



**Instituto de Psicologia - Departamento de Psicologia Escolar e  
do Desenvolvimento - PED**

**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA**

---

**XII CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM PSICOPEDAGOGIA  
CLÍNICA E INSTITUCIONAL**

**2016/2017**

**Coordenação: Profa. Dra. Maria Helena Fávero**

**TRABALHO FINAL DE CURSO**

**A APRENDIZAGEM MATEMÁTICA E O TRANSTORNO DO  
DÉFICIT DE ATENÇÃO E HIPERATIVIDADE**

**Apresentado por: Hebert Henrique Miranda Ferreira**

**Orientado por: Profa. Dra. Regina da Silva Pina Neves**

**BRASÍLIA, 2017**

**Apresentado por: Hebert Henrique Miranda Ferreira**

**Orientado por: Profa. Dra. Regina da Silva Pina Neves**

## **Resumo**

O Transtorno e Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) tem como características básicas a desatenção, a agitação e a impulsividade. Esse transtorno representa grande desafio para a educação, além de significativo impacto no convívio familiar e social. Neste trabalho, discutimos essa temática tendo como foco o desenvolvimento de conhecimentos matemáticos, especificamente no que se refere às ideias da divisão e seus procedimentos de cálculo junto a estudante do Ensino Fundamental Anos Iniciais. Nota-se que muitos alunos apresentam dificuldades e terminam o Ensino Fundamental sem entender a lógica inerente ao algoritmo formal da divisão. Nesse contexto, este trabalho teve como objetivo intervir psicopedagogicamente junto a um aluno do quarto ano do Ensino Fundamental, de uma escola pública do Distrito Federal, diagnosticado com TDAH. Para tanto, utilizamos a abordagem teórico-metodológica defendida por Fávero (2014), avaliando, nas primeiras sessões, as competências e as dificuldades apresentadas pelo estudante. Posteriormente, procedemos às intervenções, de modo que os resultados de cada sessão nos ofereciam subsídios para o planejamento da sessão seguinte. Os resultados mostraram avanços conceituais e procedimentais importantes, visto que o aluno passou a usar com mais frequência e segurança tanto o cálculo mental, quanto o algoritmo formal da divisão na resolução de problemas.

**Palavras-chave:** Intervenção; TDAH; divisão; algoritmo formal.

## **Abstract**

Agitation, lack of attention and impulsiveness are basic characteristics of Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD). This disorder represents great challenge for education, besides significant impact on social and family life. At this work, we will discuss this topic focusing on math knowledge development, specifically regarding to the ideas of division and its procedures with an Elementary student. We noticed that many students show struggle and finish school without learning the inherent logic of a formal division. In such context, this work aims in interfere psycopedagogycly in an Elementary student (4rd) studying in a Public School at Distrito Federal, diagnosed with ADHD. We used Fávero's theoretical-methodologic of intervention (2014), evaluating, first session, the student's skills and difficulties. Later, we proceeded with intervention so that the results of each session provide us subsidies for the next sessions. Results showed advance concepts and important procedures, since the student began to use more frequently and safely both mental and formal algorithm to solve division problems.

**Keywords:** Intervention; ADHD; division; formal algorithm.

## Sumário

I. Introdução.....	6
II. Fundamentação Teórica .....	8
2.1 Tabela de Revisão de Literatura.....	13
2.2 Análise.....	25
III. Método de Intervenção .....	30
3.1 Sujeito.....	30
3.2 Instituição .....	31
3.3 Procedimentos de coleta e análise de dados.....	31
IV. A intervenção psicopedagógica: da avaliação psicopedagógica à discussão de cada sessão de intervenção.....	33
4.1 Avaliação Psicopedagógica.....	33
4.1.1 Primeira sessão; avaliação psicopedagógica.....	33
4.1.2 Segunda sessão de avaliação psicopedagógica. ....	38
4.2 As Sessões de Intervenção .....	40
4.2.1 Primeira sessão de intervenção psicopedagógica. ....	40
4.2.2 Segunda sessão de intervenção psicopedagógica. ....	42
4.2.3 Terceira sessão intervenção psicopedagógica.....	44
4.2.4 Quarta sessão de intervenção psicopedagógica. ....	45
4.2.5 Quinta sessão de intervenção psicopedagógica. ....	47
V. Discussão geral dos resultados da intervenção psicopedagógica .....	49
VI. Consideração Finais .....	51

## **I. Introdução**

Conforme a Associação Brasileira de Déficit de Atenção (ADBA), o transtorno de déficit de atenção e hiperatividade – TDAH<sup>1</sup> surge a partir de um transtorno neurobiológico, de causas genéticas, que aparece na infância e frequentemente acompanha o indivíduo por toda a vida. Ele se caracteriza por sintomas de desatenção, inquietude e impulsividade. Ele é chamado às vezes de DDA (Distúrbio do Déficit de Atenção).

Entender os problemas enfrentados por uma criança com TDAH é compreender os erros frequentes em tarefas simples, dificuldade em manter a atenção em atividades em grupo, os movimentos constantes de braços e pernas, a dificuldade de permanecer sentada, dificuldades em esperar a sua vez, etc. Esse entendimento auxilia a prática pedagógica a buscar diferentes maneiras de realizar a mediação do conhecimento desses indivíduos.

A desatenção, a hiperatividade ou impulsividade não devem ser consideradas como sintomas isolados. O diagnóstico do TDAH deverá sempre contextualizar os sintomas na história de vida da criança. Devido à impulsividade, desatenção e hiperatividade crianças portadoras desse transtorno, muitas vezes, ao realizar operações simples, trocam sinais, omitem passos nas operações de multiplicação e divisão, o que não configura, necessariamente, dificuldades conceituais em matemática.

Acreditamos que o processo de apropriação do conhecimento se dá nas relações reais do sujeito com o mundo. Primeiro, há o conhecimento cotidiano prático, com saberes que são desenvolvidos nas práticas das crianças no cotidiano, nas interações sociais. Em segundo lugar, há o conhecimento científico, adquirido por meio de ensino, pelos processos deliberados de instrução escolar.

A motivação, bem como a afetividade, contribui para a construção do processo de ensino e aprendizagem. Educandos motivados conseguem desenvolver facilmente suas aptidões e o raciocínio em relação a temas abordados e a situações cotidianas. A motivação atua de forma construtiva na aceleração do raciocínio e na necessidade do educando de expor seus conhecimentos e ideias.

Defendemos, nesse trabalho, que o TDAH não é um problema de aprendizagem, embora esse transtorno possa prejudicá-la, especialmente no âmbito escolar. O TDAH leva,

em muitos casos, à dificuldade em controlar as funções executivas da atenção e autorregulação em geral, o que pode afetar a capacidade de aprendizagem, mas de forma indireta. O transtorno de aprendizagem é diferente, encontra-se uma dificuldade intrínseca à aprendizagem e envolve normalmente a capacidade de raciocínio, compreensão e articulação das ideias.

A partir das singularidades do desenvolvimento e aprendizagem de uma criança de nove anos, estudante do quarto ano do Ensino Fundamental, diagnosticado com TDAH, sistematizamos as intervenções psicopedagógicas, direcionando o enfoque no campo da matemática, especificamente da divisão.

São vários os questionamentos que surgem a respeito do planejamento do ensino da matemática nos anos iniciais e um deles é a maneira adequada de abordar as quatro operações básicas e seus significados (Pina Neves, 2008), como tornar esses conceitos úteis na e para a vida diária.

Esse trabalho foi desenvolvido em duas partes, na primeira avaliamos as competências e dificuldades do aluno, conforme nos orienta Fávero (2014). Nessa parte, foram aplicadas duas provas que avaliaram: a seriação, conservação descontínua (termo a termo), a conservação, classificação, a resolução de problemas envolvendo as quatro operações (adição, subtração, divisão e multiplicação). A análise dos resultados indicou que o aluno apresentava dificuldades na compreensão da divisão. Com base nessa análise, iniciamos a segunda parte do nosso trabalho que constou de cinco sessões de intervenção com foco principal nesse conceito.

A reflexão que fazemos se refere não só ao desenvolvimento do conhecimento matemático nos anos iniciais, mas também discutimos a importância de respeitar as diferenças de um aluno com TDAH e adaptar métodos que possam auxiliá-lo na construção do seu conhecimento. Para fundamentar teoricamente este trabalho, reportamo-nos às teorias que sustentam o pensamento psicopedagógico relacionadas à aprendizagem e o desenvolvimento humano, defendidas por Fávero (2014).

## II. Fundamentação Teórica

Esse trabalho de intervenção psicopedagógica foi fundamentado e conduzido considerando os estudos de Fávero (2014), por terem em sua gênese os processos de desenvolvimento e aprendizagem do ser humano. O conceito de aprendizagem a partir do olhar da complexidade do ser humano nos convida a diferentes reflexões de como uma pessoa aprende. Sabe-se que uma pessoa aprende de diferentes formas e que não podemos reduzir o seu conceito à apropriação de conhecimentos.

As pessoas aprendem dentro e fora da escola, aprendem ao longo da vida, inseridos em uma cultura e a partir de conhecimentos que se conectam com o tempo histórico. O cérebro é a base biológica e suas peculiaridades definem limites e possibilidades para o desenvolvimento humano. Essas concepções fundamentam a ideia que as funções psicológicas superiores (como a linguagem e a memória) são construídas ao longo da história social do homem, em sua relação com o mundo. Desse modo, as funções psicológicas referem-se a processos voluntários, ações conscientes, mecanismos intencionais e dependem de processos de aprendizagem.

A ideia central para a compreensão da concepção sobre o desenvolvimento humano como processo sócio-histórico é a ideia de mediação. O homem, enquanto sujeito do conhecimento, não tem acesso direto aos objetos, mas acesso mediado, através de recortes do real, operados pelos sistemas simbólicos de que dispõe. Assim, o acesso à construção do conhecimento ocorre por meio de uma interação mediada por várias relações. Em outras palavras, o conhecimento não é visto como uma ação do sujeito sobre a realidade, mas sim pela mediação feita por outros sujeitos.

O conceito de internalização, defendido por Vygotsky (1997) é fundamental para a compreensão do desenvolvimento do funcionamento psicológico humano. Esse conceito envolve uma atividade externa que deve ser modificada para tornar-se uma atividade interna, é interpessoal e se torna intrapessoal. É na troca com outros sujeitos e consigo próprio que se vão internalizando conhecimentos, papéis e funções sociais, o que permite a formação de conhecimentos e da própria consciência. É um processo que caminha das



relações interpessoais para o plano individual e interno, processos forjados pela cultura na qual o sujeito está inserido e que são mediados pelos signos.

O foco desse trabalho recai sobre o campo da matemática. Nesse sentido, segundo Fávero (2014), Piaget se refere ao pensamento lógico-matemático, nos resultados de suas pesquisas, como sendo aquele que é formado por estruturas elementares do pensamento inteligente.

O aprender se relaciona, dentre outras coisas, a um clima emocional em que ocorre a aprendizagem. Portanto, a qualidade da relação e o estado emocional em que ocorrem as mediações da aprendizagem são extremamente importantes.

Wallon (1879-1962) atribuiu importância à afetividade no processo evolutivo. Ele defende que a vida psíquica é formada por três dimensões – motora, afetiva e cognitiva - que coexistem e atuam de forma integrada. O que se conquista em um plano atinge o outro, mesmo que não se tenha consciência disso. Sua concepção psicogenética dialética do desenvolvimento apresenta grande contribuição para a compreensão do ser humano como pessoa integral.

O ambiente em que a criança está inserida, as pessoas mais próximas com suas peculiaridades, a linguagem estabelecida entre eles e os conhecimentos que circulam em meio a essa rede formam o cenário de desenvolvimento. O ser humano é uma síntese entre o ser orgânico e o ser social, todavia o ser biológico vai aos poucos dando espaço ao ser social. A inserção cultural, portanto, é determinante para o pleno desenvolvimento da criança. Os conflitos podem ser resultantes da relação da criança com seu ambiente ou da criança com seus centros nervosos, ainda não ajustados às relações com o seu meio ambiente.

As emoções são manifestações do campo afetivo de uma pessoa. Na verdade, cada vez que um aprendiz expressa seu estado emocional, ou se emociona em seu percurso de aprendizagem, está manifestando seu campo afetivo. Sem o vínculo afetivo não há aprendizagem, já que aprender é um investimento que o sujeito empreende, e o sujeito aprendiz surge a partir da qualidade e do clima emocional que este estabelece com seus educadores.

Segundo Fávero (2014), entre diversos autores, existe a necessidade do reconhecimento de que a afetividade possui um caráter de ação volitiva, em toda a atividade humana, e esta afetividade influi diretamente na ação comportamental e evolutiva do aluno. O educando que encontra em seu educador o mecanismo que impulsiona seu crescimento e o desenvolvimento de suas habilidades, despertando nele sua inteligência cognitiva, resulta efetivamente, e recentemente dentro do processo de ensino e aprendizagem. O discente quando submetido ao menosprezo por parte de seu educador, tende a manifestar apatia e adotar um comportamento displicente e, muitas vezes, agressivo dentro de sala de aula. Comportamento que compõe o processo educativo pedagógico.

Conhecer o estudante não beneficia apenas o jovem com TDAH, mas também o professor e os demais colegas, pois proporciona maior dedicação e disponibilidade do professor, o que reflete em atividades mais elaboradas e concretas. Todos são beneficiados, e o estudante com TDAH consegue adquirir um aprendizado significativo e estabelecer relações com seus colegas.

O aprender se relaciona, dentre outras coisas, a um clima emocional em que ocorre a aprendizagem. Portanto, a qualidade da relação e a temperatura emocional em que ocorrem as mediações da aprendizagem são extremamente importantes. As emoções são manifestações do campo afetivo de uma pessoa. Dessa forma, a manifestação do campo afetivo por um aprendiz é importante elemento que pode favorecer ou não a sua aprendizagem. A afetividade para Wallon é o termo utilizado para identificar um domínio funcional abrangente e se manifesta de diferentes formas: com as manifestações iniciais de tonalidades afetivas, até as mais elaboradas como as emoções e sentimentos e as paixões.

A afetividade tem papel imprescindível no processo de desenvolvimento da personalidade e se constitui sob a alternância dos domínios funcionais: orgânico e social que por sua vez é dependente da ação entre eles. Estabelece uma relação recíproca que impede qualquer tipo de determinismo no desenvolvimento humano. Assim, à medida que a criança vai crescendo, ela é transformada pelas circunstâncias sociais, causando uma evolução progressiva da afetividade, cujas manifestações vão se distanciando da base orgânica, tornando-se cada vez mais relacionadas ao social.

Muitas vezes, os educadores se deparam com estudantes que possuem hiperatividade e não sabem lidar com eles em sala de aula, fazendo um pré-julgamento e confundindo o seu TDAH com mau comportamento, o que acaba prejudicando de forma significativa o processo de ensino e aprendizagem dos alunos. Este fator é considerado preocupante, pois geralmente é no ambiente escolar que se exige maior atenção e concentração.

Henri Wallon (1979) em uma de suas conferências que realizou na Sociedade Francesa de Pedagogia em 1929, quando ainda não se conhecia o TDAH com esta terminologia e com as características que conhecemos hoje, tratou a questão da atenção. Para o autor, o objetivo do educador é desviar a atenção da criança da sua experiência imediata e espontânea para algo que não tem relação direta com seus interesses e desejos naquele momento. É natural que a atenção se volte aos estímulos circundantes, proporcionados pelo ambiente, por exemplo: um som que se destaca, uma conversa ao lado, um movimento de algo ou alguém ao redor. A educação escolar, portanto, buscará despertar o interesse do aluno na atividade proposta e, desta forma, propiciará a progressiva estabilidade, duração e controle da atenção.

Esta capacidade de manutenção da atenção estável numa atividade é gradualmente desenvolvida e torna-se tanto maior quanto mais idade tiver a criança, sendo falha na criança com TDAH. Esta regulação se apoia na resistência maior ou menor do corpo às forças externas.

No desenvolvimento motor está a conquista do controle sobre o meio social e sobre si. A criança, no início, se relaciona com o mundo exterior apenas pelo gesto e se expressa por meio dos movimentos, sendo estes essencialmente subjetivos e afetivos. Os movimentos são sinais de bem-estar ou de mal-estar ao ambiente circundante, não lhe proporcionando diretamente as coisas das quais necessita. As respostas aos gestos levam a um gradual enriquecimento das relações entre a criança e o ambiente, constituindo-se na base da construção psíquica.

Por seu lado, os progressos realizados pela análise clínica e fisiológica do movimento mostraram sob a sua livre trajetória e a sua justa apropriação ao objeto, o jogo complexo de funções, que se tornaram mais estritamente solidárias pela progressiva

diferenciação humana na espécie, e que continuam a integrar em si próprias as reações de base em que se exprimem as possibilidades mais imediatas da atividade psíquica, segundo Wallon (1979).

O intelecto e o emocional controlam o corpo, ou seja, no momento em que o estudante se sente bem em seu ambiente, que recebe incentivo, seja por um elogio ou por resultados positivos, a sua inquietação e agitação diminuem, pois ele estará mais preparado para exercer sobre si o autocontrole, melhorando sua condição. Desse modo, o papel do professor é indispensável para a evolução do estudante com TDAH, porém se a escola não lhe fornece apoio ou não lhe dá subsídios pelos quais possa ser cumprido o objetivo, o esforço e trabalho, até então alcançados, regridem ou paralisam, não chegando a um progresso desejado.

É preciso olhar a criança ou o jovem hiperativo não como aquele que atrapalha e dificulta o trabalho, mas como aquele de mente fértil e acelerada, que é capaz de usar as suas habilidades para construir um mundo melhor. É pertinente que as pessoas envolvidas no processo de ensino-aprendizagem estudem, com seriedade, sobre o TDAH. Os estudos e pesquisas sobre esse tema mostram que não é tão simples diagnosticar um indivíduo hiperativo; é necessário envolver coleta de dados com pais, com as crianças e com a escola. Porém, apenas a intervenção de um profissional habilitado pode concluir o diagnóstico, mas isso não exime o professor de buscar conhecimento a respeito do assunto. O professor, na maioria das vezes, é o primeiro a identificar se o aluno tem os sintomas de TDAH.

Estudos mostram a importância da família e da escola no atendimento às necessidades educacionais do aluno com TDAH. Mostram também a necessidade de identificar as características comportamentais e de aprendizagem, relacionar estratégias de diagnósticos e de intervenção clínica pedagógica, bem como, suas implicações na vida pessoal e nas relações com a família, a escola e a vida social da criança que apresenta o transtorno.

O Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade é uma das grandes dificuldades no processo de ensino e aprendizagem, que são vivenciadas pelas escolas, na atualidade, tendo em vista que nem sempre os profissionais de educação têm conhecimento

sobre o problema e também não sabem como identificar e atender às necessidades desses alunos.

Muitas vezes, antes de serem diagnosticadas, as crianças são taxadas como impulsivas, indisciplinadas, sem limites. São notáveis as dificuldades que essas crianças vivenciam. É nas escolas que os sintomas do transtorno tornam-se mais evidentes, pois o modelo educacional exige atenção, concentração e, acima de tudo, o cumprimento de normas.

Portanto, o professor deve estar preparado para lidar com uma criança com TDAH. Ele precisa saber identificar as necessidades do aluno e modificar as estratégias de ensino tornando a sala de aula um ambiente agradável e que estimule o prazer em estar e aprender. Quando a escola e a família trabalharem juntas em função da superação dos distúrbios que o TDAH causa, os tratamentos terão resultados mais satisfatórios nas relações familiares, no convívio escolar e nas contribuições sociais.

## **2.1 Tabela de Revisão de Literatura**

Nossa proposta nesse item foi buscar artigos brasileiros recentes, que englobassem as áreas; médica, psicológica, pedagógica, psicopedagógica e biológica para melhor esclarecermos o TDAH. Isso porque estudos vêm demonstrando novos avanços em relação a esse transtorno ao longo dos anos.

Procuramos restringir a nossa busca aos artigos brasileiros. Utilizamos o site da SciELO – *Scientific Electronic Library*, da biblioteca da Universidade de Brasília, e procuramos no *site* Google Acadêmico, artigos recentes, sempre com a busca utilizando as palavras, TDAH, matemática, divisão e artigos recentes. E a pergunta que mais utilizamos foi “O que é o TDAH”?

Chegamos em 10 artigos relacionados à história do TDAH, ao que é o TDAH, o que causa o TDAH, qual o tratamento para o TDAH, quais os efeitos da medicação do TDAH e a relação do TDAH no âmbito da escola e na área da psicopedagogia e matemática.

A nossa referência, foi à tese de doutorado da Pina Neves (2008), em que a autora cita Fávero e Sousa (2001), em estudo sobre resolução de problemas de física: a primeira coluna fornece um contador relativo às referências; a segunda apresenta a referência; a terceira traz informação quanto ao referencial teórico; a quinta, os objetivos do estudo; a sexta, o método; e a sétima apresenta os principais resultados dos trabalhos analisados. Assim, apresentamos a Tabela 1 que contém os artigos nos ajudaram a esclarecer as nossas dúvidas e nos guiaram neste trabalho.

Tabela 1

*Trabalhos consultados a partir da busca realizada na SciELO – Scientific Electronic Library e no Google Acadêmico*

Nº	Referência Completa	Referencial teórico	Objetivos	Método	Resultados
1	Déficit de atenção/hiperatividade de (TDA/H) x dificuldades de aprendizagem  Deustchmann, Tânia Mara Rubin  Revint – Revista Interdisciplinar de Ensino Pesquisa e Extensão, volume 04 n° 01. Ano 2017.	Adba (2015), Santos (2014), Barros (2014), Mattos (2011) Silva (2016), Teixeira (2013).	Ampliar conhecimentos sobre o Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade (TDA/H) com o objetivo geral de contribuir com a prática docente na busca de alternativas e estratégias adequadas para auxiliar os alunos portadores do transtorno, possibilitando aos professores, conhecimento para indicação de possível diagnóstico e auxílio ao aluno em sala de aula.	Foi realizada uma pesquisa bibliográfica com o objetivo de contribuir com a prática docente na busca e estratégias adequadas para auxiliar os alunos portadores de TDA/H, através de um levantamento bibliográfico por meio de livros e sites da internet de autores que tratam do tema.	Através do estudo em questão, foi possível demonstrar que as crianças portadoras de TDA/H têm dificuldades de concentração, inquietas, agitadas, agem por impulso e por consequência, apresentam dificuldades de aprendizagem. Mediante a constatação do problema, a família precisa buscar ajuda junto a profissionais qualificados e que, remédios apenas amenizam o problema e não curam, tendo como propósito da pesquisa, apresentar a complexidade de fatores e condições que podem prejudicar a aprendizagem para que os professores possam adotar estratégias adequadas ao tratamento.

Nº	Referência Completa	Referencial teórico	Objetivos	Método	Resultados
2	Notas sobre a história oficial do Transtorno do Déficit de Atenção/hiperatividade de TDAH.  Luciana Vieira Caliman  Psicologia, Ciência e Profissão. Universidade Federal do Espírito Santo, 2010.	Barkley (1997), Caliman (2010), Kroker (2004), Potts (1904), Still (1902), Silva (2009).	Demonstrar, inicialmente, através de dois discursos históricos a constituição do diagnóstico do TDA/H, fazendo uma cartografia de estudiosos da área que formaram a história do transtorno com todas suas polêmicas e controvérsias.	Foram utilizados inicialmente, dois momentos-chave para a constituição do diagnóstico do Transtorno do Déficit de Atenção/Hiperatividade (TDA/H), médico inglês George Still em 1902 e a síndrome da encefalite letárgica na primeira metade do século XX, em seguida, outros estudiosos do transtorno através de uma constituição cartográfica para designação do diagnóstico.	Foi possível mostrar através do artigo como a história oficial do TDA/H é legitimado através do discurso neurobiológico e que estudos para a compreensão da hiperatividade e tratamento das patologias de atenção, são inexistentes ou insuficientes e que, diferente da análise biológica.



Nº	Referência Completa	Referencial teórico	Objetivos	Método	Resultados
3	TDAH e Matemática: Implicações na prática escolar. Maria José Fagundes Barbosa e Joseli Almeida Camargo. Sociedade Brasileira de Educação Matemática. Educação Matemática na Contemporaneidade: desafios e possibilidades. 2016.	Abda (2016), Mattos (2015), Silva (2009), Muskat e Rizzutti (2011), Nascimento (2007), Peres (2013), Sunesco (1994).	Descrever atividades desenvolvidas com alunos que possuem características de TDAH com dificuldades em matemática nte matriculados nas séries iniciais do Ensino Fundamental.	Pesquisa extensa referente ao TDAH para compreender os conceitos relacionados ao transtorno e a conscientização da sociedade para a mudança de prática pedagógica em sala de aula. Foram utilizados jogos e resolução de problemas, envolvendo temas oriundos de experiências cotidianas dos alunos, associado aos conteúdos matemático que os alunos apresentavam dificuldades. Três unidades foram trabalhadas: operações fundamentais no contexto dos números naturais e inteiros, números racionais, enfatizando as frações e os números decimais e grandezas e medidas, focando os conceitos de perímetro, área e volume.	O grupo de alunos envolvidos no projeto aprendeu a trabalhar em equipe e manifestaram satisfação nas atividades que continham soluções-problemas. Foi possível verificar também que os alunos melhoraram o seu rendimento em sala de aula e minimizaram as defasagens que apresentavam conteúdos matemáticos trabalhados, além de ampliar os conhecimentos sobre TDAH, ao mesmo tempo em que alertou para a conscientização constante sobre o tema e contínua atualização teórica.

Nº	Referência Completa	Referencial teórico	Objetivos	Método	Resultados
4	Aspectos neurobiológicos do transtorno do déficit de atenção e hiperatividade (TDAH) uma revisão. Taciana de Souza Couto, Mario Ribeiro de Melo-Junior e Cláudia Roberta de Araújo Gomes. Ciências & Cognição, 2010.	Barkley (2002), Mattos (2001), Oliveira (2006), Silva (2004).	Demonstrar através de estudos os aspectos neurobiológicos do transtorno do déficit de atenção e hiperatividade.	Utilização de relatos através de estudos que envolvem a problemática, causas, neurobiologia e opções terapêuticas para demonstrar que existem diferentes grupos de profissionais que entendem de formas diferentes as causas para o TDAH e que a maioria desconhece os atuais processos de diagnóstico e tratamento e demonstrar a importância para instituição de programas de treinamento em TDAH para todas as pessoas envolvidas neste distúrbio	O artigo conclui que apesar de existirem muitos estudos e novas informações sobre TDAH, constata-se que boa parte da população e dos profissionais que interagem com os pacientes acometidos por este distúrbio não estão sendo informados e adequadamente esclarecidos. Defende a capacitação adequada de profissionais e programa para esclarecer pais e educadores sobre os diferentes aspectos do TDAH e demais distúrbios neuro-psicológicos que as crianças da atualidade podem apresentar.

Nº	Referência Completa	Referencial teórico	Objetivos	Método	Resultados
5	Neuropsicologia do transtorno de déficit de atenção/hiperatividade: Modelos neuropsicológicos e resultados de estudos empíricos. Flávia Wagner, Luís Augusto de Rohde e Clarissa Marcelli Trentini. Psico-USF, 2016.	American (2013), Barkley (1997, 1998), Stefanatos (2007), Toplak (2006, 2005, 2013), Meere (2005), Willcutt (2005, 2008), Polanczyk (2007).	Como objetivo, apresentar os principais modelos neuropsicológicos do TDAH e possibilitar uma atualização acerca dos principais achados relacionados ao funcionamento neuropsicológico de pacientes com esse diagnóstico.	Revisões e meta-análises sobre o funcionamento executivo, aversão à resposta tardia, processamento temporal e variações intraindividuais no tempo de reação são apresentadas.	Identificação de déficits neuropsicológicos específicos ao TDAH e a construção de modelos teóricos que pudessem auxiliar na compreensão da patofisiologia desse transtorno. O artigo ainda, possibilita entender que o processo de avaliação neuropsicológica somado à avaliação clínica pode ter um papel fundamental na determinação e desenvolvimento de alvos de tratamento e monitoramento do paciente.

Nº	Referência Completa	Referencial teórico	Objetivos	Método	Resultados
6	Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade: Um recorde da Produção Científica Recente. Andréia Migliorini Luizão e Rosa Maria Junqueira Scicchiatano Revista Psicopedagogia, 2014.	Barkley (2002) , Brito (2006), Abb (2009), Silva (2009).	Realizar um levantamento de artigos publicados no Brasil nos últimos 5 anos sobre o Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH), bem como verificar a formação profissional dos autores desses artigos e a quantidade de publicações de psicopedagogos.	A metodologia constituiu em inicialmente, realizar uma revisão de literatura, a fim de obter informações sobre o transtorno. Posteriormente, foi realizada uma pesquisa na base de dados SciELO e na Revista Psicopedagogia, buscando artigos sobre o transtorno, publicados nos anos de 2009 e 2013. Em seguida, foi realizada uma análise observando-se a formação acadêmica dos autores dos artigos e foi feita uma síntese de cada artigo. Por último, foi observada a quantidade de artigos publicados por psicopedagogos no período pesquisado.	Os resultados encontrados indicaram que, durante o período, foram publicados 56 artigos, sendo 50 destes na base de dados SciELO e 6 na revista Psicopedagogia. Constatou-se uma pequena quantidade de publicações de psicopedagogos no período, visto que foram encontrados apenas 5 artigos, sendo 2 artigos publicados na base de dados SciELO e na Revista Psicopedagogia.

Nº	Referência Completa	Referencial teórico	Objetivos	Método	Resultados
7	Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade: Atualização. Luis A. Rode e Ricardo Halpern. Jornal de Pediatria, 2004.	American Psychiatric Association (1994), Barkley (1997), Biderman (1991)	O presente estudo busca uma revisão atual, para o pediatra clínico, dos principais aspectos do histórico, epidemiologia, etiologia, neurobiologia, quadro clínico, comorbidades, diagnóstico, evolução e tratamento do transtorno.	Trata-se de uma revisão abrangente, não-sistemática da literatura sobre o transtorno de déficit de atenção/hiperatividade.	O pediatra está numa posição privilegiada para a detecção precoce do transtorno de déficit de atenção/hiperatividade em crianças e adolescentes e para o manejo inicial dos casos menos graves e não complicados pela presença de extensa comorbidade.

Nº	Referência Completa	Referencial teórico	Objetivos	Método	Resultados
8	O TDAH e a aprendizagem matemática: uma proposta de intervenção psicopedagógica. Maria Aparecida Matos Gordilho Orientado por Regina da Silva Pina Neves Curso de especialização em psicopedagogia clínica e institucional – UNB 2011	Associação Brasileira de Psicopedagogia (s.d.), Barkley (1998), Brosseau (1996), Fávero (2005), Pina Neves (2008) Weiss (1997).	Apresentar uma relação dos alunos com TDA/H e as dificuldades com matemática, principalmente com números decimais, observando os aspectos que levam as dificuldades na disciplina e que podem ser detectados quanto ao transtorno através de diagnóstico psicopedagógico, avaliando e intervindo em sessões amparadas por conceituações matemáticas e material didático.	Processo de avaliação e investigação através de proposta metodológica diferenciada, utilizando atividades relacionadas em encontros, tendo como estudo de caso, aluno de 11 anos, cursando a 5ª série do ensino fundamental, com acompanhamento pedagógico e psicopedagógico. Como material didático empregado foram empregados jogos e interação com possíveis atividades do seu dia-a-dia.	Foi percebida grande motivação por parte do aluno no desenvolvimento das atividades. O aluno passou a entender os caminhos a serem tomados para resolução dos problemas, principalmente os que envolviam a subtração de números decimais, uma das dificuldades detectadas desde o início dos encontros. Visualização que o aluno está em processo de desenvolvimento e que existe a necessidade de acompanhamento para que consiga estratégias para vencer suas dificuldades, independente de qualquer disciplina.

Nº	Referência Completa	Referencial teórico	Objetivos	Método	Resultados
9	Estudo da interação entre o gene lph3 e o agrupamento gênico ntad no tdah em adultos.  Djenifer Kappel  Orientado por: Prof. Dr. Claiton Henrique Dotto Bau  Programa de Pós-Graduação em Genética e Biologia Molecular, UFRS 2016.	Acosta (2016, 2011)  APA (2013),  Liebrenz (2015),  Liu (2004), Lobo (2010),  Maki-Tanila (2014),  Martin (2014),  Martinez (2011)  Polanczyk (2007),  Polderman (2015),  Silva (2010)	Apresentar através da dissertação, evidências relevantes para busca de fatores genéticos específicos, no caso LPH3, relacionados ao desenvolvimento do TDAH em adultos.	Estudo da herdabilidade dos transtornos psiquiátricos através de genes, com foco no LPH3, e variações genéticas específicas associadas ao desenvolvimento dos Transtornos de Déficit de Atenção e Hiperatividade.	O estudo contribuiu para o atual contexto de busca pelos fatores genéticos à complexidade da arquitetura do TDAH. Demonstra abordagens mais amplas, incluindo também, os efeitos de interações entre genes, que se tornam fatores-chave para o êxito em estudos de associação na genética ao transtorno.

Nº	Referência Completa	Referencial teórico	Objetivos	Método	Resultados
10	Matemática, autorregulação e afetividade: subsídios psicopedagógicos à aprendizagem de portadores do transtorno de déficit de atenção e hiperatividade - tdah. Monique Santos Bernardes Orientador: Profa. Dra. Regina da Silva Pina Neves Curso de especialização em psicopedagogia clínica e institucional – UNB 2013	Mattos (2003), Muniz (2009), Pina Neves (2008), Vigotsky (1998),	Pesquisa de cunho psicopedagógico clínico, realizado com sujeito de 12 anos de idade, portador de TDA/H, visando compreender o desenvolvimento conceitual em matemática através de intervenções psicopedagógicas.	Realização de 09 sessões psicopedagógicas, sendo duas de avaliação e sete de intervenção, acordadas com a mãe do sujeito, sendo que todas as sessões realizadas foram registradas com a autorização da responsável pelo sujeito, utilizando jogos e cálculos matemáticos.	Foi possível descrever avanços do sujeito quanto a consciência de ser portador do TDA/H, da sua linguagem verbal melhor organizada, raciocínio lógico-matemático mais preciso e desenvolvimento de estratégias próprias na resolução de situações-problemas. Quanto aos avanços conceituais do aluno, algoritmo, multiplicação, divisão, foram perceptíveis. O aluno demonstrou após as intervenções, enorme capacidade de autorregulação, além de vida escolar afetada positivamente não sendo chamado com regularidade à direção por mau comportamento, além de otimização de relações com professores e colegas.

Fonte: elaborado pelo autor a partir da pesquisa realizada.



## 2.2 Análise

Buscamos entender o significado do TDAH e as consequências desse transtorno na aprendizagem da criança por meio dos artigos consultados. Tivemos o objetivo de trazer textos recentes que pudessem mostrar que o TDAH é um transtorno que envolve múltiplos fatores e que a criança com esse transtorno não tem, necessariamente, dificuldade de aprendizagem. Os artigos mostram estudos científicos e não científicos sobre TDAH. Hoje ele é visto como tendo causas biológicas e sociais.

Rohde e Halpern (2004) em seu artigo: Transtorno de Déficit de atenção e hiperatividade: atualização busca uma revisão atual, para o pediatra clínico, dos principais aspectos do histórico, epidemiologia, etiologia, neurobiologia, quadro clínico, comorbidades, diagnóstico, evolução e tratamento do TDAH, tratam de uma revisão abrangente, não sistemática da literatura sobre o transtorno. Os autores defendem que o pediatra se encontra em uma posição privilegiada para a detecção precoce do TDAH em crianças e adolescentes e para o manejo inicial dos casos menos graves e não complicados pela presença de extensa comorbidade. Segundo os autores, apesar do grande número de estudos já realizados, as causas do TDAH ainda não são conhecidas. Embora esse transtorno seja caracterizado por sintomas de desatenção, hiperatividade e impulsividade, o TDAH é uma patologia bastante heterogênea, pelo menos no nível fenotípico.

Rohde e Halpern (2004) citam em seu artigo os fatores ambientais e genéticos associados ao TDAH. Os dados sobre o substrato neurobiológico do TDAH são derivados dos estudos neuropsicológicos, de neuroimagem e de neurotransmissores. O diagnóstico do TDAH é fundamentalmente clínico, baseando-se em critérios operacionais clínicos claros e bem definidos, provenientes de sistemas classificatórios, como o DSM-IV ou CID-10. O DSM-IV divide o TDAH em três tipos: com predomínio de desatenção; com predomínio de hiperatividade; e o tipo que combina os dois sintomas. Segundo os autores, o tratamento do TDAH envolve uma abordagem múltipla, englobando intervenções psicossociais e psicofarmacológicas.

A dissertação em genética e biologia molecular defendida por Kappel (2016) evidencia fatores genéticos específicos no caso LPH3 (gene latrofilina 3), relacionados ao

desenvolvimento do TDAH em adultos. O autor defende que o TDAH é um dos transtornos psiquiátricos mais comuns em crianças e frequentemente persiste na vida adulta, sendo caracterizado por prejuízo significativo decorrente de sintomas de desatenção e hiperatividade/impulsividade. Seu trabalho mostra que esse transtorno tem importante influência genética, sendo que as estimativas de herdabilidade aproximam-se de 80%.

Caliman (2010) demonstra por meio de dois discursos históricos a constituição do diagnóstico do TDAH, fazendo uma cartografia de estudiosos da área que formaram a história desse transtorno. Para a autora, o TDAH é um instrumento potente de legitimação do discurso neurobiológico e a compreensão da hiperatividade e tratamento das patologias de atenção são insuficientes e diferentes da análise biológica. Assim, não é a dúvida sobre a existência da patologia que separa o ponto de vista psiquiátrico, mas as concepções divergentes a respeito das origens de sua realidade.

O TDAH no campo da neuropsicologia tem sido amplamente investigado e avanços em seu conhecimento tem possibilitado identificar déficits neuropsicológicos específicos presentes nesse distúrbio, possibilitando a construção de modelos teóricos que auxiliar em sua compreensão. Relatos por meio de estudos que envolvem a problemática, causas, neurobiologia e opções terapêuticas demonstram que existem diferentes grupos de profissionais que entendem de forma diferente as causas para o TDAH e que a maioria desconhece os atuais processos de diagnóstico e tratamento. Isso aponta para a importância das instituições de programas de treinamento em TDAH para todas as pessoas envolvidas nesse distúrbio.

Para Couto, Melo-Junio e Gomes (2010), apesar de existirem muitos estudos e novas informações sobre o TDAH, boa parte da população e de profissionais que interagem com pessoas com esse distúrbio não estão sendo corretamente informados e adequadamente esclarecidos. Nesse sentido, torna-se urgente a capacitação de profissionais, assim como um programa que esclareça pais e educadores sobre os diferentes aspectos tanto do TDAH quanto dos distúrbios neuropsicológicos que as crianças da atualidade podem apresentar (Wagner, Rohde & Trentini, 2016). Os autores enfatizam a necessidade de considerar a heterogeneidade, a avaliação neuropsicológica para a caracterização dos pacientes que apresentam o transtorno, permitindo assim estabelecer forças e fraquezas no funcionamento

cognitivo e auxiliar na detecção de diagnósticos comórbidos, apesar de concordarem que apenas os testes neuropsicológicos não são suficientes para a realização do diagnóstico e entenderem que é necessário ter esse diagnóstico ser somado à avaliação clínica.

A pesquisa realizada por Luizão e Scicchitano (2014) mostra o levantamento de artigos publicados no Brasil entre 2009 e 2013 sobre o TDAH. As autoras verificaram a formação dos profissionais autores desses artigos, bem como a quantidade de publicações de psicopedagogos. Foram encontrados 56 artigos, sendo 50 destes na base de dados SciELO e 6 em revista psicopedagógica. Cinco desses seis artigos foram escritos por psicopedagogos, sendo apenas dois publicados na base do SciELO.

Luizão e Scicchitano (2014) defendem que o TDAH tem sido muito estudado e discutido atualmente, mas é importante que as informações sejam disseminadas corretamente porque muitas crianças são diagnosticadas e medicadas sem apresentarem esse transtorno. Elas explicam que algumas características que diferenciam crianças com TDAH daquelas que não apresentam esse transtorno são evidenciadas quando a criança ingressa no contexto escolar. As autoras salientam que o TDAH não se caracteriza necessariamente como uma dificuldade de aprendizagem, mas devido a algumas de suas peculiaridades, esse transtorno pode trazer prejuízos à vida escolar da criança, sendo importante que o psicopedagogo tenha conhecimentos acerca desse transtorno.

Deustchmann (2017) pesquisou a possibilidade de ampliar conhecimentos sobre o TDAH com o objetivo de contribuir para a prática na busca de alternativas e estratégias adequadas para auxiliar alunos com esse distúrbio. O TDAH é um distúrbio caracterizado basicamente pela impulsividade, desatenção e agitação e vem associado a outras comorbidades que dificultam a aprendizagem, e por falta de conhecimento dos professores, muitas vezes, os alunos são rotulados com adjetivos que só agravam a situação. Para essa autora, o diagnóstico precoce e o tratamento adequado podem atenuar os conflitos familiares, escolares, comportamentais e psicológicos e a exclusão no processo de aprendizagem.

As pesquisas de Barbosa e Camargo (2016) descrevem atividades desenvolvidas com alunos que possuem características do TDAH e que apresentam defasagem em conteúdos básicos de matemática nas séries iniciais do Ensino Fundamental. A pesquisa

indica que as metodologias, utilizadas pela maioria dos docentes nas salas de aula muitas vezes, se restringem à transmissão de um conhecimento pronto e acabado, sendo o professor o único detentor do conhecimento e o aluno o receptor. Ela aponta a necessidade de o professor refletir sobre sua prática e procurar adequá-la às singularidades e especificidades apresentadas pelos alunos.

Para essa autora, alunos que apresentam TDAH estão presentes em grande número em salas de aulas e o comportamento diferenciado os impedem de obter a assimilação de conteúdos básicos, principalmente no âmbito da disciplina de matemática. A autora sugere a utilização de jogos e resoluções-problema. Citando Peres (2013, p.70), ela afirma que “o jogo é o meio de aprendizagem pelo qual a criança investiga, explore e descobre o mundo que o rodeia, pois conhecendo o mundo, a criança vai conhecendo a si mesma”. Ela destaca também o estudo de Simole, Diniz e Milani (2007) em relação a situação-problema porque essa metodologia visa compreender o que se pede e buscar maneiras diferenciadas para se obter a resposta correta, adotando uma atitude de investigação.

Gordilho (2011) relata que escreveu seu trabalho motivada pelo grande número de alunos com TDAH e dificuldades de aprendizagem que são atendidos em consultórios psicológicos, psicopedagógicos ou/e em reforços escolares, com baixo rendimento escolar, principalmente nas compreensões textuais e matemática. Nesse contexto, ela direciona seu objetivo do trabalho ao campo da matemática, defendendo ser uma área onde não há muitos estudos. A autora apresenta relação dos alunos com TDAH e as dificuldades principalmente com números decimais, observando os aspectos que levam as dificuldades na disciplina. O trabalho mostra o processo de avaliação e investigação através de proposta metodológica diferenciada, defendida por Fávero (2005a), Visca (1991), Pina Neves (2008) e Weiss (1987).

Seguindo o que é defendido por Fávero (2005), Gordilho reitera que as avaliações e intervenções devem propiciar a tomada de consciência e contribuir para o desenvolvimento de novas competências conceituais. Gordilho cita Pina Neves (2008) que pontua que o ensino da matemática continua, na maioria das vezes, sendo realizado pela transmissão de saberes prontos e acabados e os professores da educação básica, geralmente, são usuários de regras vivenciadas por eles em sua formação inicial que também foi

pautada na transmissão de saberes. A autora conclui que é importante que as atividades de matemática estejam relacionadas com o cotidiano do aluno com TDAH e ainda que esse aluno seja olhado em sua singularidade, compreendendo que cada um aprende de uma forma diferenciada e que os professores deveriam estar atentos a isso.

O trabalho de pesquisa desenvolvido Barros (2014) foi realizado com uma criança de 12 anos com TDAH e objetivou compreender o desenvolvimento conceitual em matemática dessa criança. Defendeu-se o estímulo da metacognição da aprendizagem como princípio norteador do tratamento psicopedagógico, no intuito de reabilitar a criança através do trabalho com a autogestão do próprio conhecimento/aprendizagem.

A criança necessitou sair de uma condição passiva para uma condição ativa tornando-se sujeito funcional do próprio desenvolvimento. Os resultados do trabalho não se restringiram ao campo conceitual, ultrapassando a tênue linha do profissional e do pessoal na ciência. Eles mostram o avanço da criança em relação à tomada de consciência enquanto portador do referido transtorno, sua linguagem verbal melhor organizada, seu raciocínio lógico-matemático mais precisa, em suma, o uso de estratégias próprias na resolução de situações problemas. Ao final das intervenções, a criança demonstrava enorme capacidade de autorregulação.

A análise da revisão bibliográfica nos mostra a grande quantidade de crianças diagnosticadas com TDAH e que esse transtorno possui causas biológicas e sociais. Esse distúrbio é um grande desafio para a educação, porque necessita que o profissional esteja preparado para trabalhar com essas crianças. O despreparo do docente pode levar o estudante ao fracasso escolar. Nesse sentido, é importante destacar que o aluno com TDAH deve ser respeitado e a metodologia deve ser adequada as suas necessidades.

Outro ponto relevante refere-se ao fato de que o diagnóstico do TDAH deve ser clínico; geralmente esse diagnóstico é primeiramente recomendado pela escola, lugar onde se encontra regras e a criança necessita de atenção para o aprendizado. As crianças com TDAH apresentam características afetivas e emocionais complexas é importante a identificação precoce para que se possa intervir da melhor forma possível e evitar prejuízos ao desenvolvimento humano.

### **III. Método de Intervenção**

#### **3.1 Sujeito**

Participou desta intervenção psicopedagógica um estudante de nove anos e seis meses, que chamaremos de L. Ele estuda em uma escola pública do Paranoá, mora próximo à escola, tem uma irmã por parte de pai com idade de 10 anos que mora em outra cidade do DF. A mãe é dona de casa e o pai trabalha em dois turnos como porteiro de um edifício.

A gestação de L não foi planejada, a mãe relata que não queria que o filho nascesse e só descobriu que estava grávida aos sete meses de gestação, se soubesse da gravidez no início, teria abortado o bebê. O bebê nasceu saudável, e logo nos primeiros meses a mãe percebeu que era um bebê agitado que dormia pouco.

L foi diagnosticado com TDAH por um psiquiatra da rede pública de saúde do Distrito Federal aos seis anos de idade. Os principais indícios que levaram os pais e professores a suspeitar desse diagnóstico foi o comportamento inquieto, a desatenção, as dificuldades em obedecer a ordens, a agressividade com a família e os colegas.

Após L receber o diagnóstico de TDAH, ele começou a ser tratado com metilfenidato (Ritalina), medicamento que age no sistema nervoso central melhorando as atividades de certas partes do cérebro que são pouco ativas: melhora a atenção, concentração, além de reduzir o comportamento impulsivo. L também passou a receber acompanhamento psiquiátrico em outra cidade do DF. Porém, o medicamento faltava na rede pública e as despesas com transporte para as consultas em outra cidade do DF estavam além dos recursos financeiros da família. Por esses motivos, L deixou de receber o tratamento.

A mãe de L nos contou que durante o tempo em que o filho estava sendo medicado houve uma visível melhora em seu comportamento, mas sem medicação hoje ele é agressivo com os familiares, há relatos de agressão física e verbal. A mãe de L é constantemente chamada na escola para resolver problemas de indisciplina do filho. O aluno não presta atenção na aula, levanta o tempo todo, conversa com todo mundo, não faz tarefas, não segue regras e às vezes é agressivo.

### **3.2 Instituição**

A escola que L frequenta atende alunos do primeiro ao quinto ano do ensino Fundamental, a maioria vinda do Paranoá, São Sebastião e Itapuã. A instituição de ensino possui parquinho, quadra de esporte, espaço para que as crianças possam brincar. Porém, não oferece atendimento especializado e sala de recursos.

Os profissionais que interagem com o aluno parecem não conseguirem lidar com o problema. L é constantemente chamado a atenção e levado à direção onde permanece por horas como forma de castigo.

É preciso que os profissionais envolvidos na educação estejam informados sobre o significado do TDAH, para que possam investigar formas de lidar com o estudante e promover a sua aprendizagem. Eles precisam ter a prática um novo formato de mediação do conhecimento: mais dinâmico, objetivo, com atividades motivadoras, orientações claras e respeito ao ritmo e interesse do aluno com TDAH.

### **3.3 Procedimentos de coleta e análise de dados**

A coleta de informações foi realizada com a colaboração dos envolvidos no processo de aprendizagem do aluno: a família, a professora, o aluno e a direção.

Nosso trabalho se iniciou com uma conversa informal com a direção que nos indicou um aluno com TDAH com queixa de dificuldade de cumprir regras, manter a atenção e não realizar os testes avaliativos. Para dar início à pesquisa, estabelecemos, primeiro, uma conversa informal com o aluno, o qual nos relatou suas habilidades e dificuldades acadêmicas, além de sua vida social. Depois, em outro momento, entrevistamos a mãe do aluno utilizando os eixos norteadores. A análise desses dados nos levou a planejar a próxima sessão.

Organizamos cinco sessões de intervenção com tempo aproximado de uma hora cada uma. Algumas sessões foram realizadas na sala da direção e outras na biblioteca. Todas as sessões foram gravadas e transcritas.

Como dissemos, fundamentamos nosso trabalho de intervenção considerando Fávero (2014), que defende a prática psicopedagógica com base na articulação das competências e dificuldades do sujeito. Por esse motivo, a análise da transcrição da sessão e a análise dos registros do aluno fundamentavam o planejamento da sessão seguinte.



## **IV. A intervenção psicopedagógica: da avaliação psicopedagógica à discussão de cada sessão de intervenção**

### **4.1 Avaliação Psicopedagógica**

Nessa sessão, utilizamos *A Prova de Avaliação do Desenvolvimento Cognitivo*, desenvolvida por Fávero (2014), fundamentada na articulação das teorias de Piaget, Vygostky e Wallon. Essa prova é dividida em vários itens; utilizamos alguns deles para avaliar as competências e dificuldades do aluno: a seriação, a conservação e a quantidade continua, quantificadores e classificação.

#### **4.1.1 Primeira sessão; avaliação psicopedagógica.**

**Data:** 05/06/2017      **Duração:** 1 hora

**Atividade proposta:** Seriação

**Objetivo:** Analisar as estratégias utilizadas pelo aluno em atividade envolvendo a noção de seriação.

#### **Procedimentos e material utilizados**

Apresentamos 10 barrinhas de madeira de diferentes tamanhos, mas com a mesma largura e espessura. Com as barrinhas em desordem, propusemos ao aluno que construísse uma bonita escada, do tipo das que são utilizadas por bombeiros, empregando para a tarefa todas as barrinhas e colocando em ordem de tamanho, do menor para o maior.

Num segundo momento, colocamos um anteparo entre nós e L e mostramos as dez barrinhas e pedimos que o estudante nos ajudasse a construir uma escada nos passando as barrinhas do menor tamanho para o maior. Num primeiro momento, L construiu a escada sem observar o comando da atividade do menor para o maior.

Pedimos que L observasse que as barrinhas tinham tamanhos diferentes, e propusemos que ela fosse construída do menor para o maior. Ele ordenou corretamente, construindo a escada sem dificuldades.



*Figura 1. Construindo uma escada utilizando barras com diversos tamanhos*  
 Fonte: relatório da pesquisa.

### **Atividade proposta:** Conservação

**Objetivo:** Analisar as estratégias na atividade sobre a noção de conservação da equivalência de pequenos conjuntos.

### **Procedimento e material utilizado**

Apresentamos oito fichas vermelhas em fileira e pedimos a L para que fizesse uma fileira de fichas azuis com o mesmo tanto de fichas vermelhas. Depois perguntamos ao estudante se tinha a mesma quantidade de fichas nas duas fileiras e como ele sabia.

Conservando a mesma quantidade de fichas, abrimos espaços entre aquelas da fileira azul, deixando-a mais comprida e perguntamos a L se teríamos a mesma quantidade de fichas nas duas fileiras e como ele sabia. Depois, formamos um círculo com as oito fichas vermelhas da fileira acima e conservamos a fileira com as oito fichas azuis e perguntamos a L se teríamos a mesma quantidade de botões e como ele sabia.

O estudante se mostrou confiante ao responder as atividades, respondeu corretamente todas as questões. Ele construiu uma fileira com a mesma quantidade de elementos da fileira de fichas verdes e respondeu que sabia que era a mesma quantidade contando e apontando com o dedo e contando a fileira de fichas vermelhas e depois as fichas azuis.

Nas situações em que modificamos o espaço entre as fichas e depois a disposição delas em círculo, o aluno percebeu que a quantidade de fichas não havia sido alterada. Ao

ser questionado como ele sabia, ele demorou um pouco pensando, olhou as fichas e respondeu as duas situações da mesma maneira: “porque tem o mesmo tanto”.



*Figura 2.* Realizando correspondência termo a termo  
Fonte: relatório da pesquisa.

**Atividade proposta:** Conservação da quantidade contínua: massa

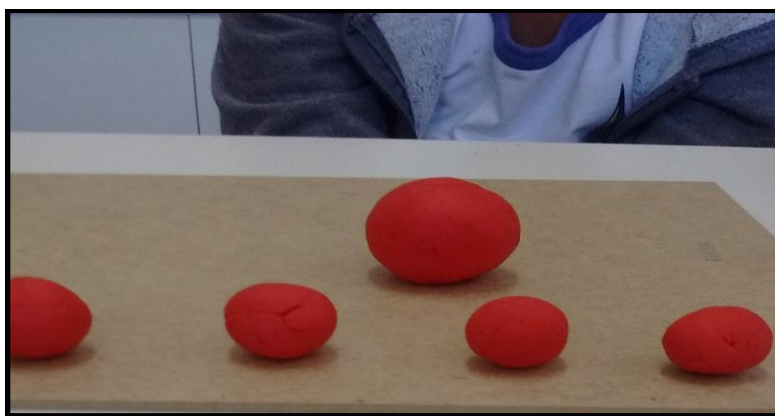
**Objetivo:** Analisar estratégias na atividade sobre a noção de conservação da quantidade contínua e os argumentos sobre os quais a conservação é ou não afirmada.

### **Material e procedimento**

Apresentamos uma quantidade de massa de modela e com ela fizemos uma bola grande. Pedimos que o aluno arrumasse um jeito de fazer duas bolas do mesmo tamanho com a bola grande. L repartiu a bola ao meio com as mãos, olhou a quantidade de massa e percebeu que não tinha o mesmo tamanho. A cada bola que fazia comparava a quantidade de massa e refazia as bolas. Depois de se convencer que havia feito duas bolas do mesmo tamanho e com a mesma quantidade de massa, pedimos que o aluno ficasse com uma bola, sem mudar nada nela. Pegamos a outra bola e a transformamos em uma salsicha. Pedimos que o aluno olhasse para o que havíamos feito com a bola. O aluno queria fazer uma salsicha também, e explicamos que ainda não podia fazer nada com a bola, mas poderia nos responder se teria a mesma quantidade de massa na bola e na salsicha. O aluno respondeu que a salsicha tinha mais massa, depois mudou a sua resposta e disse que a quantidade de massa era igual. Contra-argumentamos e recebemos a resposta que tínhamos apenas

esticado a bola. Depois transformamos a salsicha na bola novamente, tínhamos duas bolas do mesmo tamanho como na situação inicial.

Passamos a imaginar que as bolas eram dois pãezinhos. Perguntamos se o aluno concordava que tínhamos a mesma quantidade de massa. O estudante olhou, olhou novamente e passou um pouquinho de massa de uma bola para a outra. Perguntamos se naquele momento havia a mesma quantidade e o aluno disse que sim. Ele ficou com um pão e nós transformamos a outro pão em 10 pãezinhos pequenos. Questionamos ao estudante se ele comesse todos aqueles pãezinhos e nós aquele pão grande quem comeria mais pão. Ele respondeu que comeríamos a mesma quantidade. Pedimos que nos explicasse porque pensava assim e ele disse tínhamos partido o pão grande.



*Figura 3.* Conservação contínua de massa  
Fonte: relatório da pesquisa.

### **Atividade proposta:** Quantificadores

**Objetivo:** Utilizar atividades sobre a noção e uso de quantificadores numéricos e analisar as estratégias do aluno.

### **Material e procedimento**

Dispusemos sobre uma mesa 5 círculos azuis grandes, 2 quadrados azuis grandes e 2 quadrados vermelhos grandes. Perguntamos ao estudante se todos os vermelhos são quadrados, se todos os quadrados são vermelhos, se todos os círculos são azuis e se todos os azuis são círculos. A cada questionamento, fazíamos a contra-argumentação. Ele

apresentou todas as respostas certas, com segurança, não cedeu a nossa contra-argumentação demonstrando que sabia o que afirmava.

### **Atividade proposta:** Classificação

**Objetivo:** Analisar as estratégias na atividade de agrupar objetos de acordo com atributos comuns e segundo critérios dados.

### **Material e procedimento**

Abrimos a caixa de blocos lógicos contendo 48 peças e perguntamos se o estudante conhecia o material. Ele respondeu que não e começou a brincar de construir casa. Deixamos que ele explorasse o material, percebemos que o estudante usava diferentes tamanhos e formatos do bloco para compor a casa que construía. Procuramos evidenciar a cor, a forma, o tamanho e a espessura de cada peça. Depois pedimos que ele colocasse junto os que iam bem juntos, e as peças foram agrupadas conforme a espessura. Perguntamos como poderia separar mais o que iam bem juntos e a escolha do critério foi a cor.

### **Resultados obtidos e discussão**

As atividades propostas tiveram o objetivo de avaliar os conhecimentos em relação à seriação, conservação, quantificação e classificação. Estamos seriando os elementos de uma coleção quando estabelecemos entre eles uma relação de diferença que possa ser quantificada. Assim, é permitido que os elementos fossem colocados em ordem crescente ou decrescente. A seriação e a classificação são pré-requisitos para a compreensão do sistema de numeração.

Na conservação, a criança percebe que a quantidade não depende da arrumação, forma ou posição dos objetos. De modo geral, as crianças só estabelecem essa relação no período das operações concretas. A inclusão está vinculada à regulação do “todos” e do “alguns” em função da compreensão dos termos quantificar. Todos é o regulador usado pelo sujeito abrangendo todos os elementos que fazem parte do conjunto. “Alguns” é o regulador usado pelo sujeito para se referir a uma parte do conjunto.

O estudante apresentou desinteresse na maior parte da prova, mas os resultados foram positivos e indicam que ele desenvolveu estruturas do pensamento lógico-

matemático. O estudante mostra que desenvolveu a abstração reflexiva, ou seja, o conhecimento lógico-matemático quando sinalizou coordenar as relações mentais entre os objetos e compreendeu o número através da abstração reflexiva.

Para Piaget (1978), o conhecimento lógico-matemático é uma construção que resulta da ação mental da criança sobre o mundo, construído a partir de relações que a ela elabora em sua atividade de pensar o mundo, e também das ações sobre os objetos.



*Figura 4. Classificação de critérios utilizando blocos lógicos*  
Fonte: relatório da pesquisa.

#### **4.1.2 Segunda sessão de avaliação psicopedagógica.**

**Data:** 14/06/2017      **Duração:** 40 minutos

**Atividade proposta:** Desenho, ditado de números, problemas envolvendo o campo da adição, subtração, soma e multiplicação.

**Objetivo:** Avaliar as competências de L em relação a apropriação ao conceito de número e problemas envolvendo as quatro operações.

#### **Procedimentos e material utilizado**

O horário da realização dessa sessão correspondia ao horário em que L chegava do recreio escolar. Planejamos, então, iniciar a sessão com um desenho livre para que o aluno se acalmasse e pudéssemos trabalhar conceitos matemáticos. Deixamos à disposição do aluno lápis, borracha, apontador, lápis de cor e folhas A4.

Após esse primeiro momento, desenvolvemos uma atividade com problemas envolvendo a soma, a subtração, a multiplicação e a divisão.

### **Resultados obtidos e discussão**

Chegamos à escola e nos deparamos novamente com o estudante sendo castigado. Dessa vez, ele encontrava-se sozinho em sua sala de aula enquanto as outras crianças brincavam no recreio. O motivo do castigo foi não ter realizado as tarefas de casa.

L encontrava-se triste e se alegrou com nossa presença. Iniciamos a sessão pedindo a ele que fizesse um desenho livre. O estudante desenhou uma casa e disse que seria a casa que ele iria morar no futuro. O desenho representa uma casa bonita e bem grande. Havíamos planejado entre cinco e dez minutos para essa atividade, mas o tempo foi expandido para vinte minutos, L. estava concentrado em seu desenho.

Depois dessa atividade, buscamos analisar as competências e dificuldades do aluno relacionadas ao conceito de número e as operações de adição, subtração, multiplicação e divisão. Nessas atividades, desenvolvemos problemas explorando as quatro operações.

Quanto ao conceito de número, o estudante demonstrou ter desenvolvido habilidades relacionadas ao conceito lógico-matemático que é estruturado na ação reflexiva sobre os objetos. Ele usava os dedos para auxiliar na resolução de problemas, quando as operações exigiam a contagem que exigia mais de 10 elementos, o aluno utilizava os palitos que ia desenhando como suporte nas operações.

L resolveu os problemas de multiplicação com facilidade, e não conseguiu responder problemas que envolvem o zero na subtração. Nos problemas que envolvia a divisão, ele demonstrou não saber como resolvê-los. Insistimos para que tentasse respondê-los, mas ele não conseguiu realizar as operações. Exemplificamos as questões, mas ainda assim ele parecia não ter compreendido o caminho percorrido para chegar ao resultado.

Ao final da sessão, o estudante se queixou de dores de cabeça. Ao comunicar o fato à direção, fomos informados que isso era uma estratégia do estudante para que a mãe fosse buscá-lo na escola. A mãe do aluno havia avisado à direção que não buscaria o filho, caso reclamasse de dores de cabeça porque ele mentia. Saímos da sessão com sentimento de que

ele estava falando a verdade, por sua expressão de dor e por associar esse sintoma a possível causa como efeito da medicação que ele havia começado a tomar naquele dia.

Apesar do uso de medicação adequada, amplamente demonstrado em inúmeros estudos, o medicamento não está livre de causar efeitos colaterais adversos. Segundo Ortega et al (2010), não há dados suficientes que garantam que, a longo prazo, o uso de estimulantes para o tratamento do TDAH não cause dependência.

Nessa sessão, percebemos a tristeza do estudante ao ser tantas vezes castigado por não realizar as tarefas. Não podemos afirmar se ele sentia ou não dores na cabeça, mas a expressão em sua face indicava que estava sofrendo. Quanto às habilidades, L demonstrou ter domínio na adição e multiplicação; ele necessita desenvolver conhecimento na subtração quando envolve o número zero e desenvolver conceitos relativos à divisão.



*Figura 5. Desenho de L representando a casa onde deseja morar*  
Fonte: relatório da pesquisa.

## 4.2 As Sessões de Intervenção

### 4.2.1 Primeira sessão de intervenção psicopedagógica.

**Data:** 19/06/2017

**Duração:** 30 minutos

**Objetivo:** Aprimorar a compreensão de L sobre a divisão utilizando o material dourado.



### **Procedimento e material utilizado**

Encontramos o estudante na sala de aula impedido de participar do recreio escolar. Ele também se encontrava com marcas de agressão no rosto. Fomos informados que ele havia brigado com um dos seus colegas em sala de aula no dia anterior. Tentamos conversar com L para que se sentisse melhor antes de iniciarmos a sessão, mas ele não se mostrou interessado.

Com objetivo de descontrair a sessão e envolver o estudante em uma situação prazerosa, resolvemos brincar um pouco com um jogo que relaciona nome a imagem. Nesse jogo, fugimos do nosso objetivo principal que focava o desenvolvimento do conhecimento da divisão. Utilizamos o material dourado, o tapetinho que separa a unidade, a dezena e a centena.

### **Resultados obtidos e discussão**

Ao começarmos a sessão, percebemos que não seria conveniente iniciarmos com o objetivo proposto da divisão, pois o estudante se encontrava sozinho em uma sala enquanto os outros estavam no recreio. Além dessa situação negativa, ele também apresentava marcas de agressões na face porque havia se envolvido em uma briga com seu amigo de sala no dia anterior. O jogo de imagens e palavras que utilizamos teve como objetivo principal proporcionar um momento de lazer como forma de conforto naquele momento em que o estudante demonstrava introspecção e tristeza, e, como objetivo secundário, visamos desenvolver a capacidade de concentração de L. Apesar de não observarmos expressão de sorriso em L, sua atenção esteve voltada para o jogo.

Quando iniciamos a atividade da divisão com o material dourado, o estudante indicou que conhecia esse material e expressou seu desinteresse por essa atividade. Trabalhamos um pouco para que ele percebesse que há diversas formas de utilização desse material e que isso poderia resignificar a situação, mas o aluno continuava desinteressado. Perguntamos se queria trabalhar em outra atividade, mas ele se recusou. Terminamos a sessão em respeito a sua individualidade e sua aparente tristeza naquele momento. Percebemos que o emocional do estudante influenciava em seu o aprendizado.



*Figura 6. L concentrado no jogo de imagens e palavras.*

Fonte: relatório da pesquisa.

#### **4.2.2 Segunda sessão de intervenção psicopedagógica.**

**Data:** 23/06/2017      **Duração:** 50 minutos

**Objetivo:** Desenvolver conceitos relacionados à divisão

##### **Procedimento e material utilizado**

O aluno se encontrava na sala de aula com a professora e nos acompanhou até uma sala vazia. Iniciamos uma conversa amigável que envolvia sua vida escolar e suas dificuldades em relação às regras impostas pela escola. Logo após essa conversa, explicamos com que iríamos trabalhar, deixando claro que não usaríamos o material dourado para a divisão. Aproveitamos a temática de festa junina em que a escola se envolvia e trouxemos milho de pipoca, chapeuzinhos e fogueirinhas para a atividade proposta.

##### **Resultados obtidos e discussão**

Iniciamos a sessão conversando sobre os sentimentos do aluno em relação às regras da escola. O estudante nos contou que havia feito as tarefas de casa e que naquele dia não iria ficar fora do recreio e parecia feliz com isso. Perguntamos se ele gostaria de ficar na sala com a professora ou participar das nossas atividades, ao que respondeu que preferir ficar conosco. Mostramos os materiais que trazíamos e deixamos que brincasse com os milhos, os chapeuzinhos e as fogueiras. Descobrimos na nossa conversa que ele não

gostava de trabalhar com o cem porque era um número muito grande. Então, readaptamos nossa sessão para iniciar com números menores e o envolver positivamente na atividade. Iniciamos com uma divisão pequena: nove milhos de pipoca que deveriam ser divididos em três chapeuzinhos. L distribuiu um milho por vez em cada chapéu, até os três ficarem com a mesma quantidade.

Pedimos ao estudante que representasse a divisão no papel, mas ele se recusou. Assim, colocamos um quadro branco e um pincel ao seu lado para que utilizasse quando quisesse. Ele imediatamente pegou o quadro branco e o pincel e representou o que havíamos solicitado que fizesse. Fizemos várias operações, sempre respeitando a vontade de L para não ultrapassar o número 100, conforme expressou anteriormente. Nossa intenção seria avançar para esse conhecimento quando percebêssemos que seu desenvolvimento havia avançado e ele pudesse sentir-se confiante no seu processo de aprendizagem.

Depois de várias atividades com o milho e os chapeuzinhos, ele começou a se desinteressar pela atividade. Resolvemos trocar os chapeuzinhos por fogueirinhas e o estudante se mostrou participativo novamente. Desta vez, utilizamos cinco fogueiras e avançamos para números maiores, nessa sessão realizamos divisão até o número 50.

Respeitando a voz do aluno e com atenção às suas necessidades, procuramos desenvolver o conhecimento de L em relação à divisão. Notamos que quando ele perdia o interesse pelas atividades e mudávamos apenas o material utilizado, o estudante se interessava novamente e voltava a participar. Essa sessão nos indicou a necessidade de continuar desenvolvendo conceitos no campo da divisão e a importância de ouvir o sujeito da pesquisa e perceber sua individualidade.

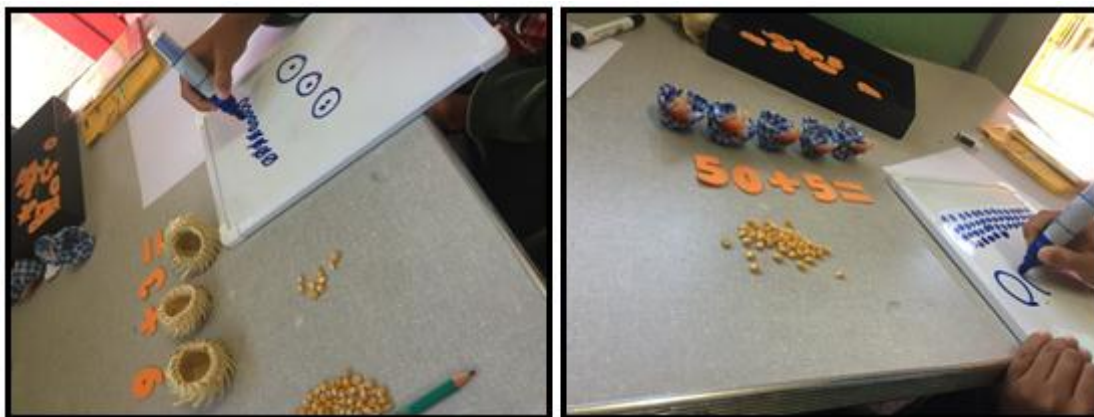


Figura 7. Realizado atividade de dividir elementos entre conjuntos  
Fonte: relatório da pesquisa.

#### **4.2.3 Terceira sessão intervenção psicopedagógica.**

**Data:** 26/06/2017      **Duração:** 50 minutos

**Objetivo:** Desenvolver o conhecimento no campo da divisão e compreender as operações formais.

##### **Procedimento e material utilizado**

Chegamos uma hora antes do intervalo e realizamos a sessão em uma sala ao lado da direção. O movimento constate do passar dos professores em frente a essa sala chamava a atenção do aluno a todo instante.

Iniciamos a sessão com a conversa amigável explicando a L o que iríamos fazer naquela atividade. Mostramos dois sacos de pirulito para o aluno e propusemos realizar problemas de envolvendo a quantidade desses pirulitos na divisão.

##### **Resultados obtidos e discussão**

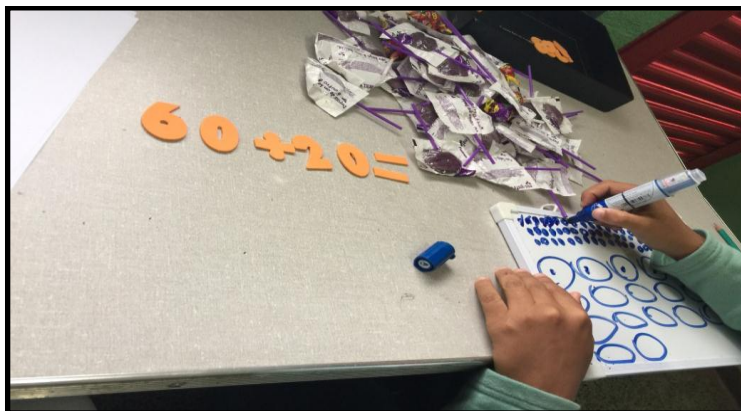
O estudante se mostrava mais tranquilo. Ao ver os pirulitos, ele ficou entusiasmado e pela primeira vez percebemos um sorriso mais aberto em seu rosto. Durante toda a sessão, notávamos a alegria do aluno em manipular os pirulitos para realizar as atividades.

Considerando o meio social da criança, desenvolvemos operações que relacionavam seus amigos, seus professores, seus colegas de turma, e operações sugeridas pelo próprio estudante.

O primeiro problema propunha que L dividisse 30 pirulitos entre seus seis amigos. O estudante não precisou separar os pirulitos um por um para cada amigo. Nessa sessão, ele nos informou que tinha seis amigos, separamos 30 pirulitos e pedimos que os dividisse entre seus amigos. Montamos o algoritmo dessa divisão e o aluno desenhou os pirulitos e seis círculos, depois riscou os pirulitos um por um e os colocava dentro dos círculos, realizando a divisão de maneira rápida e assertiva.

Depois realizamos operações com 60 pirulitos a serem divididos entre seus colegas de classe num total de 20 crianças. Montamos primeiro o algoritmo conforme a situação exposta e depois o estudante realizou a divisão utilizando-se da mesma estratégia usada na atividade anterior. Exploramos a divisão em outras situações problemas, mas destas vezes o aluno montava o algoritmo e logo após realizava as operações.

L se apoiou no concreto para realizar as atividades, porém desenvolveu o pensamento abstrato quando representou o objeto no quadro branco, conhecimento fundamental para a compreensão de estruturas mais complexas.



*Figura 8. Associando o Algoritmo da divisão e relacionado ao concreto*  
Fonte: relatório da pesquisa.

#### **4.2.4 Quarta sessão de intervenção psicopedagógica.**

**Data:** 28/06/2017      **Duração:** 50 minutos

**Objetivo:** Desenvolver o conhecimento da divisão no campo formal.

### **Procedimento e material utilizado**

Chegamos à escola como havíamos combinado com L e ele já nos esperava. Conversamos sobre as tarefas de casa e o castigo ao qual é acometido diariamente pela professora. Com as atividades dispostas no chão, iniciamos a sessão. Começamos a brincar com a divisão com sobras utilizando fichas, desafiamos o aluno a resolver alguns problemas impressos em folha A4, ditamos um problema ao qual o aluno registrou e resolveu e, por fim, utilizamos o dinheirinho.

### **Resultados obtidos e discussão**

Ao chegar à escola, o estudante nos contou que realizou as atividades de casa, mas mesmo assim a professora o castigou, impedindo-o de ir ao recreio. Questionamos o motivo dessa atitude e o estudante não soube nos responder, sentindo-se injustiçado. Na sessão anterior, nós havíamos conversado com a professora e informado que o estudante havia realizado a atividade de casa e não haveria motivos para ser privado do recreio, mas, para nossa surpresa, o aluno ficou na sala enquanto os colegas se divertiam. Nossa primeira atividade foi realizada no chão da biblioteca.

Propusemos a L dividir 42 por 5 com objetivo de mostrar que nem sempre a divisão será exata. Ele utilizou as fichas, separando-as em cinco grupos de oito fichas e sobraram duas. Ele resolveu o problema com rapidez percebendo a sobra. Demos continuidade à sessão, trabalhando com problemas impressos em folha A4; ele utilizava o quadro branco e pincel para desenhar conjuntos e responder as questões. Essa atividade demonstra que o estudante não se apoiou no objeto, mas o representava por meio de desenho desenvolvendo raciocínio lógico matemático.

Sabendo da possibilidade de o aluno manter o foco nas atividades quando mudamos os objetos, passamos a trabalhar o mesmo conceito, mas com bilocas. Deixamos 30 bilocas em cima da mesa e ditamos um problema envolvendo essas bilocas. O estudante se interessou em brincar com elas, deixamos que explorasse um pouco esse material e depois resolvesse o problema. Ele não separou as bilocas, novamente representou o objeto no

quadro branco e resolveu a questão. Trocamos novamente o material; dessa vez utilizamos o dinheirinho, notando a sua facilidade ao resolver os problemas, introduzimos o algoritmo formal e o aluno demonstrou ter compreendido o significado das operações.



*Figura 9.* Dividindo a cédula de 20 reais em 4 de 5 reais.  
Fonte: relatório da pesquisa.

#### **4.2.5 Quinta sessão de intervenção psicopedagógica.**

**Data:** 30/06/2017 **Duração:** 50 minutos

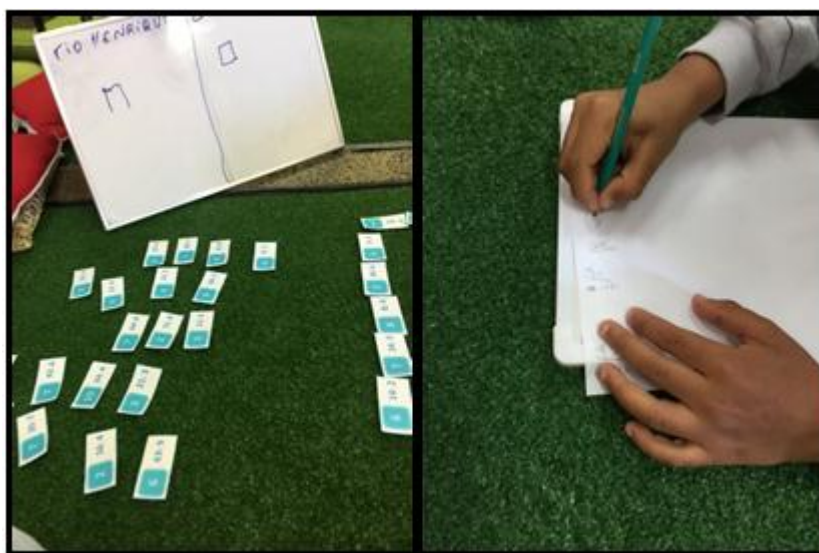
**Objetivo:** Desenvolver o raciocínio lógico-matemático da divisão.

##### **Procedimento e material utilizado**

Combinamos de encontrar L antes do intervalo, ligamos para confirmar a presença do estudante na escola, mas ele não havia comparecido. Entramos em contato com a mãe e ficamos sabendo que era dia de lanche compartilhado e ele não poderia participar, a mãe não deixou claro o motivo. Pelo telefone, combinamos de nos encontrar às 10h30 da manhã do mesmo dia. No horário combinado, encontramos L e nos encaminhamos para a biblioteca. Ele nos ajudou a organizar os materiais para a sessão e demonstrava alegria, percebemos que estava mais à vontade. Levamos uma caixinha de som e perguntamos se queria escolher uma música, L escolheu Funk. Como a biblioteca estava vazia, prosseguimos a sessão ouvindo o funk escolhido por ele. Com intuito de avaliar o conhecimento trabalhado nas sessões anteriores, decidimos envolvê-lo em uma atividade que pudesse demonstrar o conhecimento adquirido. Para isso, procuramos incentivar a

participação do estudante oferecendo um prêmio caso ele ganhasse o jogo de dominó da divisão. Logo na primeira peça, ele olhou a operação e respondeu de imediato que catorze dividido por dois é sete. L demonstra o raciocínio lógico matemático sem o apoio do concreto; continuamos o jogo e percebemos que ele desenvolve algumas operações mentalmente e caminha para operações mais complexas.

Vygotsky (1991) destacou a importância do brincar para os processos de aprendizagem e desenvolvimento da criança, pois é através desse ato que ela reproduz experimentações e vivências que percebe do mundo exterior, e, ainda, que pode relacionar-se com outras crianças.



*Figura 10. Relacionando o pensamento utilizado no dominó, com o algoritmo*  
Fonte: relatório da pesquisa.



## **V. Discussão geral dos resultados da intervenção psicopedagógica**

Conforme defendido por Fávero (2001, 2005b, 2008, 2014), desenvolvemos as sessões psicopedagógicas avaliando a relação entre as competências e dificuldades de L. A metodologia nos permitiu considerar as singularidades do estudante e suas dificuldades acadêmicas.

Sentimo-nos desafiados em nossa prática a desenvolver esse trabalho, pois o aprendizado requer que o aluno tenha interesse na aprendizagem. Na análise dos resultados das sessões de avaliação, vimos que L tinha conhecimento das operações de soma, subtração e multiplicação e necessitava desenvolver conhecimentos no campo da divisão, dificuldade que muitas vezes são levadas para o final do Ensino Fundamental. Então, resolvemos intervir nesse processo de aprendizagem.

Este trabalho se desenvolveu com uma criança com TDAH. No primeiro contato que tivemos com L, mantivemos uma conversa agradável, percebemos sua baixa autoestima, sua inquietude, a facilidade em se distrair, a dificuldade em manter o foco nas atividades e a discriminação sofrida devido a sua indisciplina em sala de aula. Porém, observamos que ao propor uma atividade de desenho, o estudante direcionou sua atenção por aproximadamente vinte minutos e a atividade finalizada nos mostrava capricho e atenção. As sessões de avaliação nos indicaram que o estudante possui conhecimento matemático de adição, subtração, multiplicação, mas não desenvolveu conhecimentos necessários para a realização de operações de divisão e a compreensão de algoritmo.

Planejamos a primeira intervenção trazendo materiais concretos com o objetivo de desenvolver conceitos de divisão. Porém, mudamos nosso foco quando percebemos marcas de agressão no rosto de L. Ficamos sabendo que o aluno havia se envolvido em uma briga no dia anterior e tinha sido repreendido pela direção escolar. Buscamos nos aproximar afetivamente do aluno que expressava não querer participar da sessão. Propusemos uma brincadeira não relacionada com a matemática, mas com atenção e interação. No final da sessão, tínhamos a impressão que não tínhamos estabelecido nenhum aprendizado, mas essa sessão nos ensinou a importância da afetividade no processo de aprendizagem e que o planejamento deve ser flexível.

Na segunda sessão, trabalhamos com divisão utilizando material concreto com objetivo de que o estudante percebesse que a divisão é o inverso da multiplicação. Observamos que ao trocarmos um material por outro e mantendo a mesma atividade, o foco de atenção do aluno se mantinha. Por exemplo: L dividia grãos de milho de pipoca em chapeuzinhos e nós percebemos que ele havia perdido o interesse na distribuição, mudamos o chapeuzinho por fogueirinha e o estudante voltou a participar da atividade com interesse.

Na terceira sessão, continuamos dividindo objetos em conjunto e conferindo que a divisão é o inverso da multiplicação; dessa vez levamos pirulitos a serem distribuídos entre seus amigos. O aluno manteve o foco na atividade e não necessitamos trocar o pirulito por outro objeto. Ao final, propusemos que o aluno fizesse a divisão da quantidade de pirulitos entre os colegas de classe e ele mesmo entregou os pirulitos para cada um. A análise dessa sessão nos mostrou a importância de trabalhar conceitos considerando o interesse do aluno e envolvendo uma situação prática.

Considerando o resultado da sessão anterior, trouxemos dinheirinho e trabalhamos com o todo e as partes contidas dentro do todo. L conseguiu perceber que dentro de vinte reais tinha quatro notas de cinco. Conhecimento que constrói o conceito da divisão; com essa análise, trouxemos para a última sessão um dominó da divisão e o aluno realizou cálculos mentais sinalizando já ter construído conhecimentos necessários relativos ao significado da divisão.

Concluimos que esse trabalho de intervenção apresentou resultados positivos e tanto L quanto nós criamos uma nova relação com o conhecimento. Essas mudanças foram perceptíveis no desenvolvimento das sessões.

## **VI. Consideração Finais**

Uma das exigências para se alcançar a educação de qualidade é aprimorar o conhecimento sobre o processo do ensinar e do aprender. A psicologia da educação é uma das áreas do conhecimento que contribui nesse sentido.

O problema de aprendizagem é sempre um sintoma oriundo de múltiplas causas que devem ser consideradas para a sua superação. Nesse sentido, estudar as características do TDAH nos ajudou a ajustarmos nosso método, diminuindo a temporalidade das atividades e tornando-as mais acessíveis a L. Desse modo, procuramos respeitar sua inquietude e agitação; e observando sua perda da atenção devido a fatores ambientais, procuramos diminuí-las.

Assim, ampliamos nossa análise em busca da compreensão sobre a complexidade do sintoma TDAH e tentamos intervir adequadamente na aprendizagem de L. Sentimo-nos desafiados a unir teoria e prática e, nesse processo, dúvidas e ansiedade estiveram presentes.

No início das sessões, percebíamos um aluno calado com baixa autoestima, sem concentração, não sabíamos bem com lidar com a situação. Consideramos as características do TDAH e as conhecemos melhor por meio do trabalho com L. Assim, pudemos desenvolver sessões voltadas para ele.

Jogando o dominó da divisão, já na finalização das intervenções, o estudante nos mostrou que conseguia responder às divisões sem o auxílio do material concreto. Isso nos causou emoção e nos sentimos recompensados, pois o estudante sinalizou o desenvolvimento do pensamento abstrato, base para construção de novas estruturas cognitivas.

O processo de ensino e aprendizagem não envolve apenas o conhecimento do professor, mas também palavras de bondade, elogios, respeito, atitudes que, muitas vezes, não estão presentes quando se trata da criança com TDAH. Essas crianças são tidas como desordeiras, sem limites, taxadas como problemáticas. No entanto, elas precisam dessa compreensão. Há um provérbio chinês que diz: “Procure me amar quando eu menos mereço, porque é quando eu mais preciso”.

## VII. Referências

- Barbosa, M. J. F., & Camargo, J. A. (2016). TDAH e matemática: implicações na prática escolar. In *Anais do XII Encontro Nacional de Educação Matemática: Educação Matemática na Contemporaneidade: desafios e possibilidades*. São Paulo, 13 a 16 de julho de 2016. ISSN 2178-034X
- Bernardes, M. S. (2013) Matemática, autorregulação e afetividade: subsídios psicopedagógicos à aprendizagem de portadores do transtorno de déficit de atenção e hiperatividade - TDAH. Curso de especialização em psicopedagogia clínica e institucional – UnB.
- Caliman, L. V. (2010) Notas sobre a história oficial do Transtorno do Déficit de Atenção/hiperatividade TDAH. *Psicologia, Ciência e Profissão*, 30(1), 46-61. Universidade Federal do Espírito Santo.
- Couto, T. S., Melo-Junior, M. R., & Gomes, C. R. A. (2010) Aspectos neurobiológicos do transtorno do déficit de atenção e hiperatividade (TDAH) uma revisão. *Ciências & Cognição*, 56(1), 13-16.
- Deutschmann, T. M. R. (2017) Déficit de atenção/hiperatividade (TDA/H) x dificuldades de aprendizagem. *Revint – Revista Interdisciplinar de Ensino Pesquisa e Extensão*, 4(1), 524-537.
- Fávero, M. H. (2005a). *Psicologia & Conhecimento. Subsídios para a análise do ensinar e aprender*. Brasília: Editora da Universidade de Brasília.
- Fávero, M. H. (2017). *Provas de Avaliação do Desenvolvimento Cognitivo*. (não publicado)
- Gordilho, M. A. M. (2011). *O TDAH e a aprendizagem matemática: uma proposta de intervenção psicopedagógica*. Curso de especialização em psicopedagogia clínica e institucional – UnB.
- Kappel, D. (2016) *Estudo da interação entre o gene LPH3 e o agrupamento gênico NTAD no TDAH em adultos*. Programa de Pós-Graduação em Genética e Biologia Molecular, UFRS.

- Luizão, A. M., & Scicchiatano, R. M. J. (2014) Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade: Um recorde da Produção Científica Recente. *Revista Psicopedagogia*, 31(96), 289-297.
- Pina Neves, R. S. (2008). *A divisão e os números racionais: uma pesquisa de intervenção psicopedagógica sobre o desenvolvimento de competências conceituais de alunos e professores*. Tese de Doutorado em Psicologia. UnB.
- Rode, L. A., & Halpern, R. (2004) Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade: Atualização. *Jornal de Pediatria*, 80(2), 61-70.
- Wagner, F., Rohde, L. A., & Trentini, C. M. (2016) Neuropsicologia do transtorno de déficit de atenção/hiperatividade: Modelos neuropsicológicos e resultados de estudos empíricos. *Psico-USF*, 21(3), 573-582.