2020). Diante dos fatos supracitados, a mediação, os signos e os instrumentos estão interligados no processo de aprendizagem, contribuindo para o desenvolvimento de processos inferiores e superiores ou conduta superior.

Nesse sentido, são consideradas funções psicológicas inferiores os processos mentais básicos que, inicialmente, são involuntários e de natureza biológica, servindo como base para o desenvolvimento psicológico; essas funções incluem processos como percepção, atenção e memória, que, ao serem influenciadas por fatores culturais e sociais, podem evoluir para funções psicológicas superiores (Vygotsky, 2000).

Já os processos superiores, conforme Vygotsky (2005), são as funções cognitivas que envolvem o uso de habilidades complexas de pensamento e raciocínio e não são inatas, aparecem duas vezes no decurso do desenvolvimento da criança: “[...] a primeira vez nas atividades coletivas, nas atividades sociais, ou seja, como funções intersíquicas; a segunda, nas atividades individuais, como propriedades internas do pensamento da criança, ou seja, como funções intrapsíquicas” (Vygotsky, 2005, p. 38-39).

Assim, o conceito de internalização aparece como um processo fundamental na formação das funções psicológicas superiores), a internalização é um processo pelo qual as funções psicológicas, inicialmente coletivas, se tornam individuais e internas, mediadas pela interação social. Esse processo é mediado pela interação com o ambiente social e cultural, onde as relações sociais são convertidas em funções psicológicas que passam a integrar a personalidade do indivíduo.

Os mediadores e conceitos supracitados estão intrinsecamente ligados à aprendizagem e ao desenvolvimento, centrando-se no conceito de Zona de Desenvolvimento Potencial. Esse conceito reforça a importância das relações interpessoais na formação do indivíduo, nos levando a refletir sobre a necessidade de uma abordagem educacional que valorize e promova essas interações, além de reconhecer que o desenvolvimento humano é um processo coletivo

e colaborativo, no qual tanto os educadores quanto os alunos desempenham papéis essenciais na construção de um ambiente de aprendizagem rico e inclusivo.

Segundo Vygotsky (1994; 2005), a ZDP é a distância ou diferença entre o nível de desenvolvimento real, ou seja, aquilo que a criança consegue fazer por si mesma, com independência, e o nível de desenvolvimento potencial, o que a criança pode alcançar com a orientação de adultos ou de colegas mais experientes para resolver um problema.

De acordo com Vygotsky, a Zona de Desenvolvimento Potencial não apenas indica as funções psicológicas que estão em processo de maturação, mas também sugere que o ensino deve focar nas capacidades em desenvolvimento, ao invés das habilidades já adquiridas. Isso significa que a educação deve ser direcionada para o que a criança ainda não consegue fazer sozinha, mas que pode alcançar com o suporte adequado.

Nesse contexto, a relação entre desenvolvimento e aprendizagem, segundo Vygotsky (1995), é fundamentalmente mediada pelo conceito de ZDP, que argumenta que o desenvolvimento psicológico da criança é um fenômeno histórico e social, intimamente ligado às condições objetivas da organização social e ao contexto em que a criança está inserida.

Com isso, os fatores supracitados nos auxiliam a entender que a dificuldade é uma pista para o que pode ser trabalhado, e a preocupação deve ser voltada à Zona de Desenvolvimento Potencial, ou seja, no nosso caso, com o que a pessoa com Discalculia pode aprender, e o que pode ser feito para ela aprender.

Além de evidenciar o potencial do aluno, essa abordagem enfatiza a importância do papel do professor como mediador, que deve intervir na ZDP dos estudantes para facilitar o aprendizado e promover o desenvolvimento daquilo que a pessoa consegue aprender, defende-se a importância da apropriação dos conhecimentos científicos para a formação do psiquismo e para o desenvolvimento das funções psicológicas superiores, características dos seres humanos.

No mais, a família se comporta como mediadora na vida do estudante; pois, uma vez que atua no nível de Desenvolvimento Potencial, proporciona as primeiras interações sociais, que são essenciais para o desenvolvimento. Por meio das interações familiares, as crianças aprendem a se comunicar, a resolver problemas e a entender normas sociais.

Além disso, a família ajuda a identificar e a trabalhar dentro da ZDP da criança, oferecendo suporte e desafios adequados ao seu nível de desenvolvimento, criando um ambiente de aprendizagem que pode estimular a curiosidade e o desejo de aprender, juntamente dos professores. Isso significa que os pais podem ajudar a criança a realizar

tarefas que ela não conseguiria fazer sozinha, mas que pode alcançar com a orientação e o apoio de um adulto.

Diante desses mediadores, questionamos: por que ocorre o fracasso escolar? Nessa perspectiva, em uma tentativa de responder esse questionamento, entendemos que, como a aprendizagem é um fenômeno social, as dificuldades enfrentadas por alunos em situação de fracasso escolar não devem ser vistas como falhas individuais, mas sim como reflexos das condições sociais e educacionais nas quais eles estão inseridos. Vygotsky (1995) critica a visão tradicional que naturaliza o fracasso escolar, muitas vezes atribuindo-o às características biológicas ou “deficiências” do aluno.

Ainda, segundo Vygotsky (2007), a responsabilização exclusiva dos alunos pelo seu desempenho escolar não só é injusta, mas também contraproducente. Em vez disso, as escolas devem adotar práticas pedagógicas que considerem as necessidades e contextos específicos dos alunos, promovendo ambientes de aprendizagem inclusivos e colaborativos.

No que segue, abordaremos os caminhos metodológicos percorridos nesta pesquisa.

Capítulo 3 – Metodologia

O estudo, que aqui apresentamos, é de cunho qualitativo e, de acordo com Flick (2007), abrange dados verbais, coletados por meio de entrevistas, e dados visuais, provenientes de diversos métodos observacionais. Além do mais, a pesquisa de cunho qualitativo, conforme Martins (2004, p. 291), “trabalha sempre com unidades sociais, ela privilegia os estudos de caso – entendendo-se como caso, o indivíduo, a comunidade, o grupo, a instituição”. Nesta conjectura, a unidade social em que estamos trabalhando é de pessoas que têm Discalculia. Consideramos a DD uma unidade social, porque afeta um grupo específico de pessoas que compartilham características comuns relacionadas aos obstáculos em compreender e manipular números e conceitos matemáticos. Essa condição não apenas impacta o desempenho acadêmico, mas também influencia a vida cotidiana dessas pessoas, afetando suas interações sociais, oportunidades de emprego e autoestima.

Ao estudar a DD como uma unidade social, podemos compreender melhor as necessidades e os desafios desse grupo, promovendo intervenções mais eficazes e políticas públicas que visem à inclusão e ao suporte adequado. E ainda nos aproximar mais das trajetórias escolares da unidade social desta pesquisa, tendo em vista que, toda investigação qualitativa é também narrativa, de forma ampla (Bolívar, Domingo, Fernández, 2001).

Logo, como parte desta pesquisa, utilizamos entrevista individual, conforme Gaskell (2015), pois está em consonância com o objetivo geral do projeto proporcionando: “[...] detalhes ricos a respeito de experiências pessoais, decisões e sequência das ações, com perguntas indagadoras dirigidas a motivações, em um contexto de informação detalhada sobre circunstâncias particulares da pessoa” (p. 78).

Para tanto, optamos por realizar entrevistas semiestruturadas como instrumento de produção de dados que, de acordo com Manzini (2004, p.21):

[...] possui um roteiro de perguntas básicas previamente estabelecidas e que fariam referência aos interesses da pesquisa. Ela difere da estruturada pela sua flexibilidade quanto às atitudes e compreensão do pesquisador, podendo ou não alterar as perguntas no decorrer das respostas dadas.

Dessa maneira, a flexibilidade da entrevista semiestruturada é vantajosa para produção de dados com pessoas com Discalculia, pois permite que o pesquisador adapte às perguntas de acordo com o nível de compreensão e as necessidades singulares do entrevistado, dando liberdade para a pesquisadora simplificar ou reformular perguntas que podem ser consideradas complexas, fornecendo uma experiência mais acessível para quem tem dificuldades em ordenar informações. Além disso, a abordagem semiestruturada permite explorar as atitudes, percepções e estratégias específicas relacionadas à Discalculia, o que pode levar a insights valiosos para intervenções e apoio. No que segue, apresentaremos os procedimentos metodológicos adotados.

3.1 Procedimentos Metodológicos

O propósito deste capítulo é abordar detalhes sobre a produção de dados, a seleção dos participantes e os instrumentos utilizados no decorrer da pesquisa. Também apresentaremos os participantes voluntários da pesquisa.

Neste contexto, primeiramente passamos pelas formalidades de ter o projeto de pesquisa aprovado pelo Comitê de Ética²⁰, que demorou cerca de um ano. Nesse tempo, entramos em contato com a Secretaria Municipal de Educação (SEMED) da cidade de Campo Grande, Mato Grosso do Sul, para identificar possíveis escolas que estavam com alunos com DD, tendo a finalidade de realizar entrevistas semiestruturadas com estudantes com Discalculia e com um responsável legal de cada um.

Nesse momento de trâmites com o Comitê de Ética e contato com a SEMED, passamos por algumas dificuldades, como o fato de as pessoas não terem conhecimento

²⁰ Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE)-71606323.8.0000000.00021.

sobre a Discalculia do Desenvolvimento, confundindo a temática com obstáculos de aprendizagem ocasionados pela defasagem e outros enfrentamentos. Não conseguimos o número exato de estudantes com Discalculia no município e não sabia em quais escolas poderíamos encontrar esses alunos.

Mas, as situações foram se encaminhando e, com o auxílio de amigos, delineamos quais seriam as possíveis escolas que tinham o Grupo de Atendimento Psicopedagógico, facilitando a aprovação do Ofício da SEMED. Cabe explicar que sugerimos as escolas no ofício no ano de 2023, porém, por conta da demora na aprovação do Comitê de Ética, só pudemos ir às escolas em 2024. Na primeira escola que visitamos, o aluno tinha mudado de escola. Já na segunda, encontramos dois alunos com Discalculia que são atendidos pelo GAPSI.

A seguir, haverá um quadro para que o leitor saiba o codinome de todos os participantes, a idade dos alunos com Discalculia, e em seguida o nome das mães dos estudantes e da profissional que trabalha no Grupo de Atendimento Psicopedagógico.

Quadro 3. Codinomes dos participantes da pesquisa

Codinome	Idade	Mãe
Marta	13	Joana
Giménez	11	Helena
Mttv	13	Maria
Luciara	Possui graduação em Pedagogia e pós-graduação em Psicopedagogia	

Fonte: Elaborado pela autora.

Sendo assim, as entrevistas foram feitas individualmente com sete pessoas, sendo três pessoas com DD, três mães e a psicopedagoga que atende no contraturno no GAPSI. Sobre as entrevistas, a de Joana, Marta, Luciara e Giménez foram realizadas na escola, já a de Mttv e Helena aconteceram de forma virtual e, por fim, a de Maria (mãe de Mttv) foi feita na casa dela. Marta e Giménez fizeram a investigação por meio do Grupo GAPSI, com a Luciara e foram encaminhados para outros profissionais que pudessem determinar o diagnóstico, como por exemplo, o neuropsicólogo; eles recebem esse atendimento no contraturno em quase todo o Ensino Fundamental pela professora Luciara.

A comunicação oral foi capturada via Google Meet e no gravador do celular em todas as entrevistas, juntamente do *Tactiq*, extensão do Google Chrome que realiza transcrição. No que segue, transcrevemos as entrevistas e as transformamos em narrativas por meio de um tratamento.

Nós nos inspiramos em Gonçalves e Lisboa (2007) que consideram que deve haver um roteiro de entrevista e o momento de processamento da entrevista, no qual é realizado o tratamento. Desse modo, fizemos roteiros de entrevista semiestruturados e realizamos o tratamento da seguinte forma: retiramos as perguntas, vícios de linguagem e preenchemos algumas lacunas.

Cabe explicar que escolhemos transformar as transcrições das entrevistas em narrativas, ao invés de deixá-las em formato de perguntas e respostas, pois acreditamos que, ao preencher algumas lacunas, a leitura dos depoimentos se tornará mais fluida, sempre respeitando os dados fornecidos pela pessoa entrevistada. As lacunas ocorrem, pois ao rememorar um ocorrido, fazemos de forma descontínua. Albuquerque Junior (2007) explica que a memória é composta de fragmentos de múltiplas vivências coletivas ou individuais, que “[...] são retrabalhados neste diálogo constante entre o indivíduo e a sociedade, entre o passado e o presente. As memórias são individuação ou subjetivação e não individualidades ou subjetividades” (p. 202).

Para Bruner (1997), nossa propensão para organizar a experiência em forma de narrativa não serve somente para conservar e elaborar uma tradição, mas para interpretar e “melhorar” o que se passou, promovendo uma nova forma de contar, tendo possibilidade de reiterar as normas da sociedade e até mesmo ensinar. Consideramos que as narrativas podem ser utilizadas de forma emancipatória, ou reproduzindo as estruturas hierárquicas da nossa cultura. Devido à compreensão supracitada, entendemos que as narrativas são uma parte essencial da Dissertação, que merece um capítulo que as dê visibilidade.

Ademais, a voz de cada pessoa está inserida em um contexto cultural e único, e as diversas vozes da sociedade trazem influências e valores invisíveis das ideologias e questões éticas de cada cultura. As entrevistas foram realizadas a partir de um roteiro. Para confeccionar as perguntas, pensamos no objetivo da pesquisa de entender como são as vivências das pessoas com DD e produzimos o roteiro para pessoas com Discalculia no APÊNDICE A, para os responsáveis no APÊNDICE B e para a professora psicopedagoga do GAPSÍ o APÊNDICE C.

Cabe explicar que, a princípio, não tínhamos intenção de entrevistar a psicopedagoga. Não por não acharmos necessário e sim pelo motivo de não entendermos

como funcionava o GAPSI. Em seguida, durante visitas à escola e participações em atendimentos no contraturno foi percebida a importância da professora psicopedagoga nesse processo, constatando que a mesma teria muito a acrescentar para a pesquisa.

Neste hiato, devido a abertura para a troca de informações e disposição para auxiliar na pesquisa, decidimos realizar a entrevista com a professora, que nos atendeu prontamente mostrando até os materiais que ela utilizava e explicando como era o trabalho dela no GAPSI, o qual pode ser conferido nas entrevistas.

É importante mencionar que as informações sobre o histórico do GAPSI foram autorizadas pela SEMED e encaminhadas pela mesma. Além disso, enviamos o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE) – ANEXO I, elaborado em linguagem acessível para os menores, e o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) – ANEXO II para os responsáveis legais dos menores, autorizando a participação tanto do filho quanto dele, e ainda o TCLE para a professora do GAPSI assinar – ANEXO III. Nesses documentos, as pessoas escolheram um codinome para ser utilizado na pesquisa.

Além disso, nos inspiramos na Análise Temática conforme Braun e Clarke (2006) como método de análise, tendo em vista que neste método o pesquisador busca identificar, nos dados produzidos, padrões de significado e aspectos que possam ser relevantes para a pesquisa. Ainda a análise exige um movimento contínuo entre o conjunto de dados, os trechos codificados e a interpretação que está sendo construída a partir dessas informações. Todavia não abordamos essa teoria neste capítulo, tendo em vista que adotamos como posicionamento o do Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação Matemática, Diversidade e Diferença- GEDuMaD, o qual sugere apresentar o método de análise posteriormente as narrativas para que o leitor reflita a narrativa sem ter sofrido alteração ou influência das compreensões da pesquisadora.

Capítulo 4 – Vivências escolares

Após as entrevistas semiestruturadas com Joana, Marta, Maria, Mttv, Giménez, Helena e Luciara, trouxemos as transcrições em forma de narrativas, que serão apresentadas a seguir.

4.1. “Eu queria ser normal” - Narrativa de Marta, filha da Joana

Me chamo Marta, tenho 12 anos, gosto de jogar basquete e cozinhar. Eu me considero tímida e isso me atrapalha em relação a ter Discalculia, porque eu deixo de perguntar para os professores e não tiro as minhas dúvidas, não me sinto à vontade para perguntar por causa da vergonha. É difícil entender as matérias. Eu não me senti triste sabendo que tenho Discalculia, o sentimento que eu tive foi de indiferença, por não ser igualzinha aos outros, e eu queria ser normal.

Já com os amigos eu consigo perguntar. Sobre ter Dislexia, Discalculia e Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade, falei só com uma amiga que eu tinha uns negócios, a minha amiga reagiu normalmente, não espalhou para ninguém. Ela ficou quieta e eu achei bom que ela não falou para ninguém. Se ela falasse, eu me sentiria constrangida. Antes de saber que eu tinha Discalculia, eu achava que não conseguia porque tinha preguiça ou falta de esforço, depois, quando soube que é a Discalculia, senti um certo alívio.

Na escola, eu gosto de Ciências, Educação Física e História, de Poesia e de Arte. Fora da escola, gosto de jogos e de cozinhar. Sei que, quando cozinho, a Matemática está associada às medidas que eu uso;- às vezes eu vou pelas medidas, às vezes vou pelo olhômetro. Como gosto de jogos, quando tenho provas que são de divisão, subtração, eu pego um jogo no celular da minha mãe e jogo para ver se eu consigo calcular direito.

Em sala de aula, a professora me trocou de lugar, me colocou na fileira da frente, próxima a de atendimento, para que ela pudesse me ajudar. Não queria no começo, mas foi importante e depois entendi que poderia ser melhor.

Fora da sala de aula, não tem uma atividade que eu percebi que não dava conta por causa da Discalculia. Mas eu tinha que fazer um projeto aqui na escola e tinha que fazer movimentos de esquerda e direita; meia-volta, volver; essas coisas. Não conseguia, eu fazia para o lado errado. Quando eu vou andar de bicicleta, às vezes confundo a direção se alguém fala para eu virar para direita ou esquerda. Consigo gravar a minha localização, mas, ainda assim, às vezes eu faço algo e daqui a pouco já esqueço, e isso acontece principalmente quando é prova.

Já tentei me organizar para estudar, só que toda vez que eu faço, volto no mesmo lugar, tentei focar mais na Matemática para tentar fazer os cálculos direito, só que eu não conseguia. Já usei um quadro no meu quarto, usei despertador.

Não passei por situação constrangedora com professores, e minha família já sabe que eu tenho alguns transtornos, mas, antes, às vezes alguém chegava e perguntava uma

multiplicação para me testar, e era constrangedor. Não me impacta as pessoas saberem ou não da Discalculia, mas tenho vergonha dos outros saberem, medo de perder as amizades e eu ficar constrangida.

No GAPSI, a professora Luciara explica os negócios para me fazer entender mais, como Matemática, Língua Portuguesa e as leituras. Eu acho que melhorei, estou bem melhor do que antes, porque antes eu era muito ruim de ler e agora melhorou muito. Na Matemática, subi um degrau a mais, mas bem devagarzinho.

Na sala de aula, não tenho atendimento específico para mim, mas se tivesse seria melhor e talvez eu não tivesse medo de fazer perguntas para a pessoa.

O que eu tenho para dizer às pessoas que têm Discalculia? Na verdade, não sei o que dizer, mas eu acho que seria melhor, tipo, se alguns amigos soubessem que eu tenho essas coisas, que eu preciso de ajuda, eles estariam me ajudando. E não tenha medo que alguma amizade possa te deixar, não tenha medo que possam te julgar. Você precisa saber que vai ter que estudar mais que os outros.

4.2. “Enfrentei um pouquinho de preconceito” – Narrativa de Mttv, filho da Maria

Tenho 13 anos, me chamo Mttv e sou de boa. Eu gosto de jogar, de carros, gosto de brincar e fazer as coisas da minha vida. Não me considero tímido. Em relação à Matemática, no início eu conseguia, só que acho que foi no sexto ano que tive problema com potência, cheguei a tirar um na prova, eu não entendi isso direito, agora tive dificuldade para entender a raiz quadrada, mas eu e a minha professora particular conseguimos aprender.

Sinto que, por eu ter Discalculia, me atrapalho um pouco quando vou fazer conta, quando eu vou fazer uma coisa que quero as respostas mais rápido, assim acaba que eu não entendo o que eu fiz e acabo ficando confuso. Não tenho dificuldade em direita e esquerda, mas algumas coisas eu tenho dificuldade para memorizar. Mas no dia a dia, não tenho tanta dificuldade e, como jogo, tem jogos que eu preciso fazer algumas contas, como: multiplicação, divisão, subtração e soma, essas quatro.

Na escola, as disciplinas que eu mais gosto são: Ciências, Geografia e Educação Física. Não gosto muito de Português, de História e, não sei, Matemática eu fico no meio-termo. As alternativas que eu utilizei para tentar perder o medo da Matemática? Primeiro foi que fizeram uma prova adaptada para mim, a segunda coisa foi eu ter mais tempo de prova para poder conseguir fazer. Foram algumas alternativas. Outra também foi estudar bastante, preciso estudar um pouco mais.

Em relação à minha experiência na escola, penso que ninguém precisa ficar sabendo da vida dos outros lá, contei para o meu melhor amigo e ele acha que eu preciso estudar mais para melhorar. A gente se ajuda, ele me ajuda e eu ajudo ele. Agora, no começo, por parte da escola, colegas e professores, senti que enfrentei um pouquinho de preconceito, mas depois não. O que quero dizer com esse um pouquinho é que, tipo assim, eu sofria bullying na escola.

Para começar, é o seguinte, eu tenho diabetes tipo A. Ano passado, por conta do bullying, acabou desencadeando. Acaba que eu tenho que fazer certas contas para conseguir fazer alguns tratamentos. Por exemplo: eu vejo a glicemia todo dia, assim acaba que tenho que fazer uma conta para tomar a quantidade de remédio certa. Às vezes, acaba que eu esqueço alguma coisa e de fazer alguma coisa.

As pessoas próximas de mim comentam que eu não conseguia focar na aula, e não lembro muito como foi que entenderam a minha dificuldade, porque meus pais me contaram depois, então a sugestão ou mensagem para outras pessoas que têm Discalculia é que foquem mais e tentem estudar mais para aprender melhor. Se tivesse algum grupo de pessoas que têm Discalculia seria legal para ver como a gente aprende, um corrigir o outro e aprender. Eu não conheço ninguém, mas conhecer pessoas do grupo poderia melhorar.

4.3. “Se estiver difícil, continue tentando” – Narrativa de Giménez, filho da Helena

Sou o Giménez, tenho 11 anos e gosto de jogar bola. Em relação à Matemática, tinha dificuldade com alguns símbolos e multiplicação, e a Discalculia me atrapalha bastante. No entanto, Matemática, assim como Português, Ciências e História são as disciplinas que mais gosto. Na escola, às vezes as contas de divisão, porcentagem ou decimais são difíceis para mim, mas nunca sofri preconceito por isso. Fora da escola, geralmente não uso tanto a Matemática, e atividades como ir ao mercado são *de boas*.

As pessoas próximas a mim entendiam as minhas dificuldades, auxiliando e tendo mais paciência. Na escola, não recebi nenhum atendimento diferenciado. Com a professora Luciara, me desenvolvi e melhorei muito em Matemática e Língua Portuguesa, pois ela utiliza atividades lúdicas, às vezes brincando com contas. A única mudança na minha rotina foi começar a tomar remédio para TDAH. Em relação à Discalculia, poucas pessoas na escola sabem sobre isso, e está tudo bem assim.

Durante o processo de investigação, eu me sentia confuso. No entanto, em relação à medicação, tomo o Atentah²¹ e me adaptei bem. Já tive um certo receio com a Matemática, mas nunca me senti menos inteligente por causa dessas dificuldades. Minha sugestão para outras pessoas que têm Discalculia, ou que desejam saber mais sobre o assunto é: se estiver difícil, continue tentando.

4.4. “Eu achava que ela tinha preguiça e não queria fazer as coisas” – Narrativa de Joana, mãe da Marta

Eu sou a Joana, sou professora também e comecei a conversar com as professoras da escola e percebi que a Marta realmente tinha uma dificuldade extra, tenho outro filho e esse não tinha dificuldade nenhuma, e ela observei que era bem diferente.

Antes do assunto sobre a Discalculia, só tinha ouvido falar a respeito do termo, mas conhecer uma pessoa com Discalculia, não. A minha filha, Marta, tinha dificuldade na escola com Língua Portuguesa e números. Não conheço outras famílias ou grupos que vivenciam a Discalculia, ainda mais porque também não é tão conhecido, me informo na internet, busco informações no Dr. Google, é onde eu corri e fui vendo um pouco mais a respeito da Discalculia.

Nós começamos a investigar quando ela tinha 10 anos, daí veio o 5º/6º ano. Observamos que, na fase de grupo de quatro, ela sempre foi o ser dominante, a líder de sala, todo mundo a acompanhava nas bagunças e nas brincadeiras. E quando passou para a fase realmente mais séria de alfabetização, como o 1º ano e 2º ano, nós notamos que ela ficou um pouco mais retraída. E eu fui observar o porquê dela não estar se saindo bem na aprendizagem, então aquele ser dominante, que era sempre o líder de tudo, se tornou retraído.

Então, a Marta sempre estudou na mesma escola. Nós passamos ela para o atendimento na escola com a psicopedagoga, que me solicitou levar Marta em um neuropsicólogo, aí nós descobrimos e, por conta do TDAH, Marta toma Ritalina para auxiliar a ter mais concentração na hora de estudar, ela já disse que não tem efeito e ainda esquece de tomar às vezes, porém eu já cheguei a tomar e vi que tem efeitos e que melhora a concentração. Desde o começo ela recebe atenção pelo GAPSI.

Já em 2020, entrou na pandemia e tive que alfabetizar ela em casa. Aos trancos e barrancos, não foi de uma forma muito confortável. Até porque eu não sou Alfabetizadora,

²¹ Atentah (cloridrato de atomoxetina) é indicado para o tratamento do Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade (TDAH), pode ajudar a aumentar a atenção e diminuir a impulsividade e hiperatividade.

sou professora de Artes. E durante esse período ela foi fazendo os testes e nós descobrimos então que ela tinha um combo. Além da Discalculia, tem Dislexia e TDAH.

E assim, fica notável! A gente tinha muita repetição, eu paguei aula de reforço para Marta e nessa aula de reforço notei que não tinha um retorno. Eu acho que a forma de estar abordando esse ensino com ela não era adequado. Então não tive essa evolução na escola, por exemplo, como ela tem TDAH, tabuada era uma coisa de repetição e repetição, tem que repetir muito para que ela fixe a informação.

Além disso, eu achava que ela tinha preguiça e não queria fazer as coisas. Antes de saber da escola e levar ela lá no especialista, a gente pensava nela como uma criança sem transtorno nenhum, normal. Então, eu me arrependo disso, falava “Como seu cérebro é preguiçoso.”, “Como você é preguiçosa.”, “Você não quer fazer a tarefa.”, “Você não calcula, você nem tenta.”.

Marta passava por outras situações como, por exemplo, meu sogro toda vez que chegava em casa sabia da dificuldade dela na escola e ficava perguntando quanto que é 5×5 , que é simples. Todas as vezes ele fazia a mesma pergunta então, às vezes ela acertava, outras vezes ela errava. Quando eu soprava para ela 25, ela dava a resposta, quando não dava resposta, ela somava $5 + 5$, e falava 10. Percebi que ela não fazia a multiplicação, para ela tudo era somar.

Eram perguntas simples, continhas bem basiquinhas, que criança menor que ela já tinha como dar uma resposta e ela não tinha essa resposta. Então foi dessa forma que aconteceu, mas antes da gente descobrir a Discalculia. Tento fazer ela não ficar triste porque os outros entendem rápido, faz a pergunta para ela e para outra pessoa, e fulano já dá a resposta e ela não sabe ainda, o resto dela ainda não processou a informação, tem um caminho diferente para conseguir chegar nessa resposta.

Agora, sabendo que a Marta tem Discalculia, nem na parte da minha família e nem na do meu marido ocorrem essas situações. Depois do laudo, já respeitam, agora sabem que ela tem essa dificuldade e que se ficarem perguntando irão constrangê-la. Começaram a respeitar mais.

Na escola, a Marta tem o atendimento na Sala de Grupo de Atendimento Psicopedagógico – GAPSI, é o que auxilia para ela ir dando uma melhorada aos poucos. Não quer dizer que ela tem um bom desenvolvimento ainda, mas ela tem desenvolvido bastante com o acompanhamento da Luciara, tanto o raciocínio matemático, quanto a Língua Portuguesa com a Dislexia e o TDAH.

Porém, em sala de aula, ela não tem nenhuma adaptação e normalmente fica como carona das crianças especiais. Então se tem uma professora na sala que possui um aluno com autismo, essa professora pode ajudar Marta, se ela pedir. Como Marta é TDAH e nele tem fases, a Marta já passou pela fase da hiperatividade. E agora ela está numa fase bem tranquila, porém muito tímida. Dessa forma, se a professora não vai buscar, perguntar se ela tem dúvida, ela fica com a dúvida e vai para casa com a dúvida; e acha que eu tenho que resolver a dúvida dela. Não tenho formação em Matemática.

Não tem esse apoio na sala. A Marta tem muita vergonha e é reservada, ela tem vergonha dos coleguinhas saberem. Inclusive, uma vez ela me disse que contou para a amiguinha dela, que considera a melhor amiga. E isso acabou sendo espalhado. E ela ficou um pouco constrangida por outros coleguinhas saberem. Mas é uma coisa que ela tem que aceitar, como que ela vai receber um apoio sem que as pessoas saibam?!

Em relação aos profissionais da escola, eu já conhecia todos, já tinha contato, ela vem duas vezes na semana na escola para fazer atendimento no contraturno e, em semana de prova, eu já converso com a diretora. Às vezes ela pode sair da sala e fazer. Mas não é sempre também que isso é atendido, porque, segundo a escola, ela não tem esse direito de uma pessoa para acompanhá-la, daí ela pega carona.

Agora, fora da escola, ela não curte muito participar de atividades extracurriculares ou outras coisas que envolvam Matemática, mas ela faz basquete, ela também já jogou vôlei e anda de bicicleta. Não se envolve, em Matemática, ela dá uma fugidinha. Ela também gosta de cozinhar e fazer bolo, mas como ela tem TDAH, eu prefiro ficar perto dela, e não é sempre que tenho esse tempo. Mas, no fim de semana eu permito que ela faça alguma coisa, cozinhar envolve medidas, mas ela pergunta para mim e eu explico a medição na xícara, mas quando só faz olhando, normalmente dá errado.

E tem mais, ela participava de um projeto militar e nesse processo são os militares que conduzem as crianças, então tem o Dia do Xerife, que a criança tem que conduzir, e ela sempre confundia quando precisa falar “direita, volver” ou “esquerda, volver”, quando ela tinha que conduzir, e tinha vergonha por isso.

Não conheço outras famílias ou grupos que vivenciam a Discalculia, ainda mais porque também não é tão conhecido, me informo na internet, busco no Dr. Google; é onde eu corri e fui vendo um pouco mais a respeito da Discalculia.

Agora, falando sobre a sociedade, acho que não valoriza as diferenças, mas não posso dizer de um modo geral, porque quem conhece respeita e até tenta ajudar. Agora quem não tem o conhecimento do transtorno, o que se passa na cabeça da pessoa com transtorno, essa

pessoa, às vezes pela ignorância do não saber do problema, acaba falando o que não deve, taxando pessoas que têm tanta inteligência quanto ela que tem transtorno, então o que falta é a divulgação, tanto do transtorno quanto do procedimento que deve ser tomado com cada pessoa, afinal, é um transtorno e não um QI menor.

Por fim, deixo essa mensagem: você que tem Discalculia, não se sinta menos capaz do que alguém que não tem transtorno. O seu cérebro apenas vai fazer um trajeto diferente, mas vai chegar no mesmo ponto. Já para quem não tem Discalculia e gostaria de conhecer, que tenham mais empatia com as diferenças, porque essas pessoas são tão inteligentes quanto quem não tem transtorno, porém trilham um processo de aprendizagem diferente.

4.5. “Foi triste, eu chorei e demorei um pouquinho para associar tudo aquilo” – Narrativa de Maria, mãe do Mttv

Fazendo o curso de Pedagogia, eu vi algumas coisas com a minha tutora, que é psicopedagoga; e, quando ela saiu da faculdade, montou uma clínica para atender alguns transtornos e algumas dificuldades. Em relação à Matemática, eu não consigo, Matemática para mim é a matéria que eu mais detesto. Nunca falei para ele, mas eu nunca consegui tirar 10 em Matemática. Eu colocava assim: não sabia, então não fazia questão de querer aprender muito.

Comecei a perceber as dificuldades, acredito que com uns quatro ou cinco anos, foi quando ele começou já na escola mesmo, inclusive, eu achei que ele não teve uma boa base no início e, quando não tem uma boa base, você não consegue desenvolver depois. Você tem que ter aquela base, realmente ele não teve no segundo ano, a professora teve vários problemas, ele não conseguiu. Por isso, até então eu achava que era só um problema de aprendizagem.

Pensava assim, será que isso é genética? Eu não gosto, mas o pai é muito bom em Matemática, então, não sei o que que acontece. E nisso eu fui buscar ajuda, na escola, eu pensei: vou colocar em um reforço, quem sabe um reforço ajude, porque ele também tem dificuldade em concentração. Então, a gente trabalha algumas coisas, como: colocá-lo na frente e ficar perto do professor, porque ele usa óculos, tirar de perto de colegas que ele tem mais interação, tudo que tira o foco dele.

Quando ele tinha uns três anos, cheguei a levar ele em um neuropediatra, que fez alguns exames, como: eletroencefalograma e tomografia computadorizada... Não deu nada, tudo normal. Não há nada assim no cérebro, no físico, vamos dizer assim. O médico apenas passou medicação, mas não essas medicações controladas, passou um suplemento para

memória, porque ele viu a dispersão do Mttv e falou para o Mttv voltar em três meses. Essa suplementação, a castanha-do-pará ajudou para ele ficar melhor, mas não precisou de nenhuma medicação.

Enfim, vendo que continuavam as dificuldades do Mttv, que chegou a tirar um em uma prova de Matemática, fiquei sabendo tem uns dois anos através da psicopedagoga que ele tem Discalculia, mas eu já notava a dificuldade dele em Matemática desde pequenininho na escola, desde as primeiras continhas básicas, ele fazia a soma, tinha dificuldade na divisão e na subtração.

Mas nesse momento acreditava que era por conta da idade dele, eu não tinha experiência nenhuma, não era formada ainda, não estudava ainda Pedagogia, então eu achava que era uma dificuldade da criança e ajudava da maneira que eu podia, com continhas com palitos, ábaco, tudo que eu ia pesquisando para ajudá-lo.

Então fui percebendo que ele tinha problemas para interpretar os problemas na verdade, quando surgiram as perguntas, quando era algo assim bem simples, por exemplo: “A criança possui 10 brinquedos e ganhou mais dois de aniversário. Com quantos ela ficou?”.

Quando era adição, ele até conseguia, mas se esse problema tivesse um pouquinho mais de interpretação ou agregasse uma subtração junto, ele já tinha problema em interpretar e fazer os cálculos. Fui notando isso, procurei professores que falavam que era normal, porque ele ainda era pequeno, mas que eu poderia buscar ajuda. E nisso a gente foi levando. Ele conseguia estudar, às vezes ficava de Prova Substitutiva-PS, que é a recuperação, fazia a prova e atingia a média, daí ele foi passando.

Porém, quando chegou no quinto ano, foi mais difícil, notei que alguns professores inclusive reclamavam que nas aulas de Matemática ele dispersava e ficava brincando com borracha com lápis, tinha que tirar tudo dele, porque ele não se interessava e não gostava de Matemática. O Mttv achava que não sabia e muitas vezes ele falava “Ai, mãe, eu sou burro, eu não consigo entender e meus amigos falam que eu sou burro.”, e aí começou o bullying.

Assim, entendi que talvez seja isso associado a ele não gostar da Matemática, ele não faz questão e dispersa, vai para outro mundinho pensando nas coisas dele. Depois de muito tempo vendo algumas coisas assim, coisas ortográficas, uma série de coisas eu estava vendo que não batia, assim, não estava legal pela idade dele, então resolvi procurar a psicopedagoga. Só que na faculdade também eu consegui ver que ele tinha altas habilidades, então assim, nessas questões de Tecnologia, quando ele gosta de algo, ele passa horas assistindo.

Indo à psicopedagoga, com um trabalho de um ano fomos investigando várias coisas, fazendo teste, isso foi tudo investigativo, ele não foi a um neuropsicólogo para fazer o teste e diagnosticar, mas lá ela conseguiu identificar o TDAH na dispersão e não na hiperatividade e então viu a Discalculia também, através de alguns testes.

Em relação à tabuada, ele fazia decorando. Se perguntar na sequência, ele fala, mas se você alternar, ele já não consegue. Por exemplo: cálculo, raciocínio e cálculo mental, ele já não queria fazer e não conseguia fazer. Diante disso, consegui uma professora de reforço. Então, eu pensei na professora vir em casa, eu tentei em outros lugares, assim, que era em grupo e não resolveu, porque tinha outras crianças que falando tiravam a atenção dele, então eu consegui a professora que veio em casa trabalhando individualmente e ajudou.

Comentei com a professora particular dele que ele tem Discalculia, que foi investigado, e ela se baseia em formas metodológicas para ajudá-lo, e foi o que deu certo. A partir daí, ele tirava 10 nas provas. Porque daí a atenção com ele, só ele fazendo, e mesmo assim ela ainda teve dificuldade. Porque quando ele não gosta, ele não quer. Daí ele demora para fazer as tarefas de Matemática, ele não faz, às vezes ele até sabe, mas ele não quer fazer.

Então, Mttv tenta enrolar a gente, fala que fez, porém você vai conferir e não fez. Ou às vezes acha o resultado de uma equação mentalmente, mas a gente quer a conta, ele não gosta de fazer a conta. Então foram essas coisas pelas quais nós passamos com ele desde pequeno e, agora, tem três anos que ele está no reforço com a professora particular dele, e ajudou muito; ele tira 10 em algumas provas.

Ninguém na escola chegou a ver essa questão como um problema, dificuldade de aprendizagem ou algo mais. Falavam “O Mttv não quer saber.”, “Está de preguiça.”. E depois de tudo isso a gente levou esse documento da psicopedagoga para a escola. Mostrei para eles e viram que realmente ele tinha uma dificuldade que outros também já estavam vendo, né? Outras disciplinas. Então são aplicadas provas especiais para ele, Mttv faz provas diferenciadas, não tem só ele que faz, né? As provas diferenciadas foram uma luta para conseguir tudo isso, mas a gente conseguiu.

Por causa dele, também, a escola deu mais ênfase para esses alunos especiais, tanto da Discalculia como em outras áreas, a SEMED ajudando, porque a escola não tinha preparação para isso, para provas e tudo. Então alguém, ou algumas pessoas já capacitadas, foram até lá para auxiliar a escola para essa inclusão. Hoje ele faz provas adaptadas em todas as matérias, a rotina dele não muda.

As tarefas vêm iguais para todos os alunos, tem um aplicativo que a gente cuida, ele entra no ClassApp,²² que é onde tem todo o histórico dele, as notas, as atividades. Eu entro diariamente para ver o que tem para fazer, assim ele faz e eu acompanho, por isso eu vejo durante o dia o que ele tem de tarefa e ele faz. Às vezes posta alguma tarefa ou o professor verifica em sala, é assim que eu tenho conseguido acompanhar o que ele está vendo na apostila, quais as matérias junto da professora de reforço e auxiliando ele para fazer. Porque se deixar por conta dele, ele não quer fazer.

Então, a escola foi bem parceira na época, sabe? Porque eles me cobravam muito, falavam para eu procurar um psicopedagogo, “Mttv não está acompanhando, está abaixo da nota de outros alunos.”, “Procure ajuda.”. Eles cobraram tanto, mas tanto, e eu fui ver, quando eu entreguei a avaliação do psicopedagogo, eles demoraram, porque eles viram que era uma série de coisas e teriam que fazer muitas mudanças.

Então eu fiquei em cima uns três meses para a escola realmente se adaptar com as provas. Além disso, teve a questão do professor que não sabia como fazer prova especial, então a escola toda teve que se readaptar e, com isso, vieram outros alunos com outros problemas e, inclusive, com Discalculia também. Mas eles não falam para a gente, eu só fiquei sabendo que a prova dele também serve para outro e que ele não faz completamente sozinho, mas também ajudaram bastante, como ajudam até hoje. Demorou um pouco para associar tudo, mas hoje está tudo certinho.

Hoje ele está no 8º ano, então vai aumentando a dificuldade e a responsabilidade, estamos vendo dificuldades nesse novo ano escolar que está começando, mas ele tem tido resultado positivo com esse reforço.

A gente não escondeu nada, a partir do momento em que a gente falou para ele “Olha, meu filho, está sendo assim, então pode ter um problema assim...”, a gente já não foi tão a fundo, mas explicamos para ele que tinha algum problema que, inclusive, ia ter que ir ao médico. Daí, a partir do momento em que ele viu que tinha algo, ele ficou bravo, porque já estava na cabeça dele esses pensamentos de ser preguiçoso e burro e, por isso, antes ele vivia para baixo.

Além disso, percebemos que ele sentiu que nós estávamos entendendo ele, dessa forma ele entendeu que era uma dificuldade. Hoje tem 13 anos, mas não é tão duro. E o comportamento dele é de 10 anos, mas não que tem problema algum, ele não convive muito com outras crianças, na escola e aquele pessoal ele tem restrito do círculo de amizade dele.

²² <https://www.classapp.com.br/>

Por causa dessas coisas que eu falei que eles falam, que é diferente nesse sentido, ele gosta de brincar com coisas de tecnologias.

As crianças não querem isso desde pequeno, essas crianças não querem brincar com isso. Elas querem outras brincadeiras. Elas falavam que ele era chato. Então, tem dois ou três colegas e nisso, assim, como que ele ia conviver, brincar com outras crianças, amadurecer naquele sentido? Ele está nessa transição, agora que ele está mais adolescente, sabe? Já está mudando, está mais autoconfiante por causa do bullying sofrido na escola. Ele desenvolveu também diabetes emocional.

Foi muito difícil, a gente está em adaptação, foi no ano passado e isso então foi uma série de coisas que, desde lá do início, talvez se tivesse descoberto, trabalhado tudo isso antes, teria melhorado muitas coisas hoje. Mas, enfim, tudo isso foi válido e ele está conseguindo, sabe? Associar, superar... Ele está conseguindo.

Sobre o sentimento de saber que meu filho tem transtornos... Olha, é muito frustrante e decepcionante para os pais, uns não querem aceitar, mas como eu já sabia que tinha alguma coisa, só não sabia o quê. Sabia que tinha algum problema por causa da faculdade e, pesquisando, eu achei que seria só o TDAH na verdade.

Mas quando ela falou da Discalculia e da Disgrafia, vão somando outras coisas e eu fiquei assim bem triste. Foi triste, eu chorei e demorei um pouquinho para associar tudo aquilo e o pai não aceitava não, não queria saber de jeito nenhum, aliás, não queria nem que levasse à psicopedagoga, falava “Ai, é preguiça.”, “Ele não quer pensar.”. Eu expliquei: “Olha, eu estudo, eu entendo um pouquinho... Vou levar.”, daí levei por conta.

Quando ele realmente viu que tinha algo, ele foi à psicopedagoga e foi aceitando, então foi bem difícil e, depois de tudo isso, a gente procurou fazer o que estava dentro das nossas possibilidades para auxiliar. A psicopedagoga continuou com algumas atividades com ele, mas como ela não podia fazer essa parte da Matemática, então a gente decidiu continuar com ela e o reforço da Matemática.

Continuo me informando, assisto algumas lives pela internet e procuro, já que não estou vendo isso na especialização. Hoje mesmo, antes de você vir, eu estava assistindo umas *lives* no YouTube de um neuropediatra, ele estava explicando mais ou menos como funciona, que é diferente de algumas coisas de aprendizagem e é dessa forma que eu procuro mais na internet.

O Mttv faz outras atividades que auxiliam no TDAH, como o judô, outra coisa que a gente está buscando para colocar ele é robótica, porque ele gosta e tem altas habilidades nessa parte de tecnologia. Ele tem o computador, as coisas dele, monta já alguns programas,

servidores, coisas que precisam também da Matemática. Por isso a gente fala: “Como você vai trabalhar com robótica, se você não souber Matemática? Não vai conseguir fazer essas outras coisas...”. Então falei a verdade, tem que estudar, ele vai saber, ele vai começar a focar, mas fora isso não tem feito mais nada, assim, só estudar mesmo.

Por fim, é preciso a conscientização das crianças e das famílias, porque muitas crianças trazem isso de casa, a educação vem de casa. Eu quero que ele, não só ele como outras crianças também, sejam aceitas da forma que elas são, tanto tem que ser trabalhado nas famílias, nas escolas, em sociedade, talvez tenha que ser mais divulgado.

Tem que ter projetos que ajudem isso sem custos, faz parte da inclusão essa diversidade e ajudaria muito a criança ou a pessoa que faz. Além da família, inclusive, quantas famílias estão passando por isso hoje e nem sabem o que é? Então isso tem que ser mais elaborado e divulgado, ajudando essas pessoas, porque a tendência é aumentar. Acredito que a tendência é aumentar no sentido de mais diagnósticos, porque muitas pessoas têm e nem sabem que muitas crianças também. Eles não sabem o que acontece.

Acho que tem que ser mais divulgado também, porque o Mttv, meu filho, hoje ele tem essa condição de ir ao pedagogo, mas tem professores que nem sabem, então visando a sociedade como um todo, essas crianças que nem sabem o que está acontecendo, acho interessante, assim, tem que ter um grupo de apoio. Porque de Discalculia eu nunca ouvi falar, já ouvi sobre altas habilidades. Mas Discalculia quase não ouço falar e, se tem grupo de apoio também, não sei se não é divulgado ou se eu não conheço.

4.6. “Acredito que os pais são muito importantes para essa evolução deles” – Narrativa de Helena, mãe do Giménez

É tudo muito novo, não sei o que é Discalculia e nem Dislexia. Eu não sei o porquê, mas eu fico curiosa para tentar entender como que a pessoa enxerga, porém como não tem um padrão, então você fica meio assim, a gente só vai indo.

Na escola, antes de saber que meu filho tem Discalculia, eu auxiliava ele só nas tarefas de casa e percebia que a relação dele com as letras e os números era bem tardia. Que nem eu tenho o Misael de cinco anos. Ele já escreve e já conhece as letras, está praticamente lendo, o Giménez não, com 5 anos ele não conhecia nem o alfabeto. Além disso, para pintar também ele não conseguia pintar aquele desenho pequenininho, sabe? Ele pintava tudo para fora. E, no futebol, ele é meio desengonçado para correr, para fazer as coisas, ele não tem habilidade motora, é isso que eu queria falar.

Na verdade, tudo foi através da escola, até o 5º ano era mais tranquilo, porque não era tanta coisa, pelo menos na minha época a gente fazia um trabalho, você tinha que ficar lendo quase um capítulo inteiro. Na sala de aula, para ele é muito difícil ficar lendo textos longos, tem que ser uma coisa curta. Porque nesse tempo ele já está lá na Lua, foi para Júpiter, Saturno passou em tudo ali. Para ele é cansativo ficar lá um tempão.

A escola que começou a notar que ele tinha dificuldade em ler e escrever, ele sempre teve um atraso, não era igual aos outros meninos. Então, acabou começando com a professora do GAPSI, que é psicopedagoga. Começou com ela, que foi dando uns toques. Faz isso, faz aquilo, vai para o psicólogo, vai para tal profissional. Foi muito assim... devagar, a gente fez bem devagar.

Giménez tem um jeito dele, se você pedir duas coisas para ele, ele esquece uma, então você tem que sempre pedir só uma, porque ele esquece a segunda. Se ele limpa o nariz, não arruma o cabelo, se ele arruma o cabelo, ele não limpa o nariz. Ele sempre esquece, é muito esquecido. Vai aceitando, por exemplo, hoje de manhã para se arrumar para escola, nós temos o costume de limpar o nariz pelo menos uma vez por dia para manter úmido aqui e tal.

Melhorou agora, mas antes ele não tinha e também ele não sabe falar o “r”, ele foi ao fonoaudiólogo, e tem que fazer ainda, mas em vez de falar prato, ele fala pato. Ele esquece do “r”, na verdade, não consegue.

Fora isso, tranquilo. Assim, ele é bem maduro, a professora do GAPSI até fala que ele não tem nenhum tipo de retardo em relação à maturidade, ele é um rapaz, é um menino de 11 anos mesmo, não é lesadão. Eu tenho o Misael de 5, ele consegue cuidar do Misael, para o Misael atravessar a rua, já sabe tudo isso aí: “Olha, isso é perigoso.”, “Isso aí não pode.”.

Ele tem aula no contraturno no GAPSI, que é duas vezes na semana, fez fono por um período e agora vai ter que fazer de novo, a psicóloga fez e parou, e agora está fazendo de novo, é um conjunto de pessoas que trabalham. Eu também procuro não cansar muito ele, de encher ele de tarefas, no sentido de “Ah, vou fazer isso, fazer aquilo, fazer aquilo outro”, não, vou focar em algumas tarefas, porque ele fica muito exausto, então ele não aprende nada. Se eu colocar ele para fazer três tarefas uma atrás da outra, ele não vai conseguir.

A professora do GAPSI foi muito importante, porque se não fosse ela a gente não ia descobrir que é diferente, a gente ia achar que é normal isso aí, está certo. Foi muito importante porque ele já está com ela desde 2019, já são cinco anos ou seis, é um processo longo, demorado, mas que ela faz com muito carinho.

E nesse processo de descoberta da Discalculia, o Giménez teve uma mudança dele e não notei diferença nos profissionais da escola e das pessoas, pois começou desde muito

pequenininho, por exemplo, ele tem onze anos e começou quando ele tinha seis anos, quando ele entrou na escola, então, ele não teve uma queixa assim “Ah, fulano faz isso” não chegou a ter uma queixa das pessoas.

Agora, em relação a ele e ao comportamento dele, dá para notar que ele está mais tranquilo psicologicamente, antes ele ia fazer uma tarefa e se não conseguia já começava a chorar. Agora não, agora ele fala: “Não estou entendendo.”, “Não sei isso.”, “Não sei.”, ele já se aceita, sabe? Eu pergunto: “Giménez, por que você não fez isso?”, antes ele ficava quieto, não respondia, mas agora não, ele responde “É porque eu esqueci”. Ele entende que está tudo bem, mas antes ele tinha um pouco de medo, agora não.

E a Luciara também comentou que agora, teve uma época em que estava com a Luciara a gente estava tentando descobrir o que era. Ele estava triste e cabisbaixa, então depois que descobriu que a gente aceitou e entendeu, deu uma progredida, porque antes tinha dado uma regredida. Eu acredito que os pais são muito importantes para essa evolução deles.

Antes ele sentava lá no fundo e ficava conversando, agora ele está sentado lá na frente, então a chance dele conversar e fazer tumulto é bem menor. Por que na frente o professor chama a atenção direto na cara e ele fica com um pouquinho de receio. Eu não julgo os professores, são muitas crianças, eu com três já fico cansada, imagine eles com 30.

Além dessas atividades, fora da escola ele joga futebol, é viciado no futebol depois da Copa do Mundo. Teve Copa do Mundo foi esse ano, ano passado ou ano retrasado... Ele ficava fissurado: “Ainda vou jogar futebol!”. Ele joga xadrez, que a gente tem o costume, só isso, porque eu não quero encher ele de tarefa, porque senão ele não vai dar conta. Na verdade, só isso já é muito, ele joga futebol e xadrez, para ele já é muito.

Outra coisa que eu também comecei a ensinar cedo foi de deixar ir ao mercado sozinho, normalmente eu dou meu cartão e dou a senha, que ele já esqueceu várias vezes, mas quando anotamos, ele consegue de boa. Às vezes, eu tento e falo, “Vamos forçar a mente.”, “Vou falar para você que as minhas senhas são senhas fáceis.”, “Tipo assim, é o dia em que você nasceu.”, e ainda assim algumas vezes ele esqueceu e voltou pedindo de novo e conseguiu, mas conforme o tempo foi passando, ele conseguiu gravar. E eu também fico com medo deles perderem o dinheiro, daí não dou dinheiro.

Enfim, ele só tem realmente dificuldade em ler e escrever, essas coisas de escola mesmo, mas do celular, não. Ele manja de celular, ele sabe. Ele só é tipo assim, se você ensinar ele a varrer hoje, amanhã já não lembra mais. Então as pessoas, a maioria, não entendem, acham que ele está fazendo de propósito, tive esse problema com o meu marido.

Falam “Ah, guri preguiçoso, não quer.”. Não é isso, ele não lembra mais como faz, aí você tem que começar do zero. Do zero, toda vez começa do zero, a maioria das pessoas pensam assim, “pô, ensinei ontem... hoje, pelo menos, ele vai ter noção de pegar de fazer assim, de fazer assado”, mas ele não, ele pode até lembrar que amanhã eu vou varrer que a senhora pediu. Só que ele não sabe nem por onde começar mais, se é de cima para baixo ou se é de baixo para cima, isso aí ele já não tem mais noção, parece que ele tem uma dificuldade em relação à ordem, alguma coisa assim.

Eu não sei se é porque sou mãe, porque para mim não faz diferença, é meu filho. Seja como ele for, é ele, é o jeito dele e não tem problema. A gente só teve problema em fazer tarefa, às vezes ele mesmo não gostava, porque não entendia. Então parecia que ele não queria, que ele era teimoso, essas coisas assim. Eu, na verdade, não tive problema, quem teve mais problema foi o meu marido, que é padrasto dele, não entendia muito bem o jeito dele, parecia que ele não fazia de propósito. Até que descobriu e viu que não é assim, que não é de propósito, é o jeito dele.

Seria interessante ter um grupo de apoio que eu possa conversar sobre o assunto, porque você tem um parâmetro de medição, a gente sempre se preocupa se está certo, se está errado. Se está dentro do normal e eles, para nós, é tudo fora do normal. A gente se sente seguro quando tem aquele parâmetro de medição, só isso está certo, por exemplo, para ver se o cocô do neném está normal a gente sabe o padrão, e se o cocô dele sai fora do padrão, a gente se preocupa.

E o Giménez, ele é tímido, depende é da situação, se ele conhecer a pessoa. Porque quando ele está em um ambiente que ele conhece as pessoas, ele é bem solto. Agora, se ficar no ambiente onde ele não conhece, ele fica meio receoso assim. Até quando ele está na quadra que ele já conhece os amiguinhos, ele chega parece já falar alto e tal, agora quando ele está no ambiente de pessoas que ele nunca viu, ele é quietinho.

Mas se for alguém que ele queira impressionar, pode ser que ele dê uma travada, ainda mais com ele ficando adolescente agora. Se tivesse um padrão que eu soubesse, “Oh, isso é normal.”, “Isso não é normal.”, seria bem melhor.

Ainda tem o fato de que a sociedade não valoriza as diferenças, o diferente dá medo, as pessoas se assustam ou acham que ele está fazendo corpo mole, alguma coisa assim. Então pessoas diferentes é que dão todo o brilho no mundo, imagine se todo mundo aqui fosse igual Jesus Cristo? Que coisa chata, ia ser entediante. As pessoas diferentes que descobriram o avião, o celular. Não é que ser normal é ruim, também é bom. Mas ser diferente também é bom, tudo é bom! Eu costumo falar para os meus meninos assim em relação à diferença:

“Imagina se tudo fosse azul?”, “Nossa Senhora, é tudo azul, que legal.”. Por isso, tem que ser diferente para nivelar.

Acredito que na verdade é uma questão de começar desde pequenininho, porque as pessoas mais velhas, essas daí não adianta, já nasceu assim, foi ensinado assim, é muito difícil para elas mudarem. As pessoas mais velhas... não têm como cobrar delas, porque seria injusto.

Teríamos que começar a ensinar isso aí desde pequenininho. Talvez desse para fazer uma nova matéria em que falasse algo como: vamos conhecer as diferenças das doenças, que não seriam doenças, nem os transtornos. Em Ciências talvez colocar uma parte para as pessoas estudarem um pouco sobre o transtorno. Na verdade, não estudarem, mas apresentarem para eles que existe transtorno disso, transtorno daquilo. Porque estudar não tem como, coitadas das crianças, mas tipo para elas verem que é mais comum do que elas pensam.

O que eu penso que nós, mães de pessoas com transtornos e outras pessoas, devem ter é paciência, só paciência, muita paciência e calma, não se compare com os outros. “Ah, porque fulano é assim e sicrano assim...”, não tem como se comparar. Não dá para se comparar com os outros, tem que tentar ser o melhor que você pode, não pensar “Ah, fulano consegue...”, o seu melhor já está bom!

4.7. “Meu pensamento é que os professores precisam ter conhecimento das dificuldades de aprendizagem” – Narrativa de Luciara, professora do GAPSI

Me chamo Luciara e sou formada em Pedagogia, com pós-graduação em Psicopedagogia e mestrado em Alfabetização e Letramento. Há três anos, ingressei no GAPSI (Grupo de Apoio e Atendimento Psicopedagógico), um espaço dedicado a auxiliar crianças com dificuldades de aprendizagem.

No GAPSI, trabalhamos com alunos da Rede Municipal de Ensino (REME) que apresentam desafios na sala de aula. Quando identificamos dificuldades, realizamos intervenções e oferecemos apoio. Se um aluno é diagnosticado com transtornos, como Discalculia, Dislexia e Disortografia, ele permanece conosco. Caso contrário, encaminhamos para a Sala de Recursos Multifuncionais (SRM), onde são atendidos alunos com Transtornos do Espectro Autista (TEA) e deficiências intelectuais.

Além disso, nos atendimentos consigo acompanhar quatro alunos por horas, porque a minha sala é pequena e não cabe mais alunos. Essa é uma das diferenças da sala de reforço e

de aula e, com muitos alunos, não consigo ter um olhar e atender às necessidade deles, atendo quatro e no máximo seis, mais que isso não, porque aqui é o institucional.

Os atendimentos em grupo são mais interessantes, pois eles interagem melhor, um ensina o outro, e daí consigo trabalhar com jogos em grupo. O individual eu jogo com eles, mas não é a mesma coisa, quando é com crianças eles gostam mais, quando tem outras crianças, dá para observar outras habilidades não desenvolvidas.

A diferença entre o atendimento psicopedagógico do GAPSI e a sala de recursos é que nossos alunos não têm prejuízo intelectual. Já os alunos da sala de recursos podem ter Altas Habilidades (AH) ou TEA, desde que não tenham diagnóstico formal. Quando o diagnóstico é feito, eles são encaminhados à SM.

O papel da Pedagogia na descoberta da Discalculia é desenvolver as habilidades que ele não desenvolveu. Por exemplo, se ele apresentar uma defasagem, e estiver muito aquém, nós fazemos a intervenção e resgatamos as aprendizagens que ele não desenvolveu até onde é possível ele aprender.

Já se chega uma criança do 9º ano aqui, que é no máximo que a gente vai ficar, se ele não sabe as quatro operações e não tem um uso funcional da Matemática, sabendo que ele não vai ficar mais comigo, eles querem aprender a trabalhar com o quê? Eles querem compreender o uso funcional da Matemática.

Então, eu resgato os atrasos das 4 operações do pensamento matemático e onde eu consigo trabalhar. De forma que a matemática seja funcional no dia a dia dele, enquanto ele está comigo, que ele já vai para o Ensino Médio, eu tento desenvolver.

A lista de espera para atendimento no contraturno não é pequena. Avaliamos cada caso e, se o aluno atende aos critérios do GAPSI, concedemos alta ou o encaminhamos para a sala de recursos. Às vezes, a intervenção é prolongada até que o aluno alcance os objetivos esperados. No entanto, a demora no diagnóstico e questões financeiras podem dificultar o processo.

O diagnóstico demora, pois acontece da seguinte maneira: eles chegam aqui apresentando sintomas, nós aplicamos testes, que é padronizado pela SEMED e, depois, se não tiver um laudo médico, nós orientamos os pais a procurarem um médico, um neuropsicólogo, para poder fazer as avaliações e, se precisar de outros profissionais que complementem a minha dúvida, então eu vou encaminhar para eles.

Normalmente, como aqui, por exemplo, nós trabalhamos com crianças da periferia, a maioria tem problemas sociais e questões financeiras e é demorado porque a gente depende

do Sistema Único de Saúde (SUS). Então há alunos que ficam um bom tempo na fila do SUS para conseguir passar por um psiquiatra.

Muitas vezes eles não têm condições de pagar um neuropsicólogo, então às vezes a gente aplica os testes que é possível a psicopedagoga aplicar, então nós fazemos um relatório e encaminhamos para os pais levarem para o médico, ou psicólogo, ou outro profissional que vai ajudar na avaliação para poder fechar o laudo, quando não tem o laudo fechado.

Já se o aluno chega com o laudo fechado e, após observação no GAPSI, ele começa a apresentar outras comorbidades, como a Discalculia, começamos a investigar, ensinar de um jeito, de outro, no concreto, se de várias formas ele não desenvolver, ficar parado, aí assim nós sugerimos a avaliação e mandamos o relatório para o psiquiatra. Se ele já tiver o laudo, então o psiquiatra talvez mande para outro profissional, ou ele já lauda, não depende do nosso relatório, depende do profissional.

No geral, os psicólogos, os neuropsicólogos e fonoaudiólogos, acho que devem saber. Assim como eu conheço um professor de Matemática que não sabe o que é Discalculia. Então, acredito que os terapeutas que trabalham com déficits de aprendizagem têm que ter noção, não precisam saber, mas se estão trabalhando com dificuldade de aprendizagem, eles precisam ter uma noção.

As características que alunos com indícios de Discalculia apresentam são de não fazer relação de números e quantidades. Às vezes, por exemplo, não sabem a sequência numérica, têm dificuldade no antes e depois, muitos escrevem por extenso, mas o engraçado é que não conseguem transcrever usando dígitos. A leitura, a escrita, o raciocínio lógico, dificuldade em compreender as 4 operações, o que é uma adição, o que é uma subtração, entender o que é adicionar, o que é diferença.

Às vezes não se desenvolve essa habilidade de saber o que é adicionar, o que é subtrair, o que é a multiplicação, o que é a divisão... Então eles chegam com essa defasagem e analisamos se eles não conseguem desenvolver esse conceito.

Para determinar a alta, consideramos o progresso individual. Por exemplo, se estou trabalhando com uma criança até o quinto ano, ela precisa adquirir habilidades equivalentes a esse nível. Quando ela domina a Matemática, compreende as operações, desenvolve raciocínio lógico, lê e escreve números, traçamos um objetivo alcançado.

Você observa que para aquela idade, para o olhar escolar, ela conseguiu atingir o objetivo. Então a gente libera, porque era só uma defasagem. Se ela ainda apresenta dificuldade, nós ficamos com ela e vamos tentando alternativas para trabalhar essas dificuldades, porque às vezes eu aplico um método e não dá certo. Eu vou tentando,

procurando alternativas até conseguir desenvolver a habilidade que ela precisa para a Matemática.

As habilidades que analisamos também são de socialização, respeito às regras e autonomia. Às vezes, por exemplo, eu estou trabalhando ali um jogo de Matemática em que o estudante precisa fazer o raciocínio matemático. E, às vezes, na situação que é ali, aquela coisa automática, ele não consegue, então eu já consigo fazer a intervenção naquele momento com ele brincando, sem que ele perceba.

Agora, falando da quantidade de alunos que eu tenho, mais ou menos, e quem tem o laudo de Discalculia, teria que pegar os laudos, porém a média é de 12 a 13 alunos e, na maioria, está associado com outra comorbidade como, por exemplo, TDAH, TDHI, Dislexia, o Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação (TDC), entre outras comorbidades.

Posteriormente, desenvolvo os atendimentos dos alunos com Discalculia de acordo com o nível de dificuldade, tem crianças de várias idades, tem criança que está no sétimo ou no quarto ano que não tem o conceito de quadro valor lugar, que não consegue fazer a leitura, escrita, não consegue montar uma conta.

Independente da idade, mas de acordo com o nível, eu tento resgatar esse conceito usando o Material Dourado, os jogos educativos, eu conto a história dos números. Eu tento fazer com que eles compreendam qual é a função dos números, não só para cálculos, mas o funcional na sociedade, e assim eu vou tentando.

Porque não dá pra você fazer assim: “Olha, tem que ser isso daqui.”, porque cada criança vai apresentar uma dificuldade. Às vezes uma forma que eu trabalho com uma criança, usando Material Dourado e o jogo eu consigo desenvolver, mas tem outras crianças que não, daí tenho que procurar outro recurso. Então não tem uma forma de trabalhar específica que dê para falar, é isso aqui, é dessa forma assim, temos que estar pesquisando para descobrir a maneira que cada criança ou cada indivíduo aprende.

Por exemplo, tem criança que não consegue contar relacionando o número, a quantidade, eu não avalio só com cálculos, com pontinhos ou peço para eles fazerem. A gente faz, porque a gente precisa ter esse registro, mas tem brinquedos, por exemplo, que eu começo a trabalhar com eles. E eu peço para eles fazerem, eu tenho que chamar de treino cerebral.

Nessa atividade, eu já vejo a coordenação motora fina, a questão visomotora. Então, por exemplo, dependendo da criança, eu peço para ela contar, se você acha que ela não relaciona o número, a quantidade ou até onde ela consegue contar. A gente faz um ditado dos números para ver quais números o aluno conhece.

Meu pensamento é que os professores precisam ter conhecimento das dificuldades de aprendizagem, porque muitas vezes o professor está na sala, é professor regente, alfabetizador, às vezes já ouviu falar de Discalculia, porém ele não tem um conhecimento mais aprofundado, ele só observa a dificuldade. Daí, muitas vezes podem achar que a criança é preguiçosa, que ela não quer fazer, que ela não quer aprender. Então vira aquela rotulação da criança. Mas se ele perceber, por exemplo, que o comportamento daquela criança em relação ao conhecimento matemático não está relacionado a uma questão comportamental (ou preguiça) e que a criança não consegue alcançar, por exemplo, em relação aos demais alunos dentro do que ele ensinou, já consegue perceber que esse aluno está diferente. Por isso, é importante ele ter o conhecimento, muitas vezes ele é só formado.

O mínimo que você deve saber a respeito da Discalculia para conseguir identificar e encaminhar para um psicopedagogo é a criança estar no 3º ou 4º ano e não ter senso numérico, não conseguir transcrever os números usando dígitos, não contar relacionando o número, a quantidade; você já explicou várias vezes a questão do quadro, valor de lugar, e ele não consegue montar um cálculo.

Nesse contexto, está visível que ele não está desenvolvendo e que ele pode sim ter Discalculia. Se está lá no 6º ano e não consegue contar, por exemplo, não consegue trabalhar com troco, não entende a linguagem matemática. Já é um sinal bem grande, não saber as quatro operações lá no 6º, 7º, 8º ano. Não é normal.

Outro fator é como explicamos, ou seja, como usamos as palavras em sala de aula. Por exemplo, se você tentar explicar para ele assim: “Olha, adiciona, subtrai”, mesmo que você chegue a falar “Continha de mais e continha de menos”, não desenvolveu a linguagem matemática. Tipo, adiciona, subtrai, divide, quando fala o “quanto a mais” ou “quantos a menos” e ele não desenvolve essa linguagem ainda, vai acontecer do professor estar explicando e falando em subtração e o aluno não saber o que é subtrair.

Muitas vezes não foi explicado isso para ele, então o aluno está olhando, mas quando ele vai tentar entender, ele não compreende o significado daquela palavra. Ele não vai conseguir resolver a situação do problema, mesmo sabendo das 4 operações, a linguagem de dobro, triplo, quádruplo, a linguagem matemática mesmo. Eu acho que não é trabalhada a linguagem básica.

Em relação à escrita matemática também, porque se, por exemplo, ele não sabe o básico do quadro valor lugar, as ordens dos números, a classificação como unidade, dezena, centenas são as ordens... Então, tem as classes numéricas, milhar, milhão, se os alunos não têm esse conceito, eles não conseguem fazer a leitura.

Por exemplo, se ele não tem um conceito e também não foi trabalhado com ele, se você pede para escrever, por exemplo, 101, ele não sabe a função do zero e escreve 11, escreve 110, ele não consegue fazer leitura, ele faz 101. Ele fala o nome do número, não o que o número representa na posição em que ele se encontra.

Eu falo assim, por exemplo, se eu estiver trabalhando, às vezes eu faço brincando, “Olha, ele vai ser unidade, ele vai ser dezena e vai ser centena”. “Quando ele vem para cá, ele vai representar uma quantidade diferente e vai receber um nome diferente”. Por exemplo, o número dois na dezena se chama 20, na unidade se chama 2, ele apresenta significado diferente. Se ele não sabe isso, ele lê 22.

Figura 3: Materiais para estudar noção de subtração e adição.



Fonte: Acervo da pesquisadora.

Figura 4: Material Dourado para ensinar valor posicional.



Fonte: Acervo da pesquisadora.

Capítulo 5 – Análises

Como método de análise, vamos nos inspirar na Análise Temática (AT) que, segundo Souza (2017, p. 4), inicia-se quando

[...] o pesquisador procura, nos dados, por padrões de significados e questões de possível interesse à pesquisa. Isso já pode ocorrer, inclusive, durante a coleta de dados, na condução de entrevista ou grupo focal. A análise envolve um vaivém constante entre o banco de dados, os trechos codificados e a análise dos dados que se está produzindo a partir destes trechos. O processo termina com o relatório dos padrões (temas) nos dados.

Nesse sentido, nossos dados são as entrevistas transcritas em formato de pergunta e resposta, que nos fazem ler e reler para escolhermos temáticas que vão ao encontro de todas as entrevistas e, assim, possamos escrever trechos das análises. Braun e Clarke (2006 apud Souza, 2017) dividem a AT em seis fases:

A primeira fase é chamada de **familiarização com os dados**, ou seja, todo o momento de produção de dados, transcrição e revisão dos materiais que já trazem à tona as primeiras ideias analíticas, sendo uma orientação fazer anotações para serem utilizadas a posteriori. Já na segunda fase, chama-se **gerando códigos iniciais**, também faz parte da análise, porém já inicia-se o trabalho de escolha de excertos em grupos que congregam significados.

Nesse contexto, a fase três, nomeada **buscando temas**, é a fase em que se começa a pensar em temáticas abrangentes para criar relações, sejam estas entre os códigos ou entre os temas. Posteriormente, na fase quatro de **revisão dos temas**, tem o nível um, que seria ler os excertos reunidos para cada tema, e o nível dois, para reler o banco de dados, que permite a exclusão de temas, caso não haja dados suficientes para apoiá-los, ou se os dados são muito distintos.

Por conseguinte, na fase cinco, **definindo e nomeando os temas**, com os dados já definidos e refinados, não devemos tentar fazer com que um determinado tema dê conta de muitos aspectos, ou que seja muito complexo e diversificado. Além disso, para cada tema é necessário uma análise detalhada e não somente parafrasear o tópico. Portanto, é preciso considerar os temas separadamente, e cada tema na relação com os demais.

Por fim, na fase seis, **produzindo o relatório**, começa a análise e a escrita final do relatório, quando nos voltamos para os excertos que precisam ser compreendidos dentro de uma narrativa analítica, que ilustra de modo atrativo a história que se está contando sobre os dados. Ademais, a narrativa analítica precisa ir além da descrição dos dados e construir um argumento na relação com a pergunta da pesquisa.

Após a busca dos temas, definimos como temas os seguintes: identificação da Discalculia, experiências dos alunos em sala de aula, apoio social e familiar, atendimento no contraturno, conscientização e formação de professores para com a Discalculia, os quais

estão interligados com o eixo temático central intitulado “Discalculia: interseções entre os processos de identificação e vivências no processo de escolarização”.

Figura 5: Eixo temático central e temas relacionados



Fonte: Autoria própria

Esses temas, embora separáveis, estão interrelacionados e interagem de maneira complexa. A identificação da Discalculia fornece a base para compreender as vivências e experiências em sala de aula. A formação de professores, por sua vez, pode facilitar uma identificação mais ágil e um ambiente escolar que favoreça a autoaceitação.

Dessa forma, como exposto na figura 4, o eixo temático central que está relacionado com os temas elencados, que na análise das narrativas revela um panorama que demanda uma abordagem integrada e colaborativa entre famílias, professores e instituições, visando não apenas a identificação de dificuldades, mas também a promoção de um ambiente inclusivo e acolhedor para aqueles que convivem com Discalculia.

Por fim, cabe ressaltar que, mesmo que tenhamos nos inspirado nesse método de análise, não trataremos à risca todas as etapas, vamos nos orientando e nos adequando a esse pensamento sem ter uma rigidez de procedimentos e etapas específicas. A seguir, apresentaremos alguns excertos de narrativas, os quais darão suporte para a discussão

dentro do eixo temático que criamos tendo em vista o objetivo geral da dissertação, por meio das leituras das narrativas e com observações da banca após o exame de qualificação.

5.1 Discalculia: interseções entre os processos de identificação e vivências no processo de escolarização

Nesta seção, traremos algumas percepções sobre como ocorreram os processos de identificação da Discalculia e ainda as vivências no processo de escolarização. Além disso, também abordaremos como as mães fizeram parte desse processo e quais foram os aspectos notados por elas em relação à Discalculia.

Inicialmente, percebemos nas narrativas de todas as mães algo em comum: a escola foi quem deu o principal incentivo para que se iniciasse a investigação da possibilidade de uma condição que estivesse ocasionando os obstáculos para a criança. Todavia, Marta e Giménez, filhos de Joana e Helena, respectivamente, estudam na mesma instituição, ambas iniciaram esse processo bem cedo, por iniciativa da escola e com atendimento no contraturno por meio do Grupo de Atendimento Psicopedagógico (GAPSI). Joana, mãe da Marta, narra que:

Nós começamos a investigar quando ela tinha 10 anos, daí veio o 5º/6º ano. Observamos que, na fase de grupo de quatro, ela sempre foi o ser dominante, a líder de sala, todo mundo a acompanhava nas bagunças e nas brincadeiras. E quando passou para a fase realmente mais séria de alfabetização, como o 1º ano e 2º ano, nós notamos que ela ficou um pouco mais retraída.

Nesse sentido, Cassoni *et al.* (2018, p. 2, tradução nossa) argumenta que “Alunos entre dez e treze anos vivenciam um período de mudanças físicas, cognitivas e interpessoais significativas ao mudar do Ensino Fundamental I (EFI) para o Ensino Fundamental II (EFII) (termos usados no Brasil)”. Assim, uma fase de transição de demandas aparece na escola, que tanto Marta quanto Giménez e Mttv passaram, ocasionando mudanças em suas rotinas escolares. No trecho a seguir, Joana, mãe de Marta, explica que:

Já em 2020, entrou na pandemia e tive que alfabetizar ela em casa. Aos trancos e barrancos, não foi de uma forma muito confortável. Até porque eu não sou Alfabetizadora, sou professora de Artes. E durante esse período ela foi fazendo os testes e nós descobrimos então que ela tinha um combo. Além da Discalculia, tem Dislexia e TDAH.

Além dos fatores supracitados, durante o período de alfabetização de Marta, Giménez e Mttv ocorreu um momento atípico de encerramento das aulas nas escolas que afetou mais de 90% dos estudantes do mundo no período de 2020-2021 (Unesco, 2020), assim, devido a este evento não podemos dizer que as alterações psicossociais dos participantes em relação a

autoestima e o processo de ensino da alfabetização em Matemática e Língua Portuguesa ocorreram somente pela mudança de fase escolar, investigação ou diagnóstico.

Todos os estudantes participantes desta pesquisa foram encaminhados ao Neuropsicólogo, exceto Mttv, que teve apenas os testes da psicopedagoga, que foi o suficiente para a escola se reorganizar para atendê-lo. Luciara com sua experiência na sala do GAPSI que explica as condições das crianças que ela atende a escola e como as famílias que dependem do SUS conseguem (ou não) o laudo:

Normalmente, como aqui, por exemplo, nós trabalhamos com crianças da periferia, a maioria tem problemas sociais e questões financeiras e é demorado porque a gente depende do Sistema único de Saúde (SUS). Então tem alunos que ficam bom tempo na fila do SUS para conseguir passar por uma psiquiatra. [...] Muitas vezes eles não têm condições de pagar um neuropsicólogo, então às vezes o quando a gente aplica os testes que é possível a psicopedagoga aplicar, então nós fazemos um relatório e encaminhamos para os pais levar para o médico ou psicólogo ou outro profissional que vai ajudar na avaliação para poder fechar o laudo, quando não tem o laudo fechado (Excerto da narrativa de Luciara).

Diante do exposto, percebemos que o processo de diagnóstico das condições se revelam demorados, primeiramente porque de acordo com a APA (2014) para realizar o diagnóstico deve-se ter pelo menos seis meses de acompanhamento, além disso tem-se o tempo de acompanhamento antes de ter um encaminhamento ao SUS. Nas narrativas não encontramos valores e também não foi mencionado se houve ou não uma cotação, mas entendemos que, sem um plano de saúde, uma consulta com Neurologista seria, em média, de 200 a 500 reais no contexto de Campo Grande/MS.

Dentro dessas questões, a única que relatou ter ido buscar auxílio na rede particular de saúde foi a Maria que procurou, primeiramente, um “*Neuropediatra, que fez alguns exames como: eletroencefalo, tomografia computadorizada, não deu nada, tudo normal*”, dentre estes, somente o eletroencefalograma varia de R\$100,00 à R\$700,00, conforme valores pesquisados por nós em agosto/2024.

Contudo, cabe explicar que Maria narra que não foi por meio deste profissional que Mttv foi diagnosticado, “*Indo a Psicopedagoga, com um trabalho de um ano fomos investigando, várias coisas, fazendo teste, isso foi tudo investigativo, ele não foi a um neuropsicólogo, para fazer o teste e diagnosticar [...]*”, foi somente em investigações posteriores com a psicopedagoga que seu filho obteve um relatório²³ que mostrasse suas dificuldades.

Dando continuidade a nossa percepção sobre o processo do diagnóstico, Luciara conta que “*Às vezes, a intervenção é prolongada até que o aluno alcance os objetivos esperados.*

²³ Cabe informar que não tivemos acesso a esse relatório.

Avaliamos cada caso e, se o aluno atende aos critérios do GAPSI, concedemos alta [...]”. Esse trecho revela a complexidade e a individualidade do processo de diagnóstico e intervenção no contexto educacional, destacando a necessidade de uma abordagem personalizada e contínua. Helena complementa ao afirmar que *“[...] Giménez já tá com ela desde 2019, já são cinco anos é um processo longo demorado [...] Faz isso, faz aquilo, vai para Psicólogo, vai para tal profissional. Foi muito assim... devagar a gente fez bem devagar”.*

De acordo com a teoria de Vygotsky, a Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP) é crucial para entender esse processo. A ZDP refere-se à distância entre o que o aluno pode fazer sozinho e o que pode fazer com ajuda. No contexto apresentado, a intervenção prolongada e o acompanhamento contínuo são essenciais para que o aluno possa alcançar seu pleno potencial, movendo-se gradualmente através da ZDP com o suporte adequado de profissionais (Vygotsky, 2005). Assim, é importante realçar a relevância de um diagnóstico e intervenção que respeitem o ritmo e as necessidades individuais dos alunos, alinhando-se com os princípios de Vygotsky sobre o desenvolvimento e a aprendizagem.

Além disso, é fundamental considerar que, durante o acompanhamento no GAPSI, podem surgir novas condições, como a Discalculia, que necessitam de investigação e adaptação das estratégias de ensino. Isso demonstra a importância de um diagnóstico contínuo e flexível, capaz de identificar e responder às necessidades emergentes dos alunos, garantindo que a intervenção pedagógica seja sempre alinhada com o desenvolvimento individual de cada um.

Ainda, Luciara narra que existe o fato que *“[...] se o aluno chega com laudo fechado e, após observação no GAPSI, ele começa a apresentar outras comorbidades como a Discalculia, começamos a investigar, ensina de um jeito, de outro, no concreto, de várias formas [...]”.* Isso demonstra que existe tanto a possibilidade de um laudo errado quanto a possibilidade de ter passado alguma característica que identificasse outra situação, o laudo médico fechado é aquele que o aluno já chega com alguma condição. O fato é que todos alunos encaminhados ao GAPSI têm uma intervenção anterior ao encaminhamento para algum profissional dar o diagnóstico, não depende apenas do relatório do psicopedagogo, o que vai ao encontro da fala de Maria sobre o filho não ter o laudo, mas ter o relatório. Assim, antes de chegar a essa questão do laudo, é avaliado se *“ele não desenvolve, fica parado e assim nós sugerimos a avaliação e mandamos o relatório para o psiquiatra se ele já tiver o laudo, então o psiquiatra talvez mande para o outro profissional ou ele já lauda, não depende do nosso relatório, depende do profissional”.*

Diante do exposto, percebemos que mesmo que o aluno já tenha o documento que identifique sua condição, pode ser necessário uma reavaliação de outro profissional que vai prosseguir com a investigação, visando entender a situação do aluno e se existe alguma condição que passou despercebida em outra investigação. Posteriormente, é trabalhado com a professora do GAPSI possibilidades de recursos pedagógicos que irão auxiliar o estudante.

Sobre os profissionais que dão o diagnóstico, Luciara diz “[...] No geral, os psicólogos, os neuropsicólogos e fonoaudiólogos acho que devem saber. [...] Então acredito, que os terapeutas que trabalham com déficits de aprendizagem tem que ter noção, não precisa saber, mas se está trabalhando com dificuldade de aprendizagem ele precisa ter noção”.

Esse fato, de que os profissionais têm dificuldade, foi constatado por meio da revisão bibliográfica realizada neste trabalho. Entre os estudos revisados, houve entrevistas com profissionais como professores de Matemática, psicopedagogos, fonoaudiólogos e psicólogos. Diante disso, concluímos que, embora reconheçam a Discalculia, há dificuldades no diagnóstico devido à sua semelhança com outras condições.

Além do mais, “[...] testes padronizados não estão disponíveis em todos os idiomas, o diagnóstico pode então ser baseado, em parte, no julgamento clínico dos escores de testes disponíveis” (APA, 2014, p. 69). Maria fala que quando seu filho foi ao Neurologista e apresentou tudo normal nos exames, ela não sabia se o especialista tinha conhecimento sobre a Discalculia.

Diante dos fatos supracitados, Luciara complementa a seguir com alguns indícios da Discalculia observados para a realização do relatório para um possível encaminhamento ao profissional, e que os professores devem estar atentos, cabendo trazer que as mães também notavam essas dificuldades, porém não sabiam o que poderia ser. Neste contexto, Luciara esclarece que, primeiramente, deve ser observado no mínimo se:

[...] a criança está no 3º ou 4º ano não tem senso numérico e não consegue transcrever os números usando dígitos, não conta relacionando o número, a quantidade, já explicou várias vezes a questão do quadro, valor de lugar, ele não consegue montar um cálculo. [...] “Se está lá no 6º ano não consegue contar, por exemplo, não consegue trabalhar com troco, não entende a linguagem matemática. Já tá um sinal bem grande, não sabe as quatro operações lá no 6º, 7º, 8º ano. Já não é normal”.

Diante desses fatores encontram-se dois tipos de Discalculia, conforme Kosc (1974), a Practognóstica que é caracterizada por barreiras na manipulação Matemática que inclui a enumeração, estimativa e comparação de objetos reais ou retratados, como dedos, cubos, bolas. Um exemplo, é a pessoa não saber ordenar um objeto do menor para o maior. Ademais,

Luciara explica que contempla também características obstáculos em relação a escrever números

[...] a classificação como unidade, dezena, centenas são as ordens, então tem as classes numéricas milhar milhão, se eles não têm esse conceito, eles não conseguem fazer a leitura. Por exemplo, se ele não tem um conceito e também não foi trabalhado com ele, se você pede para escrever, por exemplo, 101 ele não sabe a função do zero e escrever 11, escreve 110, ele não consegue fazer leitura, ele faz 101. Ele fala o nome do número, não o que o número representa na posição em que ele se encontra (Excerto da narrativa de Luciara).

Este tipo é análogo a léxica, se manifesta quando há disgrafia e Dislexia com letras, nas deficiências mais graves desse tipo, a pessoa não é capaz de escrever números ditados a ele, escrever as palavras para numerais escritos, ou mesmo copiá-los. Tal como, não escrever números com dois ou três dígitos, escrever na direção oposta ou isola os elementos separados, ou seja, 12745 como 10000, 2000, 700, 40, 5, ignora os zeros, 1053 como 153, e estas dificuldades são devidos a incompreensão do quadro valor lugar.

Além dessas dificuldades, outras também são determinantes, Luciara exemplifica também que outras características são “*[...] não fazer relação de números a quantidades. [...] não sabem a sequência numérica, ter dificuldade, no antes e depois, muitos escrevem por extenso, mas engraçado que não conseguem transcrever usando dígitos, a leitura, a escrita*”.

Conforme Kosc (1974), a Discalculia Motora-verbal que se manifesta pela dificuldade de nomear verbalmente termos e relações matemáticas, exemplificando, quantidades, números de objetos, dígitos, numerais, símbolos operacionais, embora sejam capazes de ler ou escrever o número ditado. Além disso, outra dificuldade que podemos observar é, segundo Luciara, no “*[...] raciocínio lógico, dificuldade em compreender as 4 operações, o que é uma adição, O que é uma subtração, entender o que é adicionar o que é diferença.*”

Neste caso, essas questões se assemelham mais a Discalculia Léxica ou Dislexia Numérica que é a dificuldade de ler símbolos matemáticos como: dígitos, números, sinais operacionais, operações, equações e expressões matemáticas escritas, como: não ler números de vários dígitos números, frações, quadrados e raízes, números decimais, trocar dígitos semelhantes como: 3 para 8, 6 para 9 e vice-versa, ou inverter dígitos na leitura do 12 com o 21.

Além desses obstáculos supracitados, Helena acrescenta que “*[...] percebia que a relação dele com a letra e os números era bem tardia. Além disso, para pintar também ele não conseguia pintar aquele desenho pequenininho, pintava tudo para fora. E no futebol, ele*

é meio desengonçado para correr para fazer as coisas, ele não tem habilidade motora, é isso que eu queria falar”.

No caso do Giménez, essa falta de habilidade motora não é somente por conta da Discalculia, mas também por conta da Dislexia e do TDAH. Okuda *et. al* (2011, p. 877) apontam que: “Estudos demonstraram que tanto a população disléxica como a população com TDAH apresentam dificuldades na coordenação bimanual, destreza manual e habilidades motoras finas, o que justificaria a ocorrência da disgrafia nesta população”. Sobre o assunto, Helena, Mttv, Joana e Marta narram, respectivamente:

Giménez ele tem um jeito dele, se você pedir duas coisas para ele, ele esquece uma, então você tem que sempre pedir só uma porque ele esquece a segunda. Se ele limpa o nariz não arruma o cabelo, se ele arruma o cabelo ele não limpa o nariz. Ele sempre esquece, é muito esquecido. [...] deixar ir ao mercado sozinho, normalmente eu dou meu cartão e dou a senha, que ele já esqueceu várias vezes, mas quando anotamos, então ele consegue de boa. [...] Falam, ah guri preguiçoso não quer. Não é isso, ele não lembra mais como faz, então você tem que começar do zero. Do zero, toda vez começa do zero, a maioria das pessoas pensam assim, pô, ensinei ontem hoje pelo menos ele vai ter noção de pegar de fazer assim, de fazer assado, mas ele não, ele pode até lembrar que amanhã vai varrer que eu pedi. Só que aí ele não sabe nem por onde começar mais, se é de cima para baixo ou se é de baixo para cima, isso aí ele já não tem mais noção, parece que ele tem uma dificuldade em relação à ordem alguma coisa assim (Excerto da narrativa de Helena, mãe de Giménez).

Sinto que por eu ter Discalculia, me atrapalho um pouco quando eu vou fazer conta, quando eu vou fazer uma coisa que quero as respostas mais rápido, então acaba que eu não entendo o que eu fiz e acabo ficando confuso. Não tenho dificuldade em direita e esquerda, mas algumas coisas eu tenho dificuldade para memorizar (Excerto da narrativa de Mttv).

[...] ela participava de um projeto militar e nesse processo são os militares que conduzem as crianças, então tem o dia do xerife que a criança tem que conduzir e ela sempre confundia quando precisa falar “direita volver” ou “esquerda volver”, quando ela tinha que conduzir e tinha vergonha por isso (Excerto da narrativa de Joana, mãe de Marta).

Quando eu vou andar de bicicleta, às vezes, confundo a direção também se alguém fala para eu virar para direita ou esquerda. Consigo gravar a minha localização, mas ainda assim, às vezes, eu faço algo mas daqui a pouco já esqueço, e isso acontece principalmente quando é prova” (Excerto da narrativa de Marta).

Cabe esclarecer que as possíveis dificuldades da pessoa com Discalculia não estão limitadas a fazer contas ou resolver problemas matemáticos na escola, isso afeta também a memória visuoespacial que influencia em toda nossa interação com o mundo, haja vista que, de acordo com Galera e Garcia (2015, p. 17), o mesmo envolve “[...] a percepção espacial à orientação no espaço e ao planejamento de rotas”.

Neste sentido, consoante Baddeley (2012), a memória operacional ou de curto prazo está estreitamente ligada com a visuoespacial e com o TDAH, pelo fato de ser responsável pela retenção temporária e pelo processamento da informação durante a realização de

atividades cognitivas complexas. Ainda, o TDAH também pode prejudicar com frequentes níveis de desatenção e impulsividade que ocorrem nesses excertos. Ademais, com a memória de curto prazo afetada tende a surgir dificuldades como: gravar números de telefone, códigos, nomes e aprender uma nova atividade, entre outras.

Contudo, durante a investigação são observadas essas características supracitadas por meio de testes e das aulas, sendo avaliadas individualmente. Luciara explica quando ocorre uma alta, termo que não é da área educacional:

Para determinar a alta, consideramos o progresso individual. Por exemplo, se estou trabalhando com uma criança até o quinto ano, ela precisa adquirir habilidades equivalentes a esse nível. Quando ela domina a Matemática, compreende as operações, desenvolve raciocínio lógico e lê e escreve números, traçamos um objetivo alcançado. [...] Você observa que para aquela idade, para o olho escolar, ele conseguiu atingir o objetivo. Então a gente libera, porque era só uma defasagem.

Assim, vemos a importância de se saber que tem obstáculos na aprendizagem da Matemática²⁴ que, não estão relacionados ao o que ocasiona as condições da DD, diferente da Discalculia o primeiro pode advir de fatores externos referentes a “[...] problemas comportamentais de não adaptação ou à rejeição do espaço escolar ou meio familiar, de modo que as dificuldades acadêmicas tendem a aumentar a vulnerabilidade para a inadaptação psicossocial, quando o ambiente familiar está repleto de adversidades” (Paiva, Azevedo, 2009, p. 9). Tendo em vista essas características é possível que as pessoas aprendam as habilidades necessárias mais rapidamente do que os alunos com outras condições.

Já na situação de alguma condição, Luciara narra que:

Se eles apresentam ainda dificuldade, nós ficamos com eles e vamos tentando alternativas para trabalhar essas dificuldades deles por que às vezes eu aplico um método, não dá certo. Então eu vou tentando, procurando alternativas até eu conseguir desenvolver a habilidade que ele precisa para a matemática.

Ou seja, as condições impostas aos estudantes pela Discalculia não são passageiras, consoante o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais-V (DSM-V) da Associação Americana de Psiquiatria (APA, 2014, p. 112): “[...] a origem biológica inclui uma interação de fatores genéticos, epigenéticos e ambientais que influenciam a capacidade do cérebro para perceber ou processar informações verbais ou não verbais com eficiência e exatidão.”, ele é permanente e as soluções são intervenções prolongadas como no caso de Giménez, Marta e Mttv.

²⁴ Ou Dificuldade de Aprendizagem em Matemática (Paiva, Azevedo, 2009).

Pensando nisso, além da lista de espera ser grande como já mencionado, Luciara explica que a

[...] a quantia de alunos que eu tenho mais ou menos, e quem tem o laudo de Discalculia teria que pegar os laudos, porém a média é de 12 a 13 alunos e na maioria está associado com outra comorbidade como, por exemplo, TDAH, TDHI, Dislexia, o transtorno da coordenação motora entre outras comorbidades.

Isto é, quando se fala em Discalculia, na maioria das vezes não é o caso da pura, Santos (2017) destaca que a DD primária, também é conhecida como DD pura ou isolada, apresentando-se na minoria dos casos e afetando a cognição numérica. Ainda, a **Discalculia primária** trata “[...] de crianças com déficits exclusivos nos sistemas da cognição numérica, a despeito de um nível intelectual global e de ensino apropriado para a sua idade” (Ibidem, 2017, p. 75).

Contudo, o processo de identificação da Discalculia e de outras condições associadas a ela, mostraram-se demorados e cheios de enfrentamentos. Outros fatores importantes que influenciam o aluno nesse momento de investigação para além da Matemática são as relações familiares e as questões de normalização do sujeito. A relação familiar entre, mãe e filho, está se mostrando de suma importância no cotidiano e no reconhecimento das condições de aprendizagem, podemos notar isso na fala de Joana:

Além disso, eu achava que ela tinha preguiça e não queria fazer as coisas. Antes de saber da escola e levar ela lá no especialista, a gente pensa nela como uma criança sem transtorno nenhum, normal. Então, eu me arrependo disso, falava como seu cérebro é preguiçoso, como você é preguiçosa, você não quer fazer a tarefa, você não calcula você nem tenta.

Nas narrativas percebemos que as mães comentam que os filhos eram vistos como preguiçosos antes da identificação da Discalculia. A incompreensão do desconhecido leva a preconceitos em relação a forma de ser do outro, isto se deve principalmente a cultura da normalização do sujeito, como já posto no Capítulo 1 desta dissertação. Marta, em sua narrativa, expressa o desejo de ser normal, baseada em uma normalidade posta socialmente e ratificada por um modelo médico. Essa visão que ela tem de si própria como alguém que não está dentro das normas, a faz não perguntar quanto tem dúvidas e a não revelar sua identificação como pessoa com Discalculia. O não revelar a Discalculia também aparece nas narrativas de Gimenez e Mttv, que ainda mencionam o preconceito e o bullying dos colegas. Joana conta uma situação de julgamento e testes:

Marta passava por outras situações como, por exemplo, meu sogro toda vez que chegava em casa sabia da dificuldade dela na escola e ficava perguntando o quanto que é 5x5, que é simples. Todas as vezes ele fazia a mesma pergunta então, às vezes ela acertava outras vezes ela errava. Quando eu soprava para ela 25, ela dava a resposta, quando não dava resposta, ela somava 5 + 5, ela falava 10. Percebi que ela não fazia a multiplicação, para ela tudo era somar.

A falta de entendimento sobre a Discalculia pode levar a situações de constrangimento, inclusive por parte de pessoas próximas. Cabe destacar que, mesmo que Marta tenha Discalculia, não quer dizer que ela nunca saberá multiplicar, mas sim que sempre precisará de uma calculadora de suporte para as atividades cotidianas que demandam cálculos rápidos, como em mercado, provas ou até mesmo no serviço. Oliveira e Machado (2021) abordam que “A autoimagem pode ser compreendida como a forma como o sujeito se vê, como acha que é ou se sente” (p. 2665). Sendo assim, ela é a visão que uma pessoa tem de si, formada a partir de suas experiências e das opiniões dos outros, sendo esta percepção imbricada com a autoestima. No contexto da Discalculia, a autoimagem pode ser distorcida por *feedbacks* negativos constantes que foi demonstrado principalmente na narrativa de Marta “*Não me impacta as pessoas saberem ou não da Discalculia, mas tenho vergonha dos outros saberem e medo de perder as amizades, e eu ficar constrangida*”.

Diante do exposto, percebemos que Marta estava com a autoestima em conflito durante o processo de investigação das condições, isto é, sentia medo do que os outros poderiam pensar. Agora, a partir das percepções das mães aparentemente não foi apenas Marta que passou por essa situação

A Marta tem muita vergonha e é reservada, ela tem vergonha dos coleguinhas saberem.[...] Tento fazer ela não ficar triste porque os outros entendem rápido [...] (Excerto da narrativa de Joana, mãe de Marta).

O Mtv achava que não sabia e muitas vezes ele falava “ Ai mãe, eu sou burro, eu não consigo entender e meus amigos falam que eu sou burro”, e assim começou bullying (Excerto da narrativa de Maria, mãe de Mtv).

[...] antes ele ia fazer uma tarefa e se não conseguia já começava a chorar (Helena)

Outras questões que reforçam esses estigmas internalizados pelos participantes foram os comportamentos dos familiares relatados a seguir por Maria, Joana e Helena, respectivamente:

[...] o pai não aceitava não, não queria saber de jeito nenhum, aliás, não queria nem que levasse a psicopedagoga, falava, ai é preguiça, ele não quer pensar. Eu expliquei, olha eu estudo, eu entendo um pouquinho vou levar, daí levei por conta (Excerto da narrativa de Maria, mãe de Mtv).

[...] eu achava que ela tinha preguiça e não queria fazer as coisas. Antes de saber da escola e levar ela lá no especialista, a gente pensa nela como uma criança sem transtorno nenhum, normal. Então, eu me arrependo disso, falava como seu cérebro é preguiçoso, como você é preguiçosa, você não quer fazer a tarefa, você não calcula você nem tenta (Excerto da narrativa de Joana, mãe de Marta).

Ele só é tipo assim, se você ensinar ele a varrer hoje, amanhã já não lembra mais. Aí as pessoas, a maioria não entende, acham que ele tá fazendo de propósito, tive esse problema com meu marido (Excerto da narrativa de Helena, mãe de Giménez).

Neste contexto, podemos deduzir que a norma idealiza um modelo padronizado que os pais vislumbram em busca pela normalidade, daí vem a projeção dos pais, de ter um filho que esteja dentro de um padrão, ou seja, fora de alguma classificação imposta pelos manuais: CID e DSM ou até mesmo pelo modelo social que aceitamos ou validamos como “normal”. Mesmo que a comunicação dos pais seja bem-intencionada, no sentido de querer educar, este ato pode vir cheio de pré-conceitos e generalizações enraizados de gerações em gerações, que não tenham sido refletidos por eles antes de terem filhos.

Foi possível observar que Marta e sua mãe, Joana, apresentam conflito escorado na idealização acima. Outro relato: “[...] *Marta toma Ritalina para auxiliar a ter mais concentração na hora de estudar, ela já disse que não tem efeito e ainda esquece de tomar às vezes, porém eu já cheguei a tomar e vi que tem efeitos e que melhora a concentração*” (*Excerto de Joana, mãe de Marta*). De acordo com a Junta Internacional de Fiscalização de Entorpecentes- JIFE²⁵ (2014), a Ritalina age diretamente no sistema nervoso central, impedindo a recaptação da dopamina e da noradrenalina, em outras palavras melhora a atenção, foco e humor, todavia também pode causar vício e deve ser receitada por um especialista que a analisa de forma individual para oferecer um tratamento.

Em relação ao uso de remédios, levantamos algumas problemáticas sobre a disciplinarização do sujeito e como o modelo médico influencia na medicalização da sociedade em prol de uma norma. Neste sentido, concordamos com Christofari, Freitas e Batista (2015) ao dizerem que:

A diversidade humana tem sido diariamente produzida por um amplo processo de medicalização, atribuindo aos indivíduos uma série de rótulos e classificações, os inserindo em uma rede de explicações patológicas. Medicalização é um dispositivo que transforma problemas políticos, sociais e culturais em questões pessoais a serem tratadas ou medicadas. Isola-se o indivíduo de um contexto para analisar em detalhe suas particularidades e torná-las patológicas. Produz-se um modo de olhar para o outro como se ele fosse uma simples somatória de características biológicas e comportamentais, ambas tomadas como ponto de partida para a definição da presença de possíveis patologia (p. 2).

Sob essa ótica, as ações humanas estão sendo interpretadas sob um prisma médico, atribuindo à medicina o papel de definir o que é considerado normal ou anormal, enfatizando a busca por uma “[...] cura ou o ajuste do indivíduo para um estado de ‘quase-cura’, fazendo com que este se encaixe nos padrões da sociedade” (Mota e Bousquat, 2021, p. 4).

Cabe esclarecer que não somos contra o modelo médico, com ele é possível a reivindicação e garantia de direitos. Nossa crítica vai para as pessoas que utilizam este modelo para classificar, rotular, produzir exclusões e/ou atitudes capacitistas, ou ainda

²⁵ International Narcotics Control Board –INCB

pré-conceitos que estão enraizados na sociedade. Diante de todo esse processo de investigação por parte das mães que foram entrevistadas, temos o relato de Joana sobre o sentimento gerado pelo laudo:

Sobre o sentimento de saber que meu filho tem transtornos, olha é muito frustrante e decepcionante para os pais [...] então quando ela falou da Discalculia e Disgrafia vão somando outras coisas e eu fiquei assim bem triste, foi triste eu chorei e demorei um pouquinho para associar tudo aquilo e depois do Laudo.

Conforme Pinto et al (2016), “O momento do diagnóstico [...] para a família é permeado por um conjunto de sensações e sentimentos diversos, a exemplo da frustração, insegurança, culpa, luto, medo e desesperança, principalmente quando o paciente remete-se a uma criança” (p. 3). Assim, destaca-se a variedade de sentimentos experimentados pelas mães, indo de frustração, até posteriormente, a aceitação e adaptação desta nova realidade.

Orrú (2017) ainda traz um fator que influencia os sentimentos acima em relação ao diagnóstico

Em seu caráter chamativo negativo, o diagnóstico enuncia o devir, porém uma profecia realizadora, um acontecimento constituído apenas por déficits, paradigmas em detrimento do Ser singular que potencializa o mal, o que é suposto, o conjunto sintomático que aniquila o uno e supervaloriza a identidade universal (Orrú, 2017, p. 39)

Neste contexto, o laudo impactou em mudanças significativas não somente nos pais, mas na família toda. Joana conta que “Agora, sabendo que Marta tem Discalculia, nem na parte da minha família e nem na do meu marido ocorrem essas situações. Depois do laudo já respeitam[...]”. E sobre o impacto do laudo na sociedade, as escolas foram bem ativas, conforme relata Joana:

E depois de tudo isso a gente levou esse documento da psicopedagoga até a escola. Mostrei para eles e eles viram que realmente ele tinha uma dificuldade que outros também já estavam vendo né? Outras disciplinas. Então são aplicadas provas especiais para ele, Mtv faz provas diferenciadas, não tem só ele que faz né, as provas diferenciadas foi uma luta para eu conseguir tudo isso, mas a gente conseguiu . [...]Demorou um pouco para associar tudo, mas hoje tá tudo certinho.[...] a SEMED ajudando porque a escola não tinha preparação para isso, para provas e tudo então alguém ou algumas pessoas já capacitadas foram até lá para auxiliar a escola para essa inclusão então hoje ele faz provas adaptadas em todas as matérias a rotina dele não muda.

Esse caso relata a aplicação prática das políticas públicas, enfatizando a necessidade de uma ação coordenada entre os profissionais da escola da saúde e familiares para promover a equidade nas oportunidades educacionais.

Ademais, no artigo terceiro da lei federal nº 14.2544/2021, diz que para qualquer obstáculo que reflita na aprendizagem deve ser assegurado o acompanhamento específico direcionado às barreiras impostas pela DD ao aluno, da forma mais precoce possível. Para além, o artigo quarto afirma que esse atendimento deve ser realizado pelos educadores no

âmbito da escola na qual estão matriculados e podem contar com apoio e orientação da área de saúde, de assistência social e de outras políticas públicas existentes no território (Brasil, 2021).

Outras mudanças são citadas a seguir por Joana, Marta e Helena, respectivamente:

Então, a gente trabalha algumas coisas como, colocá-lo na frente e ficar perto do professor porque ele usa óculos, tirar de perto de colegas que ele tem mais interação tudo que tira o foco dele (Excerto da narrativa de Joana, mãe de Marta).

Em sala de aula a professora me trocou de lugar, me colocou na fileira da frente próxima a de atendimento para que ela pudesse me ajudar. Não queria no começo, mas foi importante e depois entendi que poderia ser melhor (Excerto da narrativa de Marta).

Antes ele sentava lá no fundo e ficava conversando, agora ele tá sentado lá na frente então a chance dele conversar e fazer tumulto é bem menor. Por que na frente o professor chama atenção direto na cara e ele fica com um pouquinho de receio. Eu não julgo os professores, são muitas crianças, eu com três já fico cansada, imagina eles com 30 (Excerto da narrativa de Helena, mãe de Giménez).

As narrativas demonstram como a organização do espaço escolar influencia a experiência e o desempenho dos alunos. A redistribuição dentro da sala de aula reflete esforços para atender às necessidades individuais e favorecer a aprendizagem. Nesse contexto, a teoria sociocultural é essencial para compreender as dinâmicas sociais na escola, destacando a interação entre alunos, família e professores no desenvolvimento humano.

Mudanças como adaptações nas atividades e realocação dos estudantes indicam tentativas de minimizar distrações e estimular a participação. Joana e Helena relataram que deslocar alunos para a frente da sala reduziu conversas paralelas e facilitou a atenção. Segundo Vigotsky (1998), o aprendizado é social e mediado, e a disposição dos estudantes pode impactar sua concentração e envolvimento nas atividades escolares.

Essas estratégias evidenciam a necessidade de adequações no ambiente escolar para promover a inclusão e a aprendizagem. A perspectiva sociocultural reforça que a educação é moldada pelo contexto social e que ajustes pedagógicos podem combater preconceitos e fortalecer uma cultura de respeito na sala de aula.

Assim, a teoria sociocultural deve guiar práticas educacionais que tornem o ambiente escolar mais equitativo e acessível, garantindo o desenvolvimento integral dos alunos. Além dessas mudanças positivas, também tivemos os seguintes relatos por parte de Helena e Mttv, respectivamente:

[...] agora ele fala “Não tô entendendo”, “Não sei isso”, “Não sei”, ele já se aceita sabe. Eu falo “Giménez, por que você não fez isso?”, antes ele ficava quieto, não respondia, mas agora não, ele responde “ É porque eu esqueci”, ele entende que tá tudo bem, mas antes ele tinha um pouco de medo, agora não.

As alternativas que eu utilizei para tentar perder o medo da Matemática, primeiro foi que fizeram uma prova adaptada para mim, a segunda coisa foi eu ter mais tempo de prova para poder conseguir fazer, foram algumas alternativas. Outra também foi estudar bastante, preciso estudar um pouco mais.

É notável que as adaptações foram importantes para a recuperação da confiança dos estudantes que sentiram alívio e compreensão com suas dificuldades, tendo uma reconstrução na autoimagem em relação aos estigmas que tinham sobre si, encontrando incentivo para continuarem estudando mesmo que levem mais tempo que os outros para aprender.

Portanto, assim como Helena podemos concluir que:

Ainda tem o fato de que a sociedade não valoriza as diferenças, o diferente dá medo, as pessoas se assustam ou acham que tá fazendo o corpo mole alguma coisa assim. Então pessoas diferentes é que dá todo brilho no mundo, imagine se todo mundo aqui fosse igual, Jesus Cristo, que coisa chata, ia ser entediante. As pessoas diferentes que descobriram o avião, o celular. Não é que ser normal é ruim, também é bom. Mas ser diferente também é bom, tudo é bom! Eu costumo falar para os meus meninos assim em relação a diferença, imagina se tudo fosse azul. Nossa Senhora é tudo azul que é legal, por isso tem que ser diferente para nivelar.

Por fim, a partir dessa análise podemos compreender a importância das políticas públicas educacionais e o impacto que elas têm quando sai da teoria para prática por meio do Grupo de Apoio Psicopedagógico (GAPSI), não podemos dizer que essas mudanças nas escolas foram devidas a lei nº14.254, pois ela foi aprovada posteriormente a essa iniciativa da Secretaria Municipal de Educação de Campo Grande/MS.

A manifestação das escolas em relação às dificuldades dos alunos mostrou-se ativa e essencial em todas as etapas: antes, durante a investigação, na descoberta do laudo e após a identificação das condições. A partir das narrativas observamos alguns eventos negativos sobre pré-conceitos generalizados em relação ao comportamento de desânimo, esquecimento e falta de atenção, entretanto entendemos que esses julgamentos são devido a falta da discussão sobre as possíveis causas que esses comportamentos podem ter.

Os processos de escolarização de Marta e Giménez ocorreram na mesma escola, com o apoio do Grupo de Atendimento Psicopedagógico (GAPSI), que desempenhou um papel central no acompanhamento de ambos. O atendimento oferecido pela equipe do GAPSI permitiu observar que, apesar dos obstáculos, há progressos gradativos no desenvolvimento das habilidades escolares de Marta e Giménez. Na narrativa de Joana, mãe de Marta, percebe-se que o atendimento especializado tem sido um suporte essencial para o avanço da filha:

Na escola a Marta tem o atendimento na sala de Grupo de Atendimento Psicopedagógico- GAPSI, é o que auxilia ela ir dando uma melhorada aos poucos, não quer dizer que ela tem um bom desenvolvimento ainda, mas ela tem desenvolvido bastante com o acompanhamento da Luciara, tanto o raciocínio

Matemático, quanto a língua portuguesa com a Dislexia e o TDAH (Excerto da narrativa de Joana, mãe da Marta).

Na escola, não recebi nenhum atendimento diferenciado. Com a professora Luciara, me desenvolvi e melhorei muito em Matemática e Língua Portuguesa, pois ela utiliza atividades lúdicas, às vezes brincando com contas” (Excerto da narrativa de Giménez).

Esses relatos demonstram a importância das práticas pedagógicas diferenciadas para alunos com DD. Em relação a essas experiências de ensino e aprendizagem, a pedagoga Luciara explica: *“No GAPSI, trabalhamos com alunos da Rede Municipal de Ensino (Reme) que apresentam desafios na sala de aula. Quando identificamos dificuldades, realizamos intervenções e oferecemos apoio”.*

Como discutido no Capítulo 2, a Resolução nº 227/2021 da Secretaria Municipal de Educação de Campo Grande/MS prevê o atendimento psicopedagógico no contraturno escolar, realizado pelo Grupo de Atendimento Psicopedagógico, para oferecer suporte especializado e promover a inclusão de estudantes com Discalculia do Desenvolvimento, do Ensino Fundamental I e II.

No entanto, até a sanção da Lei Federal nº 14.254/2021, o projeto do GAPSI não era considerado obrigatório. Além disso, ainda existe uma lacuna em relação ao atendimento educacional na rede estadual (SED), que conforme, Resolução/SED nº 3.282/2017 abrange apenas estudantes do 1º ao 5º ano do Ensino Fundamental, sem se estender ao 9º ano e ao Ensino Médio. Mesmo após a sanção da referida lei, os alunos do Ensino Médio com Dislexia, Discalculia e outras condições associadas à aprendizagem continuam sem ter o atendimento psicopedagógico.

Sobre o assunto, Luciara explica que *“A diferença entre o atendimento psicopedagógico do GAPSI e a sala de recursos é que nossos alunos não têm prejuízo intelectual. Já os alunos da sala de recursos podem ter Altas Habilidades (AH) ou TEA, desde que não tenham diagnóstico formal”.* Para entendermos esse processo, cabe discutirmos que enquanto o GAPSI atende alunos sem diagnóstico formal e busca oferecer suporte psicopedagógico em desafios de aprendizagem específicos, o Decreto nº 6.571/2008 preconiza que as Salas de Recursos Multifuncionais – SRM são para atender o público alvo da Educação Especial que abrange “[...] os alunos com deficiência, transtornos globais de desenvolvimento e altas habilidades/superdotação” (Brasil, 2008, p. 15).

Essas diferenças são importantes uma vez que podem ocorrer confusões entre as atribuições dos serviços que cada profissional faz. Sendo assim, Joana conta que Marta, em sala de aula, *“[...] não tem nenhuma adaptação e, normalmente, fica como carona das*

crianças especiais. Então se tem uma professora na sala que possui um aluno com autismo, essa professora pode ajudar Marta, se ela pedir". A afirmação de que a professora de um aluno com Autismo "pode ajudar Marta, se ela pedir" indica uma possível sobrecarga de trabalho para o professor.

Cabe explicar que a professora mencionada, que atende alunos com Autismo não é a regente da sala de aula, e nem a Luciara, é a de apoio escolar, que conforme a Lei Brasileira de Inclusão, Lei nº 13.146/2015, é a

[...] pessoa que exerce atividades de alimentação, higiene e locomoção do estudante com deficiência e atua em todas as atividades escolares nas quais se fizer necessária, em todos os níveis e modalidades de ensino, em instituições públicas e privadas, excluídas as técnicas ou os procedimentos identificados com profissões legalmente estabelecidas (Brasil, 2015).

Isto é, não é atribuição dessa profissional auxiliar Marta, porém esse contexto, nos leva a refletir sobre a necessidade de professores para atender os alunos que têm obstáculos na aprendizagem ocasionados por outras condições de aprendizagem, para além do contraturno e ainda se teriam profissionais suficientes para esses atendimentos.

No caso do atendimento no contraturno Luciara diz que “[...] *A lista de espera para atendimento no contraturno não é pequena*”, pois não é obrigatório que todas as escolas tenham uma sala específica para esse atendimento, assim as instituições que não o possuem transferem os estudantes para outras unidades da rede pública que o disponibilizam, culminando para a grande lista que Luciara comenta. Nesse sentido, ela ainda explica que o papel do pedagogo na descoberta da Discalculia no percurso do aluno “[...] *é desenvolver as habilidades que ele não desenvolveu. Por exemplo, se ele apresentar uma defasagem, e estiver muito aquém nós fazemos a intervenção e resgata as aprendizagens que ele não desenvolveu até onde é possível ele aprender.*

Além da graduação em Pedagogia, Luciara também tem pós em Psicopedagogia, especialização obrigatória na atuação no GAPSI, sobre o assunto Matos e Santos (2021, p. 277) dizem que “[...] o trabalho do psicopedagogo primeiramente é o de orientar o professor e a família do aluno com Discalculia para que possam trabalhar em conjunto” (p. 277).

Dessa maneira, ela trabalha com alunos com Discalculia na tentativa de desenvolver habilidades como: “[...] *saber o que é adicionar, o que é subtrair, o que é a multiplicação, o que é a divisão [...]*”. Esse trabalho em conjunto com a família mostra-se efetivo, tendo em vista que tanto Joana, mãe de Marta, quanto Helena, mãe de Giménez, relataram que foi por meio de orientações de Luciara e da escola que elas conseguiram iniciar o processo de investigação da existência de uma condição. Joana compartilha sua experiência com os

desafios enfrentados durante a escolarização antes de saber que sua filha tinha DD, e do início das intervenções do GAPSI.

A gente tinha muita repetição, eu paguei aula de reforço para Marta e nessa aula de reforço notei que não tinha um retorno, eu acho que a forma de estar abordando esse ensino com ela não era adequado. Então não tive essa evolução na escola, por exemplo, como ela é TDAH tabuada era uma coisa de repetição e repetição, tem que repetir muito para que ela fixe a informação (Excerto da narrativa de Joana, mãe de Marta).

E nisso eu fui buscar ajuda, na escola, eu pensei vou colocar um reforço, quem sabe um reforço ajude porque ele também tem dificuldade em concentração [...]. Diante disso, consegui uma professora de reforço. Então, eu pensei na professora vir em casa, eu tentei em outros lugares assim que era em grupo e não resolveu porque tinha outras crianças que falando tirava atenção dele, então eu consigo a professora que veio em casa trabalhando individualmente e ajudou (Excerto da narrativa de Maria, mãe do Mttv).

Ambos os casos ilustram a importância de adaptar as estratégias de ensino às necessidades individuais das crianças, levando em consideração suas características cognitivas e emocionais. Assim, a teoria histórico-cultural de Vygotsky destaca que o aprendizado é um processo social e que o desenvolvimento cognitivo ocorre através da mediação de pessoas mais experientes. As mães, enquanto buscam ajuda externa e adaptam o ambiente de aprendizado, estão atuando como mediadoras no processo de desenvolvimento de seus filhos.

A perspectiva histórico-cultural enfatiza a importância do contexto no qual a criança está inserida. As práticas educativas e as interações sociais são moldadas pelas normas e valores culturais, que influenciam diretamente o desenvolvimento cognitivo. No caso de Marta e Mttv, as intervenções das mães refletem uma compreensão da necessidade de um ambiente de aprendizado que respeite e responda às particularidades de cada criança, promovendo um desenvolvimento mais eficaz e significativo.

Então, Mttv tenta enrolar a gente, fala que fez, porém você vai conferir, e não fez. Ou às vezes, acha o resultado de uma equação mentalmente, mas a gente quer a conta, ele não gosta de fazer a conta. Então, foram essas coisas pelas quais nós passamos desde pequeno, e agora, tem três anos que ele está no reforço com a professora particular dele, e ajudou muito; ele tira 10 em algumas provas (Excerto da narrativa de Maria, mãe do Mttv).

É possível perceber a importância do contexto social e educacional na formação do indivíduo, nesse sentido, Vygotsky (1991) argumenta que o desenvolvimento cognitivo é mediado pela interação social e pelas ferramentas culturais disponíveis. No caso de Mttv, a resistência inicial em realizar cálculos e a posterior melhora com o auxílio de uma professora particular ilustram como a mediação de um profissional pôde transformar sua aprendizagem.

Assim, a trajetória de Mttv exemplifica a teoria de Vygotsky de que o aprendizado é um processo socialmente construído e que o apoio adequado pode levar ao desenvolvimento potencial das capacidades do aluno. Ainda, essa superação de obstáculos revela que o laudo do Mttv pode ter sido feito sem uma intervenção adequada anteriormente.

Além do mais, durante esse período de escolarização, foram realizadas algumas estratégias para que Mttv, Marta e Giménez desenvolvessem mais a atenção e que, de alguma forma, entrassem em contato com o pensamento lógico por meio de algumas atividades extracurriculares:

[...]fora da escola gosto de jogos e de cozinhar, e sei que quando cozinho a matemática está associada às medidas que eu uso, às vezes, eu vou pelas medidas e às vezes vou pelo olhómetro. Como gosto de jogos, quando tem provas que são de divisão, subtração, eu pego um jogo no celular da minha mãe, e jogo para ver se eu consigo calcular direito (Excerto da narrativa de Marta).

O Mttv faz outras atividades que auxiliam no TDAH, como o judô, outra coisa que a gente tá buscando para colocar ele é robótica, porque ele gosta e tem altas habilidades nessa parte de tecnologia. Ele tem o computador as coisas dele, monta já alguns programas, servidores, coisas que precisam também da Matemática (Excerto da narrativa de Marta).

[...] ele joga futebol[...].Ele joga xadrez que a gente tem o costume, só isso porque eu não quero encher ele de tarefa, porque senão ele não vai dar conta. Na verdade, só isso já é muito, ele joga futebol e xadrez para ele já é muito (Excerto da narrativa de Helena, mãe de Giménez)

Realizar essas atividades pode ser uma alternativa enriquecedora tendo em vista que algumas delas podem envolver, implicitamente a Matemática e, ainda, podem auxiliar em aspectos outros como o desenvolvimento do raciocínio lógico, concentração, pensamento ágil e/ou habilidades motoras que auxiliam no desenvolvimento físico e psicossocial deles.

Por fim, as vivências de escolarização evidenciam a importância de um acompanhamento especializado e uma abordagem pedagógica inclusiva, como a oferecida pelo Grupo de Atendimento Psicopedagógico (GAPSI). Ainda, os alunos do GAPSI confirmaram o benefício das atividades lúdicas e a superação de barreiras associadas não somente à Discalculia, mas também à Dislexia e ao TDAH. Além do mais, Mttv foi o único dos participantes que não teve o processo de escolarização no GAPSI, mas ainda assim, por sua condição socioeconômica, pode obter uma professora particular que o auxilia na superação de algumas barreiras.

Essas experiências ressaltam não apenas a eficácia da adequação das práticas pedagógicas centradas nas necessidades educacionais dos alunos, mas também a necessidade de um suporte contínuo, que precisará continuar na rede estadual de ensino para alunos além do Ensino Fundamental II, visto que o GAPSI só atende alunos da rede municipal.

Além disso, a atuação das mães dos alunos demonstra o papel crucial da mediação familiar na busca por estratégias de aprendizado adequadas, alinhadas às necessidades específicas de cada aluno. Assim, é fundamental que as escolas ampliem suas abordagens inclusivas, garantindo acesso a recursos pedagógicos de apoio ao aprendizado para todos, independentemente da fase escolar.

Capítulo 6 - Considerações Finais

Ao longo desta pesquisa, cujo objetivo geral foi investigar os processos de identificação e as vivências no processo de escolarização de alunos com Discalculia. Para expandir as discussões e a compreensão do tema supracitado, traçamos os seguintes objetivos específicos: realizar o levantamento e a análise da literatura sobre a Discalculia; analisar o processo de identificação da Discalculia e como as mães lidaram com isso e, por fim, entender como foi o processo de escolarização.

A partir do levantamento e análise da literatura sobre a Discalculia, concluímos que as pesquisas encontradas revelam uma escassez de estudos concentrados na região Centro-Oeste, além de uma predominância de trabalhos na região Sul do Brasil, com nove resultados. Verificamos que as pesquisas de Pimentel (2015), Ávila (2017), Uiara Silva (2019), Cardoso (2019) e Ávila (2022) realizaram diversos testes que, embora não tenham caráter diagnóstico, servem para identificar indícios e obstáculos que podem ser aprofundados em outros processos avaliativos.

Observamos também que falta dar maior enfoque à formação de professores sobre a Discalculia do Desenvolvimento (DD), considerando que apenas a pesquisa de Thiele (2017) debruçou-se sobre essa questão. Nota-se que, mesmo com a realização de entrevistas com mães, os aspectos mais analisados nos estudos dizem respeito ao ambiente escolar e à aplicação prática do conhecimento no cotidiano. Esses elementos são cruciais para a educação em geral.

Além disso, ao analisar o processo de identificação da Discalculia, constatamos que ele ocorreu paralelamente aos processos de escolarização. Todos os estudantes que participaram da pesquisa obtiveram o apoio da Secretaria Municipal de Educação (SEMED). Em específico, Giménez e Marta passaram por esse processo com a psicopedagoga do Grupo de Atendimento Psicopedagógico (GAPSI). No caso de Mttv, foi suficiente o relatório obtido por meio de outra psicopedagoga, que identificou indícios de TDAH e Discalculia, permitindo a reivindicação de direitos como atividades adaptadas, tempo extra para provas e o uso de calculadora.

Portanto, para a investigação da Discalculia do Desenvolvimento, é fundamental o trabalho conjunto entre um responsável (nesse caso, as mães), os alunos, a escola e a Secretaria Municipal de Educação, que fornece subsídios para a realização desses processos. Ademais, no que diz respeito ao diagnóstico, cabe à professora regente ou à

psicopedagoga identificar a necessidade de encaminhamento a um profissional capacitado, como neuropsicólogos, que diagnosticaram dois estudantes, ou psicólogos, nos demais casos.

A partir das narrativas, identificamos alguns obstáculos ocasionados pela DD que podem servir de alerta para professores das primeiras séries do Ensino Fundamental I. Entre eles estão dificuldades nas operações básicas (subtração, divisão e multiplicação), problemas com localização visuoespacial (direita e esquerda) e limitações de memória de curto prazo para lembrar senhas ou realizar atividades. Tais dificuldades afetam diretamente a vida cotidiana, dentro e fora do ambiente escolar.

O processo de identificação é demorado, além dos seis meses de acompanhamento previstos pela APA (2017), existem fatores como condição socioeconômica da família e busca por profissionais especializados que podem prolongar o diagnóstico. Isso se deve ao fato de que o atendimento particular é mais rápido, porém mais caro, quando comparado ao oferecido pelo SUS.

Apesar de todo esse processo, a descoberta da Discalculia traz um misto de alívio e novos desafios, o que exalta o trabalho da psicopedagoga em conjunto com a escola na investigação e intervenção da Discalculia. Contudo, mesmo com o atendimento da SEMED foi revelado também a necessidade de adaptações e suporte contínuo posteriormente ao Ensino Fundamental.

Entendemos que o processo de identificação esteve sempre interligado ao processo de escolarização. Após o diagnóstico, os estudantes continuaram o atendimento no contraturno ou em clínicas particulares, o que reforçou a importância de estratégias pedagógicas personalizadas. Essas estratégias focaram habilidades cotidianas, como lidar com troco em compras e desenvolver operações matemáticas básicas por meio de jogos e materiais didáticos, sempre em pequenos grupos. Observamos que, no trabalho realizado pelo GAPSI, o objetivo principal é o desenvolvimento de habilidades essenciais para o dia a dia, e não apenas a obtenção de boas notas.

No âmbito escolar, vivências relacionadas a *bullying*, reclamações de professores devido à falta de atenção antes do diagnóstico e preconceitos em relação às dificuldades com Matemática foram frequentes. Esses fatores evidenciam a desinformação sobre o tema tanto entre os alunos quanto entre os professores. Tornou-se evidente a busca pela "normalidade", acompanhada de sentimentos de vergonha e evasão ao explicar que têm Discalculia, bem como outras condições associadas, como TDAH, Disgrafia, Dislalia e Dislexia.

Além disso, em todos os processos, as mães se mostraram presentes e preocupadas com a aprendizagem de seus filhos. Elas enfrentaram a ignorância da falta de conhecimento sobre o assunto com seus companheiros, a incompreensão de familiares e os preconceitos em relação às dificuldades impostas pela Discalculia. A dor de saber que seus filhos tinham uma condição ainda pouco compreendida foi acompanhada por sentimentos de frustração, aceitação e resiliência.

Logo, a conscientização e aceitação da condição, tanto pelos pais quanto pela sociedade, são passos importantes para superar o estigma da Discalculia e promover a inclusão. Sendo assim, é necessário compreender que comentários e percepções de terceiros podem impactar significativamente o desempenho acadêmico de estudantes com Discalculia. Nesse processo, a autoconfiança, o senso de valor próprio e o apoio de amigos, familiares e educadores são fundamentais para o seu êxito ou fracasso acadêmico.

Assim, a colaboração entre escolas, mães e profissionais é essencial para garantir que os direitos dos estudantes sejam respeitados e que eles usufruam de benefícios como tempo adicional em provas e uso de ferramentas auxiliares, como calculadoras. A Lei Federal nº 14.254/21 é um marco para reivindicar os direitos dos alunos, visto que, antes de 2022, não havia legislação específica para a DD. Além disso, a Resolução SEMED nº 227/2021, apesar dos desafios, realiza um trabalho significativo, como evidenciado pelos relatos de alunos e mães. Mesmo nas escolas sem Grupo de Atendimento Psicopedagógico, a Secretaria Municipal de Educação tem prestado suporte.

Por fim, nessas vivências, enquanto pesquisadora e ouvinte de muitas narrativas, pude conhecer algumas pessoas com Discalculia e familiares. Algumas deixaram mensagens para as pessoas que estão lendo essa dissertação e talvez estejam passando por uma situação parecida.

[...] você que tem Discalculia não se sinta menos capaz do que alguém que não tem transtorno, o seu cérebro apenas vai fazer um trajeto diferente, mas vai chegar no mesmo ponto. Já para quem não tem Discalculia e gostaria de conhecer, que tenham mais empatia com as diferenças, porque essas pessoas são tão inteligentes quanto quem não tem transtorno, porém trilham um processo de aprendizagem diferente (Excerto da narrativa de Joana, mãe da Marta).

O que eu penso que nós mães de pessoas com transtornos e outras pessoas devem ter é paciência, só paciência, muita paciência e calma, não se compare os outros. Ah, porque Fulano é assim e ciclano assim, não tem como se comparar. Não dá para se comparar com os outros, tem que tentar ser o melhor que você pode, não pensar ah fulano consegue, o seu melhor já tá bom! (Excerto da narrativa de Helena, mãe de Giménez).

O que eu tenho para dizer às pessoas que têm Discalculia, na verdade não sei o que dizer, mas eu acho que seria melhor, tipo alguns amigos soubessem que eu tivesse as coisas que eu preciso de ajuda, eles estariam me ajudando. E não tenha medo que alguma amizade possa deixar, não ter medo que possam te julgar. Saber que vai ter que estudar mais que os outros (Excerto da narrativa de Marta).

[...] então a sugestão ou mensagem para outras pessoas que têm Discalculia é que foquem mais e tentem estudar mais para aprender melhor. Se tivesse algum grupo de pessoas que têm Discalculia seria legal para ver como a gente aprende, um corrigir o outro e aprender. Eu não conheço ninguém, mas conhecer pessoas do grupo poderia melhorar (Excerto da narrativa de Mttv).

Esses excertos nos fazem um convite à empatia, paciência e compreensão mútua, enfatizando que, apesar dos desafios enfrentados pelas pessoas com Discalculia, o trajeto pode ser percorrido com sucesso. É essencial reconhecer que cada pessoa tem seu próprio ritmo e método de aprendizagem, e que essas diferenças não diminuem seu valor ou inteligência. A importância de redes de apoio, como amigos e grupos de pessoas que compartilham experiências similares, surge como uma alternativa poderosa para superar barreiras e promover o crescimento coletivo. Assim, a mensagem final é de perseverança, autovalorização e de um esforço conjunto para construir ambientes mais acolhedores, onde as diferenças sejam respeitadas e as potencialidades possam florescer plenamente.

Referências

ALBUQUERQUE JUNIOR, D. M. de. **História: a arte de inventar o passado**. Ensaios de teoria da história. Bauru, SP: EDUSC, 2007.

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. **Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais: DSM-5**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.

ARAÚJO, K. L. S. **Os saberes docentes de professores de Matemática que atuam com alunos discalculícos incluídos nos anos finais do ensino fundamental**. 2019. 85 p. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática). Universidade Federal de Pernambuco, Caruaru, 2019. Disponível em: [DISSERTAÇÃO Karolina Lima dos Santos Araújo.pdf \(ufpe.br\)](https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/12345) Acesso em 16 abr. 2024.

ÁVILA, L. A. B. **Avaliação e intervenção psicopedagógica em crianças com indícios de Discalculia**. 2017. 281 p. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática). Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2017. Disponível em: <https://repositorio.pucrs.br/dspace/handle/10923/10528>. Acesso em: 6 abr. 2024.

ÁVILA, L. A. B. **Intervenção cognitiva computadorizada para estudantes com Discalculia do Desenvolvimento resistentes a tratamentos prévios**. 2022. 355 p. Tese (Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática - PPGECEM) - Universidade Estadual do Paraná, Porto Alegre. Disponível em: [Repositório PUCRS: Intervenção cognitiva computadorizada para estudantes com Discalculia do desenvolvimento resistentes a tratamentos prévios](https://repositorio.pucrs.br/dspace/handle/10923/10528). Acesso em: 18 abr. 2024.

AZEVEDO, G. X. de. Dificuldades de aprendizagem: uma revisão de literatura. *Revista Educação em Debate*. Fortaleza, v. 43, n. 84, p. 1-20, mar. 2021. Disponível em: https://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/58868/1/2021_art_gxazevedo.pdf. Acesso em: 27 ago. 2024.

BANDEIRA, C. M. **Bullying: autoestima e diferenças de gênero**. 2009. 69f. Dissertação (Mestrado em Psicologia) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009.

BISOL, C. A.; PEGORINI, N. N.; VALENTINI, C. B. Pensar a deficiência a partir dos modelos médico, social e pós-social. *Cadernos de Pesquisa*, v. 24, n. 1, p. 87-100, 2017. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.18764/2178-2229.v24n1p87-100>. Acesso em: 27 ago. 2024.

BADDELEY, A. D. Working Memory: Theories, Models, and Controversies. *Annual Review of Psychology*. v. 63, 2012, p. 1-29. Disponível em: <https://www.annualreviews.org/doi/pdf/10.1146/annurev-psych-120710-100422>. Acesso em: 30 ago. 2024

BRASIL. **Decreto nº 6.571, de 17 de setembro de 2008**. Dispõe sobre o Atendimento Educacional Especializado. Brasília, DF: Câmara dos Deputados, 2008. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/2008/decreto-6571-17-setembro-2008-580775-publicacaooriginal-103645-pe.html>. Acesso em: 27 ago. 2024.

BRASIL. **Resolução nº 4, de 02 de outubro de 2009**. Institui Diretrizes Operacionais para o Atendimento Educacional Especializado na Educação Básica, na modalidade de

Educação Especial. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2009. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rceb004_09.pdf Acesso em: 27 ago. 2024.

BRASIL. Presidência da República. **Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015**. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto 1 da Pessoa com Deficiência). Diário Oficial da União, Brasília, DF, 7 jul. 2015. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/113146.htm. Acesso em: 23 jun. 2025.

BRIDI, C. A. F.; ROTTA, N. T.; BRIDI, F. R. S. Discalculia e intervenção psicopedagógica: Alan – O aprendiz na conexão dos números. In: ROTTA, N. T.; BRIDI, C. A. F.; BRIDI, F. R. S. (Orgs.). **Neurologia e aprendizagem: abordagem multidisciplinar**. Porto Alegre: Artmed, 2016. cap. 16, p. 257-271.

BRASIL. **Lei n.º 13.146, de 6 de julho de 2015**. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 7 jul. 2015. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/113146.htm. Acesso em: 27 ago. 2024.

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 23 dez. 1996. Art. 58, p. 259. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/lei9394.pdf>. Acesso em: 27 ago. 2024.

BRASIL. **Lei n.º 14.254, de 30 de novembro de 2021**. Dispõe sobre o acompanhamento integral para educandos com dislexia ou Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade (TDAH) ou outro transtorno de aprendizagem. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 2021.

BERNARDI, J. **Alunos com Discalculia: o resgate da auto-estima e da auto-imagem através do lúdico**. 2006. 209f. Dissertação (Mestrado em Educação). Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2006. Disponível em: <https://repositorio.pucrs.br/dspace/bitstream/10923/2901/1/000386384-Texto%2BCompleto0.pdf>. Acesso em: 2 nov. 22.

BRUNER, J. **Actos de significado: para uma psicologia cultural**. Lisboa: Edições 70, 1997.

BOSSA, N. A. **Dificuldades de Aprendizagem: O que são? E como tratá-las?** 2. Ed. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.

CAMPO GRANDE. Secretaria Municipal de Educação. **Resolução SEMED n. 227, de 20 de setembro de 2021**. Diário Oficial de Campo Grande, Diogrande, 2021. Disponível em: https://diogrande.campogrande.ms.gov.br/download_edicao/eyJjb2RpZ29kaWEiOiI3Nzg0In0%3D.pdf. Acesso em: 6 jan. 2025.

CASTRO, E. B. de et al. **Requalification of the Parque dos Poderes of Campo Grande, MS: potentializing the contemporary use for the practice of outdoor physical activities**, 2023. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/377073233_Requalification_of_the_Parque_dos_Poderes_of_Campo_Grande_MS_potentializing_the_contemporary_use_for_the_practice_of_outdoor_physical_activities/link/659400e52468df72d3f51dd6/download?tp=eyJjb250

[ZXh0Ijp7ImZpcnN0UGFnZSI6InB1YmxpY2F0aW9uIiwicGFnZSI6InB1YmxpY2F0aW9uIn19](#). Acesso em: 02 jan. 2025.

COELHO, D. T. **Dislexia, disgrafia, disortografia e Discalculia**. Porto: Areal Editores, 2012.

CORDEIRO, R. M. **Discalculia associada a transtorno de déficit de hiperatividade**: um estudo sobre as operações de multiplicação e divisão considerando os mecanismos compensatórios. 2021. 116 p. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologias do Espírito Santo, Vitória. Disponível em:

<https://repositorio.ifes.edu.br/bitstream/handle/123456789/1863/DISSERTACAO_Discalculia_associada_tdah.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 17 jun. 2024.

CARDOSO, J. R. B. **Resolução de problemas não convencionais e convencionais**: Uma análise das estratégias utilizadas por estudantes com prognóstico e diagnóstico de Discalculia. 2019. 145 p. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática). Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Caruaru, 2019. Disponível em:

<https://repositorio.pucrs.br/dspace/bitstream/10923/16455/1/000497223-Texto%2bcompleto-0.pdf>. Acesso em: 16 abr. 2024.

CORREA, F. C. Discalculia e o ensino de análise combinatória. 2019. 140 p. Dissertação (Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional). Universidade Federal do Amapá, Macapá, 2019. Disponível em:

https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=10843097. Acesso em: 16 abr. 2024.

COSTA, N. **Discalculia e Inclusão escolar**: discursos que condicionam a normalização do sujeito. 2020. 72 p. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e em Matemática) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba. Disponível em:

https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=10462493. Acesso em: 16 abr. 2024

COLINS, F. **Ensino e aprendizagem de Matemática na Síndrome de Williams-Beuren**: uma abordagem a partir de pesquisas em Neurociência Cognitiva. 2020. 144f. Tese de Doutorado (Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemáticas – PPGECEM). Universidade Federal do Pará. Belém, 2020. Disponível em: [Plataforma Sucupira \(capes.gov.br\)](#). Acesso em: 17 jun. 2024.

COHN, Robert. Developmental Dyscalculia. **Pediatric Clinics of North America**, v. 15, n. 3, p. 651-668, ago. 1968.

CUNHA, A. E. **Práticas pedagógicas para inclusão e diversidade**. 5. ed. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2015.

CAMPOS, A. M. A. de. **Discalculia**: Superando as dificuldades em aprender Matemática. 2. ed. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2015.

CIASCA, S. M.; RODRIGUES, S. D.; AZONI, C. A. S.; LIMA R. F. Transtornos de aprendizagem: neurociência e interdisciplinaridade. **Ribeirão Preto: Book Toy**; 2015.

CGNotícias. **Projeto inédito vai contemplar alunos com dificuldade de aprendizagem**. Disponível em:

<https://www.campogrande.ms.gov.br/cgnoticias/noticia/funcionarios-da-educacao-participam-de-reuniao-contraviolencia-e-vandalismo-no-transporte-publico/>. Acesso em: 02 jan. 2025.

DESIDÉRIO, R. C. S.; MIYAZAKI, M. C. DE O. S. Transtorno de Déficit de Atenção / Hiperatividade (TDAH): orientações para a família. **Psicologia Escolar e Educacional**, São Paulo, v. 11, n. 1, p. 165–176, jan. 2007.

FERREIRA, A. P. C. de B. **Estudo em Discalculia**: avaliando uma aluna discalculia. 2018. 83 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Rede Nacional em Matemática) – Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2018. Disponível em: https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=6882935. Acesso em: 1 mar. 2024.

FRANÇA, T. H. **Modelo Social da Deficiência**: uma ferramenta sociológica para a emancipação social. *Lutas Sociais*, v. 17, n. 31, p. 59-73, 2013. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/l/article/view/25723>. Acesso em: 27 ago. 2024.

FLICK, U. **Uma introdução à pesquisa qualitativa**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.

FADDA, G. M.; CURY, V. E. **O enigma do autismo**: contribuições sobre a etiologia do transtorno. *Psicologia em Estudo*, v. 21, n. 3, p. 411 – 423, 2016.

GOMES, R. B.; LHULLIER, C. Representação social da deficiência intelectual na relação entre psicologia e educação. **Psicologia da Educação**, n. 44, p. 93-102, 2017. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5935/2175-3520.20170009>. Acesso em: 27 ago. 2024.

GASKELL, G. Entrevistas individuais e grupais. In: BAUER, Martin W.; GASKELL, George (Org.). **Pesquisa Qualitativa com Texto, Imagem e Som**: um manual prático. Petrópolis: Vozes, 2015. p. 64-89. Disponível em <https://tecnologiamidiaeinteracao.files.wordpress.com/2017/10/pesquisa-qualitativa-com-texto-imagem-e-som-bauer-gaskell.pdf>. Acesso em: 12 set. 23.

GARCIA, R. B; GALERA, C. **Habilidades visuoespaciais**: conceitos e instrumentos de avaliação. *Bol SBNp* [Internet]. p. 7-11, 2015. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/275348914_Habilidades_visuoespaciais_Conceitos_e_instrumentos_de_avaliacao. Acesso em: 30 ago. 2024.

GARCIA, J.N. **Manual de dificuldades de aprendizagem**. Linguagem, leitura, escrita e matemática. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

GONÇALVES, R. DE C.; LISBOA, T. K. Sobre o método da história oral em sua modalidade trajetórias de vida. **Revista Katálisis**, v. 10, n. spe, p. 83–92, 2007.

KAUFMANN, Liane; MAZZOCCO, Michele M.; DOWKER, Ann; VON ASTER, Michael; GÖBEL, Silke M.; GRABNER, Roland H.; HENIK, Avishai; JORDAN, Nancy C.; KARMILOFF-SMITH, Annette; KUCIAN, Karin; RUBINSTEN, Orly; SZUCS, Denes; SHALEV, Rina; NUERK, Hans-Christoph. Discalculia numa perspectiva de desenvolvimento e diferencial. **Fronteiras em Psicologia**, v. 4, n. 516, 2013. Disponível em: <https://eprints.bbk.ac.uk/id/eprint/12682/>. Acesso em: 31 ago. 2024.

KAUFMANN, L.; VON ASTER, M. G. The diagnosis and management of dyscalculia. **Deutsches Ärzteblatt International**, n. 109, p. 767-778, 2012. Disponível em:

<https://www.aerzteblatt.de/int/archive/article/132190/The-diagnosis-and-management-of-dyscalculia>. Acesso em: 27 ago. 2024.

KRANZ, C.R.; HEALY, L. Pesquisas sobre Discalculia no Brasil: uma reflexão a partir da perspectiva histórico-cultural. **Revista Brasileira de Educação Matemática**, v. 23, n. 2, p. 123-145, 2013. Disponível em: [PESQUISAS SOBRE DISCALCULIA NO BRASIL.pdf \(matematicainclusiva.net.br\)](https://matematicainclusiva.net.br). Acesso em: 27 ago. 2024.

KOSC, L. Developmental dyscalculia. **Journal Learn Disability**. 1974.

MANZINI, E. J. **Entrevista Semi-estruturada**: análise de objetivos e de roteiros. Seminário internacional sobre pesquisa e estudos qualitativos, Bauru, v.2, p.10, 2004. Disponível em: https://www.marilia.unesp.br/Home/Instituicao/Docentes/EduardoManzini/Manzini_2004_entrevista_semiestruturada.pdf. Acesso em: 29 ago. 2024.

MATO GROSSO DO SUL. Secretaria de Estado de Educação. **Resolução/SED n. 3.282, de 23 de maio de 2017**. Diário Oficial do Estado de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, 2017. Disponível em: https://www.spdo.ms.gov.br/diariodoe/Index/Download/DO9415_24_05_2017. Acesso em: 18 dez 2024.

MARTINS, H. H. T. DE S. Metodologia qualitativa de pesquisa. **Educação e Pesquisa**, v. 30, n. 2, p. 289–300, maio, 2004. Disponível em: [Vista do A entrevista semiestruturada na pesquisa qualitativa-interpretativa: um guia de análise processual \(uel.br\)](https://vista.doa.entrevista.semiestruturada.na.pesquisa.qualitativa-interpretativa:um.guia.de.analise.processual(uel.br)). Acesso em: 29 ago. 2024.

MASSI, G. A. **A dislexia em questão**. São Paulo: Plexus, 2007.

MATOS, E.; SANTOS, D. Discalculia e educação: Quais conhecimentos os professores possuem acerca deste tema. **Revista Psicopedagogia**, v. 38, n. 116, 2021. Disponível em: [Discalculia e educação: quais conhecimentos os professores possuem acerca deste tema \(bvsaud.org\)](https://bvsaud.org). Acesso em: 28 ago. 2023.

MELO, J. F. et al. PsicoPedagogia e teoria histórico-cultural. **Rev. Psicopedagogia**, v. 37, n. 114, p. 353-365, 2020.

MOTA, P. H. S; BOUSQUAT, A. E. M. Deficiência: palavras, modelos e exclusão. **Saúde em Debate**, v. 45, n. 130, p. 847-860, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0103-1104202113021>. Acesso em: 31 ago. 2024.

MAJDALANI, L. A. Uma análise da compreensão de conceito de número para o discalculico. 2018. 74 p. Dissertação (Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional). Colégio Pedro II, Rio de Janeiro, 2018. Disponível em: [Plataforma Sucupira \(capes.gov.br\)](https://capes.gov.br). Acesso em 7 abr. 2024.

MAZER, S. M.; DAL BELLO, A. C.; BAZON, M. R. Dificuldades de aprendizagem: revisão de literatura sobre os fatores de risco associados. **Psicologia e Educação**, São Paulo, n. 28, p. 7-21, jun. 2009. Disponível em: encurtador.com.br/uvBHI. Acesso em: 6 mar. 2021

MENDES, R. M.; MISKULIN, R. G. S. A análise de conteúdo como uma metodologia. **Cadernos de Pesquisa**, v. 47, n. 165, p. 1044–1066, jul. 2017. Disponível em: [Pesquisa com análise qualitativa de dados: conhecendo a Análise Temática \(bvsalud.org\)](https://www.bvsalud.org/publication/pt-br/10.1186/1678-4465-165-1044). Acesso em: 26 jun. 2024.

MOSQUERA, J. J. M. **Psicodinâmica do aprender**. 3. ed. Porto Alegre: Sulina, 1984.

OKUDA, P. M. M.; SANTOS, A. P.; SILVA, M. J. Coordenação motora fina de escolares com dislexia e transtorno do déficit de atenção e hiperatividade. **Revista CEFAC**, v. 13, n. 5, p. 876–885, set. 2011. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/cefac/article/view/12345>. Acesso em: 29 ago. 2024.

OSTI, A. **Dificuldade de aprendizagem, afetividade e representações sociais**. Jundiaí, SP: Paco Editorial, 2012.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Classificação Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde: CID-11**. 11. ed. Genebra: OMS, 2018. Disponível em: <https://icd.who.int/>. Acesso em: 27 ago. 2024.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Classificação estatística internacional de doenças e problemas relacionados à saúde: CID-10**. 10. ed. São Paulo: EDUSP, 2011. Disponível em: <https://cid10.com.br/>. Acesso em: 27 ago. 2024.

PRESTES, Z. R.; TUNES, E. Lev Vygotsky, a Revolução de Outubro e a questão judaica: o nascimento da teoria histórico-cultural no contexto revolucionário. **Fractal: Revista de Psicologia**, v. 29, n. 3, p. 288-290, 26 dez. 2017.

PASSOS, B. B. P. **Lesson Study e Discalculia do desenvolvimento: um processo de aprendizagem em Matemática**. 2024. 155 p. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Ensino) - Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Vitória da Conquista. Disponível em: [Dissertação_BrunoBarrosdosPassos.pdf \(uesb.br\)](#). Acesso em 1 de jul. 2024.

PIMENTEL, L. S. **Possíveis indícios de Discalculia em Anos Iniciais: uma análise por meio de um Teste piloto de Matemática**. 2015. 83 f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2015. Disponível em: https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=2858110. Acesso em: 1 mar. 2024.

PRICE, G.; ANSARI, D. Dyscalculia: Characteristics, Causes, and Treatments. **Numeracy**, v. 6, n. 1, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.5038/1936-4660.6.1.2>. Acesso em: 13 dez. 2024.

PAIVA, M. G. V.; AZEVEDO, P. G. Dificuldades de aprendizagem: enfoque psicopedagógico. Em: MONTIEL, J. M.; CAPOVILLA, F. C. (Orgs.). **Atualização em Transtorno de Aprendizagem**. São Paulo: Artes Médicas, 2009.

RUSSO, J.; VENÂNCIO, A. T. A. Classificando as pessoas e suas perturbações: a “revolução terminológica” do DSM III”. **Rev. Latinoam Psicopat. Fund.**, IX, 3, 2006 p. 460-483. Disponível em: [SciELO - Brasil - Classificando as pessoas e suas perturbações: a “revolução terminológica” do DSM III Classificando as pessoas e suas perturbações: a “revolução terminológica” do DSM III](#). Acesso em: 28 ago. 2024.

ROCHA, T. A. **A formação do professor de Matemática: discutindo/tecendo os desafios**

presentes na Discalculia. 2021. 60 p. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Exatas) - Universidade Federal do Rio Grande, Santo Antônio da Patrulha. Disponível em: [Plataforma Sucupira \(capes.gov.br\)](https://plataforma.sucupira.capes.gov.br/). Acesso em: 17 jun. 2024.

SANTOS, F. H. **Discalculia do Desenvolvimento** - Neuropsicologia na Prática Clínica. São Paulo: Pearson Clínica, 2017.

SANTOS, C. C. P. et al. **Dificuldades de aprendizagem em leitura e escrita nas séries iniciais do Ensino Fundamental**. 2009. 40 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Pedagogia) – Faculdade de Educação e Ciências Humanas, Universidade Metropolitana de Santos, Santos, 2009. Disponível em: <https://periodicos.unimesvirtual.com.br/index.php/paideia/article/viewFile/139/82>. Acesso em: 17 dez. 2024.

SAMPAIO, S. (org.). **Transtornos e dificuldades de aprendizagem: entendendo melhor os alunos com necessidades educativas especiais**. Rio de Janeiro: WAK, 2014.

SANTANA, A. P. et al. **O articulatório e o fonológico na clínica da linguagem**: da teoria à prática. Revista CEFAC, v. 12, n. 2, p. 193–201, mar. 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rcefac/a/JkHtZ7MNyN9JCjPt9XmPxHG/#>. Acesso: 27 ago. 2024.

SILVA, U. S. **Dificuldades e potencialidades de um estudante do 5º ano com Discalculia**: Neurociência, Materiais Didáticos e provas operatórias piagetianas. 2019. 228 p. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática). Universidade Federal do Acre, Rio Branco, 2019. Disponível em: https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=8458546. Acesso em: 16 abr. 2024.

SILVA, R. M. **A formação do professor de Matemática**: discutindo/tecendo os desafios presentes na Discalculia. 2020. 102 p. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática - PPGECEM) - Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande-PB. Disponível em: <https://tede.bc.uepb.edu.br/jspui/handle/tede/3851>. Acesso em: 16 abr. 2024.

SILVA, M. A. **Discalculia e aprendizagem de Matemática**: um estudo de caso para análise de possíveis intervenções pedagógicas. 2016. 97 p. Dissertação (Mestrado Profissional em Matemática). Instituto de Ciências Exatas, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ, 2016. Disponível em: <https://tede.ufrj.br/jspui/bitstream/jspui/1995/2/2016%20-%20M%c3%b4nica%20Aparecida%20da%20Silva.pdf>. Acesso em: 1 abr. 2024.

SOUZA, L. K. Pesquisa com análise qualitativa de dados: conhecendo a Análise Temática. **Arquivos Brasileiros de Psicologia**, Rio de Janeiro, v. 71, n. 2, p. 51-67. Disponível em: <https://pepsic.bvsalud.org/pdf/arb/v71n2/05.pdf>. Acesso em: 8 jan. 2025.

SCHIRATO, M. A. R. **Novo normal**: entenda melhor esse conceito e seus impactos em nossas vidas. Insper, 2020. Disponível em: <https://www.insper.edu.br/noticias/novo-normal-conceito/>. Acesso em: 26 jan. 2025

SMITH, C.; STRICK, L. **Dificuldades de aprendizagem de A a Z**: Um guia completo para pais e educadores. Porto Alegre: Ed. Artmed, 2001.

STEC, M. P. **Conhecimento sobre Discalculia ou sobre Matemática?** Manifestações de

duas professoras que atuam na sala de recursos multifuncional de uma escola do estado do Paraná. 2022. Tese(Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática - PPGECEM) - Universidade Estadual do Paraná Paraíba, Campina Grande-PB. Disponível em:

https://prpgem.unespar.edu.br/dissertacoes/dissertacao/dissertacao_mary_janeiro23.pdf.

Acesso em: 10 jan. 2025.

SHALEV, R. S., MANOR, O.; GROSS-TSUR, V. Developmental dyscalculia: A prospective six- year follow-up. **Developmental Medicine & Child Neurology**, 47, 2005, 121-125.

TREVISAN, M. C. **Discalculia: um olhar para o ensino dos números naturais e das operações fundamentais da Matemática**. 2019. 100 p. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática). Universidade Franciscana, Santa Maria/RS, 2019. Disponível em:

<http://www.tede.universidadefranciscana.edu.br:8080/handle/UFN-BDTD/725#preview-link0>. Acesso em: 16 de abr. 2024.

THIELE, A. L. P. **Discalculia e formação continuada de professores: suas implicações no ensino e na aprendizagem em Matemática**. 2017. 155 p. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática). Instituto de Ciências Exatas, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre., RS, 2017. Disponível em: https://tede2.pucrs.br/tede2/bitstream/tede/7638/2/DIS_ANA_LUCIA_PURPER_THIELE_COMPLETO.pdf. Acesso em: 3 abr. 2024.

UNESCO. A Comissão Futuros da Educação da Unesco apela ao planejamento antecipado contra o aumento das desigualdades após a Covid-19. **Paris: Unesco**, 2020. Disponível em:

<https://pt.unesco.org/news/comissao-futuros-da-educacao-da-unesco-apela-ao-planejamento-antecipado-o-aumento-das>. Acesso em: 29 ago. 2024.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente**. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

VYGOTSKY, L. S. (1995). **Obras escogidas (vol.III)**. Madrid: Visor.

VYGOTSKY, L. S. (1997). **Problemas da Defectologia**. São Paulo: Martins Fontes.

VILLAR, J. M. G. **Discalculia na sala de aula de matemática: um estudo de caso com dois estudantes**. 2017. 166 p. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática). Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora- MG, 2017. Disponível em:

https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=5220106. Acesso em: 6 abr. 2024.

APÊNDICES

APÊNDICE A -ROTEIRO SEMIESTRUTURADO PARA ESTUDANTES COM DISCALCULIA²⁶

Olá, tudo bem? Eu sou a Lara e essa é minha professora Fernanda

Hoje eu quero conversar com você sobre alguns assuntos interessantes. Você topa?

Não se preocupe, não tem resposta certa ou errada. Eu só quero saber o que você pensa e sente sobre as coisas. A entrevista é confidencial e anônima, e você pode se recusar a responder qualquer pergunta, sem nenhum prejuízo. Você tem alguma dúvida antes de começarmos?

1. Vamos começar com uma pergunta fácil: quantos anos você tem?
2. Fale um pouco sobre você, do que você gosta, do que não gosta, se considera tímido ou não.
3. Você já percebia que tinha dificuldade em Matemática ou no início você conseguia entender símbolos?
4. Como você se sente em relação a ter Discalculia? Você acha que isso te atrapalha ou te ajuda de alguma forma?
5. Conte-me quais disciplinas você mais gosta na escola?
6. Quais foram as alternativas que você começou a utilizar?
7. Como é a sua experiência na escola com a Discalculia?
8. Você recebeu algum apoio ou enfrentou algum preconceito dos professores ou colegas?
9. Como é a sua experiência fora da escola com a Discalculia?
10. Você consegue realizar atividades do dia a dia que envolvem números ou cálculos?
11. Como as pessoas próximas de você entendiam as suas dificuldades?
12. Como foi depois do laudo na escola?
13. E fora da escola mudou alguma rotina sua?
14. Como você gostaria que as pessoas te vissem e te tratassem em relação à Discalculia?
15. Você tem alguma sugestão ou mensagem para outras pessoas que têm Discalculia ou que querem saber mais sobre o assunto?

²⁶ Autoria própria.

APÊNDICE B- ROTEIRO SEMIESTRUTURADO PARA OS RESPONSÁVEIS LEGAL²⁷

Olá, muito obrigada por aceitar participar desta entrevista. Meu nome é Lara Fernanda e eu sou uma pesquisadora interessada em conhecer melhor as experiências de pessoas com Discalculia, uma dificuldade de aprendizagem relacionada à Matemática.

Quero lembrar que não há respostas certas ou erradas, apenas a sua opinião e a sua experiência. A entrevista é confidencial e anônima, e você pode se recusar a responder qualquer pergunta ou encerrar a entrevista a qualquer momento, sem nenhum prejuízo. Você tem alguma dúvida antes de começarmos?

1. Como chegou para você que seu filho poderia ter Discalculia?
2. Conte-me sobre como foi para você o processo de conhecimento da Discalculia?
3. Como você se informa e se apoia sobre a Discalculia?
4. Você conhece outras famílias ou grupos que vivenciam essa situação?
5. Como você entendia as dificuldades de Matemática de _____ (Colocar o nome do menor de idade o qual a pessoa for responsável) antes de saber da Discalculia?
6. Como é o cotidiano escolar do seu filho(a) com Discalculia? Ele(a) recebe algum tipo de apoio ou adaptação pedagógica?
7. Como é o seu cotidiano não escolar com seu filho(a) com Discalculia? Ele(a) participa de atividades extracurriculares ou hobbies que envolvam Matemática ou raciocínio lógico?
8. Alguma vez _____ (Colocar o nome do menor de idade o qual a pessoa for responsável) comentou sobre mudanças de tratamento dentro da escola por ter o laudo?
9. A sua relação com os profissionais da escola mudou quando você soube que ela (ele) nasceu com dificuldades nas habilidades em Matemática?
12. Você acha que a sociedade respeita e valoriza as diferenças? Se não, o que poderia ser feito para melhorar isso?
13. Você tem alguma sugestão ou mensagem para outras pessoas que têm Discalculia ou que querem saber mais sobre o assunto?

²⁷ Autoria própria

APÊNDICE C- ROTEIRO SEMIESTRUTURADO PARA PROFESSOR(A) DA SALA DO GRUPO DE ATENDIMENTO PSICOPEDAGÓGICO- GAPSI²⁸

Olá, muito obrigada por aceitar participar desta entrevista. Meu nome é Lara Fernanda e eu sou uma pesquisadora interessada em conhecer melhor as experiências de pessoas com Discalculia, uma dificuldade de aprendizagem relacionada à Matemática e como acontece os atendimentos no contraturno na sala do GAPSI.

Quero lembrar que não há respostas certas ou erradas, apenas a sua opinião e a sua experiência. A entrevista é confidencial e anônima, e você pode se recusar a responder qualquer pergunta ou encerrar a entrevista a qualquer momento, sem nenhum prejuízo. Você tem alguma dúvida antes de começarmos?

1. Você poderia se apresentar, dizer quem é você, seu nome, qual sua formação e o que mais achar relevante.
2. Poderia nos explicar o que é o GAPSI?
3. Ele foi lançado em 2018, há quanto tempo você atua no GAPSI?
4. Qual a diferença entre o Atendimento Educacional Especializado e a sala do GAPSI?
5. Quantas professoras atuam como no GAPSI? Todas têm a mesma formação?
6. Qual a formação necessária para atuar no GAPSI?
7. Quais são os requisitos para receber esse atendimento no contraturno?
8. Tem lista de espera para ser atendido no contraturno?
9. Quantos alunos você atende?
10. Quantos deles têm Discalculia?
11. Na maioria dos alunos que atende a Discalculia está associada com outro transtorno?
12. Como é feito o diagnóstico da Discalculia?
13. Quais as características mais comuns nos alunos com Discalculia do Desenvolvimento?
14. Qual é o papel da Psicopedagogia nessa descoberta e no desenvolvimento da pessoa com transtorno de aprendizagem?
15. Como você desenvolve os atendimentos dos alunos com Discalculia, quais aspectos procura trabalhar?

²⁸ Autoria própria.

16. Tem algum material que você trabalha e viu que auxilia bastante na aprendizagem?

17. Além de atividades e jogos de Matemática, quais outros aspectos você trabalha durante o atendimento desses alunos?

18. O que você acha que os professores precisam saber para auxiliar os alunos que têm Discalculia, ou que talvez não saibam que o baixo desenvolvimento é devido a Discalculia?

19. Você acha que a sociedade respeita e valoriza as diferenças? Se não, o que poderia ser feito para melhorar isso?

20. Você tem alguma sugestão ou mensagem para outras pessoas que têm algum transtorno, como Discalculia, TDAH, Dislexia entre outros que querem saber mais sobre o assunto?

APÊNDICE D²⁹- TABELA DE TRABALHOS DA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Quantia	Ano	Título do trabalho	Autor(a)	Universidade	Região	Curso	Tese/Dissertação
1º	2015	Estudo em Discalculia: avaliando uma aluna discalcúlica	Ana Paula Cunha de Barros Ferreira	Universidade do Estado do Rio de Janeiro	Sudeste	Mestrado profissional em Matemática em Rede Nacional	Dissertação
2º	2015	Possíveis indícios de Discalculia nos anos iniciais: uma análise por meio de um teste piloto de matemática	Leticia da Silva Pimentel	Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul	Sul	Mestrado em Educação, Ciências e Matemática	Dissertação
3º	2016	Discalculia e aprendizagem de matemática: um estudo de caso para análise de possíveis intervenções pedagógicas	Monica Aparecida da Silva	Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro	Sudeste	Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional	Dissertação
4º	2017	Discalculia e formação continuada de professores: suas implicações no ensino e na aprendizagem em matemática	Ana Lucia Purper Thiele	Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande	Sul	Mestrado em Educação em	Dissertação

²⁹Autoria própria.

				do Sul		Ciências e Matemática	
5º	2017	Avaliação e intervenção psicopedagógica em crianças com indícios de discalculia	Lanuzia Almeida Brum Ávila	Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul	Sul	Mestrado em Educação em Ciências e Matemática	Dissertação
6º	2017	Discalculia na sala de aula de matemática: um estudo de caso com dois estudantes	Jose Marcelo Guimaraes Villar	Universidade Federal de Juiz de Fora-MG	Sudeste	Mestrado em Educação Matemática	Dissertação
7º	2018	Uma análise da compreensão de conceito de número para o discalcúlico	Leonardo Azevedo Majdalan i	Colégio Pedro II-RJ	Sudeste	Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional	Dissertação
8º	2019	Dificuldades e potencialidades de um estudante do 5º ano com discalculia: Neurociência, Materiais Didáticos e provas operatórias piagetianas	Uiara Souza da Silva	Universidade Federal do Acre	Norte	Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática	Dissertação
9º	2019	Discalculia: um olhar para o ensino dos números naturais e das operações fundamentais da matemática	Marlon Cantarelli Trevisan	Universidade Franciscana	Sul	Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática	Dissertação
10º	2019	Os saberes docentes de professores de matemática que atuam com alunos discalcúlicos incluídos nos anos finais do ensino fundamental	Karolina Lima dos Santos Araujo	Universidade Federal de Pernambuco	Nordeste	Mestrado em Educação em Ciências e Matemática	Dissertação
11º	2019	Resolução de problemas não convencionais e convencionais: Uma análise das estratégias utilizadas por estudantes com prognóstico e diagnóstico de discalculia	Jose Ricardo Barbosa Cardoso	Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul	Sul	Mestrado em Educação em Ciências e Matemática	Dissertação

12º	2019	Discalculia e o ensino de análise combinatória	Fernando Cabral Correa	Universidade Federal do Amapá	Norte	Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional	Dissertação
13º	2020	A formação do professor de Matemática: discutindo/tecendo os desafios presentes na discalculia	Rafaela Medeiros da Silva	Universidade Federal da Paraíba	Nordeste	Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática	Dissertação
14º	2020	Discalculia e Inclusão escolar: discursos que condicionam a normalização do sujeito	Nathiele Costa	Universidade Federal do Paraná	Sul	Mestrado em Educação em Ciências e em Matemática	Dissertação
15º	2020	Ensino e aprendizagem de matemática na Síndrome de Williams-Beuren: uma abordagem a partir de pesquisas em Neurociência Cognitiva	Fabio Colins da Silva	Universidade Federal do Pará	Norte	Doutorado em Educação, Ciências e Matemáticas	Tese
16º	2021	A DISCALCULIA CHEGOU NA ESCOLA.... E AGORA? Possibilidades de interação pedagógica com estudantes discalculícos	Thais de Assis Rocha	Universidade Federal do Rio Grande	Sul	Mestrado em Ensino de Ciências Exatas	Dissertação
17º	2021	Discalculia associada a transtorno de déficit de hiperatividade: um estudo sobre as operações de multiplicação e divisão considerando os mecanismos compensatórios	Cristiane Teixeira Cordeiro	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologias do Espírito Santo	Sudeste	Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática	Dissertação
18º	2022	Conhecimento sobre discalculia ou sobre matemática? Manifestações de duas professoras que atuam na sala de recursos multifuncional de uma escola do estado do Paraná	Mary Petry Stec	Universidade Estadual do Paraná	Sul	Mestrado em Educação Matemática	Dissertação
19º	2022	Intervenção cognitiva					

		computadorizada para estudantes com Discalculia do Desenvolvimento resistentes a tratamentos prévios	Lanuzia Almeida Brum Ávila	Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul	Sul	Doutorado em Educação em Ciências e Matemática	Tese
20º	2024	Lesson Study e Discalculia do desenvolvimento: um processo de aprendizagem em Matemática	Bruno Barros dos Passos	Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia	Nordeste	Ensino	Dissertação

ANEXOS

ANEXO I - TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TALE) PARA OS PARTICIPANTES DA PESQUISA MENORES DE IDADE E/OU LEGALMENTE INCAPAZES ³⁰

Olá, meu nome é Lara Fernanda Leonel Ramires e com minha professora Fernanda Malinosky Coelho da Rosa venho convidar você para participar da minha pesquisa que por ora estou chamando de “Desmistificando a Discalculia: experiências escolares e não escolares”. Já conversei com a pessoa responsável por você durante uma reunião aqui na escola e conversei também com a direção da sua escola, eles participarão da pesquisa. Você só vai participar se quiser e se não quiser, não precisa participar. Se você já estiver participando daqui há um tempo e quiser desistir, não tem problema. Pode desistir a hora que quiser, combinado? Só vão participar crianças assim como você. Os participantes serão da idade de 10 até 12 anos.

O objetivo da pesquisa é “compreender as vivências de indivíduos com Discalculia, após o laudo com a identificação, nos espaços escolares e não escolares”. Para isso, gostaria de produzir com você uma entrevista semiestruturada, isso significa que você poderá responder as perguntas que você quiser e até falar algo que não tenha nas perguntas e você ache importante. Cabe explicar que você não terá seu nome na pesquisa e poderá escolher um nome fictício, inventado por você, por exemplo: nome de um personagem, “Batman”, “Mar”, “Flor” ou outro de sua preferência.

Nome Fictício escolhido: _____

A entrevista poderá ser via Google Meet ou presencial na escola em um ambiente que você se sinta confortável. Durante nosso encontro, para que eu possa me lembrar de tudo que você falar, estarei com gravador de voz no celular caso seja presencial, e se for no Google Meet gravarei a reunião, mas não irei utilizar áudio da entrevista, irei somente transcrever, ou seja, escrever o que você falou sem modificações.

Caso você não se sinta à vontade com a câmera ou com o gravador de voz, é só me avisar, iremos usar o gravador, pois o importante desta pesquisa é o que você tem para nos contar.

Os benefícios ao participar da pesquisa serão indiretos a você, ou seja, serão benefícios sociais. Depois desse estudo, você vai saber muitas coisas sobre você, sem que seus pais/responsáveis gastem dinheiro. Você vai saber um pouco mais sobre a Discalculia

³⁰ Termo baseado no modelo disponibilizado pelo CEP/UFMS.

e você ainda vai ajudar a gente nessa pesquisa. Sua ajuda é muito importante! Seu(sua) responsável/pai/mãe não vai precisar dar nenhum dinheiro para você participar.

Há o risco de você estranhar minha presença ou se incomodar com as gravações de áudios/vídeos. Todas as pesquisas estão sujeitas a riscos e as pesquisadoras estarão sempre observando. Se caso identificarmos desconfortos por parte dos participantes poderemos dar uma pausa ou realizar em outro dia. Além disso, no final deste termo você vai decidir se aceita ou não que eu faça gravações de áudios/vídeos, essas gravações serão guardadas com muito cuidado por mim, garantindo o segredo do seu nome, da sua imagem e também cuidarei para que nada se perca.

A pesquisa não envolve o uso de qualquer material que te machuque ou cause mal à sua saúde. Sempre que tiver alguma dúvida, é só me procurar para conversar. As informações obtidas (na coleta de dados) não serão utilizadas em prejuízo das pessoas e/ou comunidades, assim como o material e os dados obtidos na pesquisa serão utilizados exclusivamente para a finalidade prevista no protocolo, conforme o seu consentimento e de seu/sua responsável. Sua participação é voluntária, se você não quiser participar é um direito seu e não haverá nenhum problema se desistir, não acontecerá nada com você. Você tem o tempo que achar necessário para decidir se quer participar do estudo, inclusive, para consultar seus familiares ou outras pessoas que possam ajudá-lo(a) nessa tomada de decisão livre e esclarecida.

Por fim, para participar desta pesquisa você não terá nenhuma despesa e também não receberá nenhuma remuneração, no entanto, caso tenha qualquer despesa decorrente da sua participação na pesquisa, você e sua família receberão o valor gasto de volta. Se alguma coisa acontecer com a sua saúde por causa da sua participação na pesquisa, nós, pesquisadoras, vamos garantir o seu direito de assistência médica ou psicológica integral gratuita.

Os resultados dessa pesquisa, e o que produzirmos juntos, serão transformados em informações científicas e estarão à sua disposição quando terminarmos, enviaremos para vocês, para sua escola e para a SEMED. Há a possibilidade de eles serem apresentados em publicação de artigos, seminários, congressos e similares, entretanto, os dados/informações obtidos por meio da sua participação serão confidenciais e sigilosos, não possibilitando a identificação da sua identidade e garantindo sua privacidade durante todas as fases da

pesquisa. Os dados produzidos nesta pesquisa ficarão guardados comigo por um período de 5 anos após o término da pesquisa, e depois o material será destruído para que não permita a sua identificação. Depois de termos lidos juntos, se você entendeu o objetivo da pesquisa, os riscos, benefícios e que ela é voluntária, convido você a assinar, ou seja, escrever seu nome e pintar a carinha de como você se sente ao participar desta pesquisa neste termo de assentimento que se encontra impresso em duas vias, sendo que uma via eu guardarei comigo, e a outra ficará com você.

Ao autorizar sua participação na pesquisa, não terá nenhuma despesa, bem como, nenhum tipo de remuneração, no entanto, caso tenha qualquer despesa decorrente da sua participação na pesquisa, haverá ressarcimento do valor gasto. Se houver eventuais danos na dimensão física ou psíquica, comprovadamente decorrentes de sua participação na pesquisa, este terá direito à indenização, por parte das pesquisadoras, que lhe asseguram o direito de assistência médica ou psicológica integral gratuita.

Caso necessite de mais informações, peça que seu ou sua responsável entre em contato com a gente pelos nossos e-mails: lara.fernanda@ufms.br, fernanda.malinosky@ufms.br, edumat.inma@ufms.com (e-mail institucional); ou telefone: (67) 3345- 7146 ou pelo endereço, localizado no Campus da Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, prédio do “INMA”, 2º andar, CEP: 79070-900. Campo Grande – MS. Além disso, pode também entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos, pelo telefone (67) 3345-7187, pelo e-mail cepconep.propp@ufms.br ou pelo endereço, localizado no Campus da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, prédio das Pró-Reitorias ‘Hércules Maymone’ - 1º andar, CEP: 79070-900. Campo Grande – MS. e-mail: cepconep.propp@ufms.br; telefone: 3345-7187; atendimento ao público: 07:30-11:30 no período matutino e das 13:30 às 17:30 no período vespertino.

[] Eu autorizo minha participação, que ela seja realizada de forma online, a gravação em vídeo via Google Meet e o uso da transcrição do áudio/vídeo seja utilizada na pesquisa;

[] Eu autorizo minha participação, que ela seja realizada de forma presencial, a gravação feita no gravador do celular e o uso da transcrição do áudio seja utilizada na pesquisa;

[] Eu não autorizo minha participação da pesquisa;

Campo Grande/MS, ____ de _____ de 202__.

Rubrica da pesquisadora responsável

Assinatura ou Digital do(a) participante

ANEXO II - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) PARA OS RESPONSÁVEIS DO PARTICIPANTE DA PESQUISA MENOR DE IDADE³¹

A pessoa pela qual você é responsável está sendo convidada a participar da pesquisa intitulada “Desmistificando a Discalculia: experiências escolares e não escolares”, desenvolvida pelas pesquisadoras Lara Fernanda Leonel Ramires e Fernanda Malinosky Coelho da Rosa.

O objetivo central do estudo é “compreender as vivências de indivíduos com Discalculia, após o laudo com a identificação, nos espaços escolares e não escolares”.

O convite para a participação dele(a) se deve à “o interesse de conhecer mais a respeito das vivências escolares e não escolares de pessoas com Discalculia”.

Cabe explicar que o participante não terá seu nome na pesquisa e poderá escolher um codinome, por exemplo: “Mar”, “Flor” ou outro.

Consentir a participação dele(a) é ato voluntário, isto é, não obrigatório, e você tem plena autonomia para decidir se quer ou não que ele(a) participe, bem como retirar a sua anuência a qualquer momento. Nem você nem ele terão prejuízo algum caso decida não consentir com a participação, ou desistir da mesma. Contudo, ela é muito importante para a execução da pesquisa. Serão garantidas a confidencialidade e a privacidade das informações prestadas pelo participante.

Qualquer dado que possa identificar o participante será omitido na divulgação dos resultados da pesquisa, e o material será armazenado em local seguro. A qualquer momento, durante a pesquisa, ou posteriormente, você poderá solicitar das pesquisadoras informações sobre a participação e/ou sobre a pesquisa, o que poderá ser feito através dos meios de contato explicitados neste Termo.

A participação da pessoa pela qual você é responsável consistirá em responder perguntas ou falar a respeito de tópicos de um roteiro de entrevista à pesquisadora do projeto.

A entrevista será gravada via Google Meet, no entanto só usaremos o áudio para transcrever a narrativa, caso preferirem ser presencial a entrevista será gravada com o gravador do celular e posteriormente será transcrita.

O tempo da entrevista poderá variar entre uma e duas horas, podendo se estender mais do que o esperado. Se os participantes se sentirem cansados, poderá haver intervalos de no máximo 15 minutos durante a entrevista.

³¹Termo adaptado do modelo disponibilizado pelo CEP/UFMS.

O tempo de duração da entrevista é de aproximadamente de uma a duas horas. Se os participantes se sentirem desconfortáveis por algum motivo durante a entrevista iremos realizar pausas para que a pessoa se sinta melhor e caso ela queira encerrar naquele instante iremos encerrar a gravação e se for da escolha do participante prosseguir em outro momento. As entrevistas serão transcritas e armazenadas, em arquivos digitais, mas somente terão acesso às mesmas as pesquisadoras.

Ao final da pesquisa, todo material será mantido em arquivo, sob guarda e responsabilidade da pesquisadora responsável, por pelo menos 5 anos, conforme Resolução CNS no 466/2012.

Os benefícios relacionados com a sua colaboração nesta pesquisa é que ao compartilhar sua história, a pessoa pode refletir sobre suas experiências, desafios e conquistas relacionadas à Discalculia. Isso pode levar a um maior entendimento de como a Discalculia afeta a vida como um todo. Esperamos com este trabalho ajudar a avançar o conhecimento científico e a melhorar a compreensão da Discalculia, o que pode ser gratificante e dar um senso de propósito. Ao compartilhar sua história, a pessoa pode se conectar com outros indivíduos que também vivenciam a Discalculia, que não é somente uma dificuldade com cálculos.

Os tópicos que nortearão a entrevista foram pensados de modo a não serem invasivos, entendendo-se que representam risco mínimo de constrangimento e podendo ser alterados a qualquer momento. Além disso, entendemos que pode haver risco de dano emocional ou risco social e caso isso aconteça podemos parar com a proposta até o convidado sentir-se melhor ou até mesmo finalizar a entrevista naquele momento com o intuito de priorizar o bem-estar do indivíduo.

Os participantes da pesquisa terão direito a acompanhamento e assistência, que incluem acesso a informações sobre a pesquisa e seus resultados, possibilidade de participar de grupos de apoio e/ou discussão sobre o tema.

Em caso de gastos decorrentes de sua participação na pesquisa, você (e seu acompanhante, se houver) será ressarcido. Em caso de eventuais danos decorrentes de sua participação na pesquisa, você será indenizado.

Os resultados desta pesquisa serão divulgados em palestras dirigidas ao público participante, relatórios individuais para os entrevistados, artigos científicos e no formato de dissertação.

Este termo é redigido em duas vias, sendo uma do responsável pelo participante da pesquisa e outra das pesquisadoras. Em caso de dúvidas quanto a participação da pessoa

pela qual você é responsável, você pode entrar em contato com a pesquisadora responsável através do e-mail “lara.ramires@hotmail.com”, do telefone “(67)99672-0120”, ou por meio do endereço (profissional) “Rua Ufms - Vila Olinda, Campo Grande - MS”.

Em caso de dúvida quanto à condução ética do estudo, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da UFMS (CEP/UFMS), localizado no Campus da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, prédio das Pró-Reitorias ‘Hércules Maymone’ – 1º andar, CEP: 79070900. Campo Grande – MS; e-mail: cepconep.propp@ufms.br; telefone: 67-3345-7187; atendimento ao público: 07:30-11:30 no período matutino e das 13:30 às 17:30 no período vespertino. O Comitê de Ética é a instância que tem por objetivo defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e para contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos. Dessa forma, o comitê tem o papel de avaliar e monitorar o andamento do projeto de modo que a pesquisa respeite os princípios éticos de proteção aos direitos humanos, da dignidade, da autonomia, da não maleficência, da confidencialidade e da privacidade.

[] marque esta opção se você concorda com a participação da pessoa pela qual você é responsável nesta pesquisa, que a participação dela(e) seja realizada online, a gravação em vídeo via Google Meet e o uso da transcrição do ou áudio da gravação seja utilizado na pesquisa.

[] marque esta opção se você concorda com a participação da pessoa pela qual você é responsável nesta pesquisa, que a participação dela(e) seja realizada de forma presencial, com a gravação apenas no gravador do celular e o uso da transcrição seja utilizado na pesquisa.

[] marque esta opção se você não concorda com a participação da pessoa pela qual você é responsável nesta pesquisa.

Nome e assinatura do pesquisador

_____, _____ de _____ de _____

Local e data

Nome e assinatura do responsável pelo participante da pesquisa

_____, _____ de _____ de _____

Local e data

Nome e assinatura do participante autorizando a gravação do vídeo e áudio.

_____, _____ de _____ de _____

Local e data

 Codinome e assinatura do participante da pesquisa autorizando o uso.

ANEXO III- TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) PARA OS PARTICIPANTES DA PESQUISA MAIORES DE IDADE³²

Prezado participante, você está sendo convidado(a) a participar da pesquisa intitulada “Desmitificando a Discalculia: experiências escolares e não escolares”, desenvolvida pelas pesquisadoras Lara Fernanda Leonel Ramires e Fernanda Malinosky Coelho da Rosa.

O objetivo central do estudo é “compreender as vivências de indivíduos com Discalculia, após o laudo com a identificação, nos espaços escolares e não escolares”. O convite para a sua participação se deve à resposta do questionário que encaminhamos no grupo de WhatsApp e ao encaminhamento da Secretaria Municipal de Educação/ SEMED de Campo Grande”.

Cabe explicar que o participante não terá seu nome na pesquisa e poderá escolher um codinome, por exemplo: “Mar”, “Flor” ou outro.

Sua participação é voluntária, isto é, ela não é obrigatória, e você tem plena autonomia para decidir se quer ou não participar, bem como retirar sua participação a qualquer momento. Você não terá prejuízo algum caso decida não consentir sua participação, ou desistir da mesma. Contudo, ela é muito importante para a execução da pesquisa. Serão garantidas a confidencialidade e a privacidade das informações por você prestadas.

Qualquer dado que possa identificá-lo será omitido na divulgação dos resultados da pesquisa, e o material será armazenado em local seguro. A qualquer momento, durante a pesquisa, ou posteriormente, você poderá solicitar das pesquisadoras as informações sobre sua participação e/ou sobre a pesquisa, o que poderá ser feito através dos meios de contato explicitados neste Termo.

Caso aceite participar desta pesquisa, realizaremos uma entrevista via Google Meet que será gravada, no entanto só usaremos o áudio para transcrever a narrativa, caso preferirem ser presencial a entrevista será gravada com o gravador do celular e posteriormente será transcrita.

³²Termo adaptado do modelo disponibilizado pelo CEP/UFMS.

Nesta entrevista você será convidado a contar sobre suas experiências ao decorrer da sua vida, dentro da escola e fora da escola como pessoa com Discalculia em uma entrevista individual e no caso do menor de idade em grupo com o seu responsável legal, se for o caso de se sentirem 10 Termo baseado no modelo disponibilizado pelo CEP/UFMS mais à vontade. Para orientação da entrevista vamos utilizar um roteiro semi-estruturado. Além disso, cabe ao convidado querer ou não responder as perguntas e explicitar quais temas não deseja que o pesquisador comente ao decorrer da pesquisa.

O tempo da entrevista poderá variar entre uma e duas horas, podendo se estender mais do que o esperado. Se os participantes se sentirem cansados, poderá haver intervalos de no máximo 15 minutos durante a entrevista.

Ao final da pesquisa, todo material será mantido em arquivo, sob guarda e responsabilidade das pesquisadoras responsáveis, por pelo menos 5 anos, conforme Resolução CNS no 466/2012.

Os benefícios relacionados com a sua colaboração nesta pesquisa é que você poderá sentir-se parte de uma causa, mobilizando e compartilhando vivências que foram boas e/ou ruins, possibilitando momentos de reflexão e reconhecimento de estratégias de vivência. Também terão um momento de reflexão e talvez contribuição com a desconstrução de pré-conceitos.”

Os tópicos que nortearão a entrevista foram pensados de modo a não serem invasivos, entendendo-se que representam risco mínimo de constrangimento e podendo ser alterados a qualquer momento. Além disso, entendemos que pode haver risco de dano emocional ou risco social e caso isso aconteça podemos parar com a proposta até o convidado sentir-se melhor ou até mesmo finalizar a entrevista naquele momento com o intuito de priorizar o bem-estar do indivíduo.

Os participantes da pesquisa terão direito a acompanhamento e assistência, que incluem acesso a informações sobre a pesquisa e seus resultados, possibilidade de participar de grupos de apoio e/ou discussão sobre o tema.

Em caso de gastos decorrentes de sua participação na pesquisa, você (e seu acompanhante, se houver) será ressarcido. Em caso de eventuais danos decorrentes de sua participação na pesquisa, você será indenizado.

Os resultados desta pesquisa serão divulgados em palestras dirigidas ao público participante, relatórios individuais para os entrevistados, artigos científicos e no formato de dissertação/tese.

Este termo é redigido em duas vias, sendo uma do participante da pesquisa e outra da pesquisadora. Em caso de dúvidas quanto à sua participação, você pode entrar em contato com a pesquisadora responsável através do e-mail “lara.ramires@hotmail.com”, do telefone “(67)99672-0120”, ou por meio do endereço (profissional) “Rua Ufms - Vila Olinda, Campo Grande - MS”.

Em caso de dúvida quanto à condução ética do estudo, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da UFMS (CEP/UFMS), localizado no Campus da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, prédio das Pró-Reitorias ‘Hércules Maymone’ – 1º andar, CEP: 79070900. Campo Grande – MS; e-mail: cepconep.propp@ufms.br; telefone: 67-3345-7187; atendimento ao público: 07:30-11:30 no período matutino e das 13:30 às 17:30 no período vespertino. O Comitê de Ética é a instância que tem por objetivo defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e para contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos. Dessa forma, o comitê tem o papel de avaliar e monitorar o andamento do projeto de modo que a pesquisa respeite os princípios éticos de proteção aos direitos humanos, da dignidade, da autonomia, da não maleficência, da confidencialidade e da privacidade.

[] marque esta opção se você concorda que durante a sua participação nesta pesquisa seja realizada, a gravação em vídeo via Google Meet e o uso da transcrição da gravação ou áudio caso seja presencial.

[] marque esta opção se você não concorda que durante a sua participação nesta pesquisa seja realizada a gravação em vídeo via Google Meet e o uso da transcrição da gravação ou áudio caso seja presencial.

Nome e assinatura do pesquisador

_____, _____ de _____ de _____

Local e data

Nome e assinatura do participante da pesquisa

_____, _____ de _____ de _____

Local e data

Nome e assinatura do participante da pesquisa autorizando o uso da transcrição da gravação do vídeo via *Google Meet* ou áudio.

Codnome e assinatura do participante da pesquisa autorizando o uso.