

# OS DESAFIOS DO ENSINO DA MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO BÁSICA E A NECESSIDADE DA INTERVENÇÃO DO PSICOPEDAGOGO

Judite Ferreira de Araújo

Acadêmica do curso de Pedagogia da Faculdade Almeida Rodrigues (e-mail: juditeferreiradearaujo@gmail.com)

Laínne Mendes de Oliveira

Acadêmica do curso de Pedagogia da Faculdade Almeida Rodrigues (e-mail: lainnemendes@gmail.com)

Andriéli de Cássia Ferreira dos Santos Treichel

Professora do curso de Pedagogia da Faculdade Almeida Rodrigues (e-mail: andrieliftreichel@gmail.com)

## RESUMO

Este artigo é uma pesquisa bibliográfica desenvolvida como trabalho de conclusão de Curso da Graduação em Pedagogia – Licenciatura do Instituto Superior de Educação Almeida Rodrigues – ISEAR. A escolha pela temática se deu, pois, são inúmeros os desafios enfrentados por alunos e professores no que diz respeito à aprendizagem de conhecimentos matemáticos. Desse modo, levantar estratégias para desenvolver habilidades nessa área é importante, bem como, buscar alternativas às ações desenvolvidas sem êxito pelos professores, para qualificar o processo de aprendizagem da matemática e a necessidade da intervenção psicopedagógica será a abordagem principal deste estudo. Logo, o trabalho se propõe a discorrer sobre os desafios do ensino da matemática na educação básica e a necessidade da intervenção do psicopedagogo, além de compreender o processo de aprendizagem, caracterizar as dificuldades que os alunos enfrentam ao aprender o componente curricular e apresentar as estratégias utilizadas por psicopedagogos para qualificar a aprendizagem nesta área do conhecimento. A pesquisa evidenciou que quando o aluno apresenta problemas de aprendizagem, este deve ser encaminhado para uma avaliação psicopedagógica e se necessário para um atendimento especializado para que possa fazer acompanhamento e assim, melhorar seu aprendizado.

**Palavras-chave:** Psicopedagogia. Estratégias. Discalculia. Aprendizagem.

## THE CHALLENGES OF MATHEMATICS TEACHING IN BASIC EDUCATION AND THE NEED FOR PSYCHOPEDAGOGIST INTERVENTIO

## ABSTRACT

This article is a bibliographical research developed as a conclusion work of the Graduation Course in Pedagogy – Degree from Instituto Superior de Educação Almeida Rodrigues – ISEAR. The choice for the theme was made because there are countless challenges faced by students and teachers with regard to learning

mathematical knowledge. Thus, raising strategies to develop skills in this area is important, as well as seeking alternatives to actions unsuccessfully developed by teachers, to qualify the mathematics learning process and the need for psychopedagogical intervention will be the main approach of this study. Therefore, the work proposes to discuss the challenges of teaching mathematics in basic education and the need for the intervention of the psychopedagogue, in addition to understanding the learning process, characterizing the difficulties that students face when learning the curricular component and presenting the strategies used by educational psychologists to qualify learning in this area of knowledge. The research showed that when the student has learning problems, he should be referred for a psychopedagogical evaluation and, if necessary, for a specialized service so that he can follow up and thus improve his learning.

**Keywords:** Psychopedagogy. Strategies. Dyscalculia. Learning.

## 1 INTRODUÇÃO

Este texto propõe refletir a respeito das dificuldades enfrentadas pelos alunos no que se refere à área de conhecimento da matemática, pois são inúmeros os desafios que esse conhecimento traz e estes estão enraizados nos imaginários sociais. Nesse contexto, levantar estratégias para desenvolver habilidades nessa área é importante, bem como, buscar alternativas às ações desenvolvidas sem êxito pelos professores para qualificar o processo de aprendizagem da matemática, e a necessidade da intervenção psicopedagógica será a abordagem principal deste estudo.

As maiores dificuldades encontradas pelos professores são problemas posteriormente diagnosticados pelo psicopedagogo como discalculia e acalculia, diretamente relacionados com o prejuízo no domínio da matemática. Outros fatores que podem também afetar a aprendizagem são a percepção visual, o processamento da linguagem, as habilidades motoras finas e a capacidade de focar a atenção. Dificuldades em seguir instruções, ter distração, não conseguir se planejar e se organizar, são algumas das dificuldades de comportamento enfrentadas pelos alunos durante o processo de aprendizagem.

Existe diferença entre discalculia e acalculia, ambos são denominados transtornos, no qual respectivamente um é de ordem estrutural de maturação das habilidades matemáticas - caracterizada pelos erros variados ao compreender os números, habilidades de contagem, habilidades computacionais e solução de problemas verbais -, e o outro refere-se a transtorno aritmético obtido após uma lesão

cerebral, depois de estarem desenvolvidas as habilidades necessárias de compreensão dessa área do conhecimento. Tais transtornos demandam rapidez em sua identificação para tornar mais fácil o processo de intervenção.

O psicopedagogo trabalha juntamente com a instituição ou estritamente individual, em busca de alternativas preventiva ou clínica ao educando, o mesmo não busca apenas saber como o aluno constrói o seu conhecimento, mas também como ele utiliza os materiais disponíveis e o meio para construir e reconstruir esse aprendizado.

Ensinar e aprender são processos totalmente diferentes, o profissional psicopedagogo observa ambos em execução a fim de obter estratégias para saber executar um plano totalmente pensado para um indivíduo e se preocupa com a aprendizagem, ao investigar como o educando aprende, projeta-se um meio de conhecimento próprio para uma aprendizagem significativa.

Desse modo, o trabalho se propõe a discorrer sobre os desafios do ensino da matemática na educação básica e a necessidade da intervenção do psicopedagogo, além de compreender o processo de aprendizagem, caracterizar as dificuldades que os alunos enfrentam ao aprender o componente curricular e apresentar as estratégias utilizadas por psicopedagogos para qualificar a aprendizagem nesta área do conhecimento.

## **2 COMPREENDER O PROCESSO DE APRENDIZAGEM NA ÁREA DE CONHECIMENTO MATEMÁTICO**

A matemática se caracteriza por ter uma linguagem complexa que causa agitação para quem ensina e muita expectativa ao aprendente. Os alunos constroem o seu saber de forma ativa, deste modo, as metodologias não podem fundamentar-se numa perspectiva tradicional que segundo Ostermann e Cavalcanti (2011) considera, que o ensino tradicional é muito centrado na autoridade – professor dono de todo o saber – que apenas deposita sobre o aluno as informações necessárias.

Considerando a afirmação de Pontes (2019, p.16) “[...] percebe-se que uma das grandes causas do fracasso no ensino de matemática é a resistência dos educadores em transformar sua prática pedagógica no propósito de potencializar o aprendizado dos alunos em sala de aula.”

Desse modo, um bom desempenho escolar depende das relações professor – aluno – escola, as mesmas precisam andar em conjunto para que o ato de ensinar e aprender alcance o objetivo do sucesso escolar. Um bom relacionamento entre quem ensina e quem aprende, se torna mais eficiente a busca pelo saber matemático e conseqüentemente melhora o rendimento escolar.

O conhecimento matemático se conecta há diversos atributos mentais que são desenvolvidos pelo ser humano, são eles, o senso numérico, capacidade numérica e algorítmica, capacidade de lidar com abstrações, um senso de causa e efeito, capacidade de elaborar e seguir uma seqüência causal de fatos ou eventos, capacidade de raciocínio lógico, relacional e espacial.

Além dos fatores necessários citados anteriormente, o aluno para obter uma aprendizagem significativa precisa estar ciente da importância de relacionar os conteúdos matemáticos com o seu dia a dia, essa teoria se concretiza quando Pontes (2018, p.168) afirma,

O ato de aprender do aluno se fortalece quando existe motivação necessária para aproximar os modelos apresentados com sua verdadeira realidade. Este processo de aprendizagem do aluno é eficaz quando o sujeito aprendiz percebe que as relações dos modelos matemáticos apresentados em sala de aula estão associadas ao seu cotidiano.

É necessário para alcançar a aprendizagem em matemática, que os alunos consigam compreender números e operações; aprender os princípios da álgebra e da geometria; coletar, organizar, analisar e exibir dados; entender conceitos básicos de probabilidades; resolver problemas; organizar e consolidar o pensamento matemático por meio de comunicação; reconhecer as relações e aplicar a matemática em outros contextos.

Neste ponto, requer toda bagagem que o educador carrega e a utilização das mesmas e suas metodologias juntamente com a vontade de aprender do aluno conforme diz Pontes (2018, p. 169) “o aluno, curioso do saber, estará pronto para desenvolver habilidades necessárias para fazer a transposição dos conhecimentos matemáticos, adquiridos na escola, para sua vida cotidiana. ”

Outros pontos importantes que o educador precisa levar para sala de aula para ensinar a matemática são metodologias que envolvam os alunos com a finalidade de ensinar a comparação, classificação, correspondência, sequenciação, seriação, inclusão, conservação.

O ato de ensinar do professor requer uma quebra de paradigma de um modelo tradicional e linear por um modelo ousado onde possa se dar a permissão ao aprendiz de utilizar de toda a sua criatividade e conseqüentemente fortalecer seu raciocínio lógico. O ensino verdadeiro é aquele que as informações repassadas pelo professor se tornam conhecimento para o aluno (PONTES, 2018, p. 166).

Nota-se que o professor ao ensinar a matemática precisa utilizar diversos métodos, materiais e recursos, além de abusar da sua criatividade, respeitar e entender os seus alunos, seus anseios e necessidades, envolvendo os educandos no processo para garantir uma aprendizagem significativa.

## **2.1 O ensino da matemática na educação básica**

Para cunho de conhecimento ressalta-se que as Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica (2013, p. 8) “asseguram Educação Básica obrigatória e gratuita dos 4 aos 17 anos de idade, inclusive a sua oferta gratuita para todos os que a ela não tiveram acesso na idade própria”.

Ao refletir sobre a trajetória acadêmica somos importunados com o padrão recorrente nas salas de aula, uma educação analisada minuciosamente pelo grande educador brasileiro Paulo Freire em sua obra “Pedagogia do Oprimido”.

Mas, se para a concepção “bancária”, a consciência é, em sua relação com o mundo, esta “peça” passivamente escancarada a ele, a espera de que entre nela, coerentemente concluirá que ao educador não cabe nenhum outro papel que não o de disciplinar a entrada do mundo nos educandos. Seu trabalho será, também, o de imitar o mundo. O de ordenar o que já se faz espontaneamente. O de “encher” os educandos de conteúdos. É o de fazer depósitos de “comunicados” - falsos saber - que ele considera como o verdadeiro saber.

E porque os homens, nesta visão, ao receberem o mundo que neles entra, já são seres passivos, cabe à educação apassivá-los mais ainda e adaptá-los ao mundo. Quanto mais adaptados, para a concepção “bancária”, tanto mais “educados”, porque adequados ao mundo (FREIRE, 1987, p. 41-42).

A metodologia tradicional de ensino tem o seu marco e está presente nos dias atuais, as características das salas de aula com cadeiras enfileiradas, os professores na frente sendo o centro das atenções e dono do conhecimento que tendem a “depositar” o que sabe, aluno considerado bom é o que não pergunta, não conversa e não atrapalha a aula, que tira notas altas, mas sem saber a real importância do que está sendo ministrado, esses são alguns traços que marcam o tradicionalismo do ensino, nesse cenário salienta Cordeiro e Oliveira (2013, p. 36),

No modelo de prática predominante, de maneira geral, os professores se limitam a vigiar, controlar, indicar, ordenar, aconselhar, corrigir, ensinar transmitindo verbalmente a matéria, enquanto o aluno presta atenção, copia, reproduz os saberes recebidos. O trabalho mecanizado, repetido, desprovido de significado efetivo para o aluno, pouco contribui para ajudá-lo a resolver problemas da vida cotidiana e principalmente desenvolver suas competências lógico-matemáticas.

Para uma aprendizagem significativa se torna fundamental conseguir com que os estudantes consigam relacionar o conteúdo com a sua prática diária, sendo a matemática e a língua portuguesa conteúdos obrigatórios a serem ministrados. Os currículos realizados pelas escolas, além de ter a referência da Base Nacional Curricular Comum (BNCC) precisam estar em concordância com as características do ambiente que os discentes estão inseridos, por serem sujeitos ativos, social e culturalmente, e cidadãos de direito e deveres em formação, de acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 9.394/96 em seu Art. 26º parágrafo 1º:

Art. 26º. Os currículos do ensino fundamental e médio devem ter uma base nacional comum, a ser complementada, em cada sistema de ensino e estabelecimento escolar, por uma parte diversificada, exigida pelas características regionais e locais da sociedade, da cultura, da economia e da clientela.

§ 1º. Os currículos a que se refere o caput devem abranger, obrigatoriamente, o estudo da língua portuguesa e da matemática, o conhecimento do mundo físico e natural e da realidade social e política, especialmente do Brasil (BRASIL, 1996).

O professor ao planejar suas aulas empenhado no compromisso com a aprendizagem completa de seus alunos, precisa estar amparado naquilo que a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) traz como competências e habilidades que devem ser trabalhadas e aperfeiçoadas, a qual diz que “a Educação Básica deve visar à formação e ao desenvolvimento humano global, o que implica compreender a complexidade e a não linearidade desse desenvolvimento” (BRASIL, 2018, p.14).

A BNCC certifica que a área da matemática na educação básica é um conhecimento necessário, pela sua grande aplicabilidade na sociedade e a capacidade de formar pessoas críticas e responsáveis socialmente por ser uma ciência hipotética-dedutiva, porém não se restringindo somente em quantificar e em definir técnicas de cálculos, pois estuda-se também eventos aleatórios (BRASIL, 2018). O componente curricular de Matemática deve garantir aos alunos o desenvolvimento de competências específicas, ditas abaixo:

### COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS DE MATEMÁTICA PARA O ENSINO FUNDAMENTAL

1. Reconhecer que a Matemática é uma ciência humana, fruto das necessidades e preocupações de diferentes culturas, em diferentes momentos históricos, e é uma ciência viva, que contribui para solucionar problemas científicos e tecnológicos e para alicerçar descobertas e construções, inclusive com impactos no mundo do trabalho.
2. Desenvolver o raciocínio lógico, o espírito de investigação e a capacidade de produzir argumentos convincentes, recorrendo aos conhecimentos matemáticos para compreender e atuar no mundo.
3. Compreender as relações entre conceitos e procedimentos dos diferentes campos da Matemática (Aritmética, Álgebra, Geometria, Estatística e Probabilidade) e de outras áreas do conhecimento, sentindo segurança quanto à própria capacidade de construir e aplicar conhecimentos matemáticos, desenvolvendo a autoestima e a perseverança na busca de soluções.
4. Fazer observações sistemáticas de aspectos quantitativos e qualitativos presentes nas práticas sociais e culturais, de modo a investigar, organizar, representar e comunicar informações relevantes, para interpretá-las e avaliá-las crítica e eticamente, produzindo argumentos convincentes.
5. Utilizar processos e ferramentas matemáticas, inclusive tecnologias digitais disponíveis, para modelar e resolver problemas cotidianos, sociais e de outras áreas de conhecimento, validando estratégias e resultados.
6. Enfrentar situações-problema em múltiplos contextos, incluindo-se situações imaginadas, não diretamente relacionadas com o aspecto prático-utilitário, expressar suas respostas e sintetizar conclusões, utilizando diferentes registros e linguagens (gráficos, tabelas, esquemas, além de texto escrito na língua materna e outras linguagens para descrever algoritmos, como fluxogramas, e dados).
7. Desenvolver e/ou discutir projetos que abordem, sobretudo, questões de urgência social, com base em princípios éticos, democráticos, sustentáveis e solidários, valorizando a diversidade de opiniões de indivíduos e de grupos sociais, sem preconceitos de qualquer natureza.
8. Interagir com seus pares de forma cooperativa, trabalhando coletivamente no planejamento e desenvolvimento de pesquisas para responder a questionamentos e na busca de soluções para problemas, de modo a identificar aspectos consensuais ou não na discussão de uma determinada questão, respeitando o modo de pensar dos colegas e aprendendo com eles. (BRASIL, 2018, p. 267).

Segundo a BNCC o comprometimento do Ensino Fundamental está em desenvolver o letramento matemático, que se define em competências e habilidades de raciocinar, representar, comunicar e argumentar matematicamente, para enriquecer os educandos ao formular e a resolver problemas em várias circunstâncias, através de conceitos, procedimentos, fatos e ferramentas matemáticas, neste contexto os alunos reconhecem os conhecimentos matemáticos como fundamentais para compreender a atuação no mundo e perceber a característica intelectual que a matemática proporciona, contribuindo com o raciocínio lógico e crítico (BRASIL, 2018).

Assim como todos os componentes curriculares da educação básica que trabalham por meio de unidades temáticas, a BNCC propõe cinco unidades temáticas

para a matemática que são: números, álgebra, geometria, grandezas e medidas, e probabilidade e estatística (BRASIL, 2018).

Conclui-se segundo Cordeiro e Oliveira (2013) que ao ensinar a matemática precisa pensar em ocasiões futuras para que não se torne um ensino de procedimentos a serem seguidos rigorosamente, mas voltado para a apreensão e compreensão do mundo em que o sujeito está presente e constantemente em desenvolvimento, é um ensino encaminhado através de metas no intuito de alcançar um conhecimento matemático amplo.

## **2.2 Dificuldades que os alunos enfrentam na compreensão de conhecimentos matemáticos**

As dificuldades no processo de aprender o componente curricular matemática perpassam gerações, e culpam-se os alunos, os professores, e também as dificuldades de aprendizagem de origem pedagógica está relacionado com o ambiente físico e social da escola, como acorda Silva (2008, p. 1),

De um lado há aqueles que advogam que as dificuldades em matemática decorrem de inabilidades cognitivas ou fatores emocionais, opostamente, há aqueles que culpam o sistema de ensino, questionando a instituição e a capacitação do professor.

Os alunos, criam bloqueios por vezes serem tachados como incapazes ou pouco dedicados e aos professores, Moraes (2008, p. 105) afirma que “As atividades elaboradas pelos professores devem oferecer condições para que os escolares entendam a situação de aprendizagem e realizem ações com o objetivo de aprender”, muitas vezes é utilizada técnicas tradicionais de repetição, decorar, certo ou errado, onde os educandos não são protagonistas do seu próprio conhecimento.

A dificuldade contrasta com a facilidade, pois tudo aquilo que dominamos se torna mais fácil de realizar; então, a dificuldade está relacionada a algo que ainda não dominamos; um obstáculo que, vencido, se pode eliminar ou ao menos minimizar, ou seja, em princípio, envolve questões de superação pessoal (MASSOLA; ALLEVATO, 2019, p. 56).

Além de querer aprender e ir atrás de superar as suas dificuldades os alunos que após vários momentos estão níveis muitos abaixo do esperado precisam de uma atenção extra do professor, pois sua dificuldade é considerada persistente, é



considerável a importância de novas metodologias que atendem a todos os educandos, como expõe Avila et al. (2018, p. 54):

É importante que as instituições estejam preparadas para receber esses sujeitos que trilham um caminho menos comum para o manuseio da matemática. Oferecer ferramentas, possibilidades, meios para que essas pessoas possam aprender da melhor forma possível é fundamental para que tenhamos a inclusão.

As escolas devem estar preparadas para receber todos os tipos de alunos e garantir a eles toda a abordagem necessária para aprender, principalmente a alunos atípicos que muitas vezes têm a necessidade de metodologias e materiais diferentes do que é utilizado tradicionalmente nas salas de aula, para buscar o ensino significativo de todos os alunos.

Os autores Massola e Allevato (2019) descrevem no sentido de outras dificuldades que há possibilidade de ser acalculia, transtorno referente à aritmética obtido após uma lesão cerebral depois de estar desenvolvida as habilidades, e/ou discalculia, transtorno estrutural de maturação das habilidades matemáticas, caracterizada pelos erros variados ao compreender os números, habilidades de contagem, habilidades computacionais e solução de problemas verbais.

Outros pontos importantes a serem avaliados no processo de aprendizagem são as relações com a deficiência mental, escolarização escassa ou inadequada, déficits visuais ou auditivos. Em cunho social, as adversidades com transtornos socioemocionais, ansiedade quando se fala em matemática e também a necessidade de decorar fórmulas e regras. Conforme os autores Massola e Allevato (2019, p. 60) acordam que,

Percebe-se que o termo dificuldade de aprendizagem matemática está se configurando num campo de pesquisa fértil e abundante. [...] Particularmente, em matemática, é possível constatar com frequência que os alunos utilizam, muitas vezes de maneira não consciente, procedimentos que são pouco eficazes. Ou então, quando dominam uma determinada técnica, tendem a utilizá-las sem restrições, tendo dificuldade de considerar outras possibilidades e, na falha em escolher uma melhor estratégia, acometem os resultados em implicações danosas.

Considerar os professores e alunos protagonistas do processo de aprendizagem, saber que os mesmos terão que se preparar para os desafios que terão que viver e conseguir conciliar a realidade do aluno com a sua formação

acadêmica são fatores importantes para trabalhar em prol dos educandos a fim de garantir que adquiram destrezas e habilidades para o seu desempenho escolar.

### **2.3 O apoio psicopedagógico para o ensino da matemática**

A psicopedagogia surgiu pela necessidade de sondar e pensar sobre as crianças que apresentam dificuldades na aprendizagem, a profissão provém da Pedagogia e da Psicologia. O trabalho do psicopedagogo busca alternativas eficientes para garantir que o aluno aprenda, através do seu olhar minucioso no processo tanto do aluno quanto do professor, criam-se diagnósticos que identificam e compreendem as dificuldades do sujeito.

O diagnóstico é, então, um processo que permite ao profissional investigar, levantar hipóteses provisórias que serão ou não confirmadas ao longo do processo, recorrendo, para isso, a conhecimentos práticos e teóricos. Esta investigação permanece durante todo o trabalho diagnóstico por meio de intervenções. (CORDEIRO; OLIVEIRA, 2013, p. 34).

Desse modo, possibilitar diagnósticos psicopedagógicos, oferecer atendimento psicológico e buscar compreender todos os fatores que envolvem o fracasso escolar de um aluno, garante a possibilidade de criar novas alternativas para a construção da aprendizagem e como foco do estudo a compreensão dos fatores que envolvem os conhecimentos matemáticos.

A psicopedagogia se apresenta como uma área de conhecimento sensível às questões inerentes ao processo educacional de qualquer natureza, geradora de práticas interdisciplinares por não ignorar as contribuições das várias áreas do conhecimento. Além disso, concebe o aluno de forma global, em seu aspecto cognitivo, motor (movimento, psicomotricidade) além do seu lado afetivo onde busca trabalhar e analisar (SOARES; SILVA JUNIOR; PEREIRA, 2017, p. 127).

Sabe-se que a aprendizagem é constante desde o nascimento até a vida adulta, estamos sempre em busca de novos conhecimentos que permitem adaptar ao ambiente, nesse sentido o psicopedagogo inserido nos ambientes de aprendizagem é um colaborador e complementador da equipe pedagógica com o papel de perceber o que impede a aprendizagem esperada pelo meio social.

Tradicionalmente, ensinar Matemática se torna mecânico, pois nesse processo predomina a mistificação de conceitos, reprodução de técnicas, memorização e etc. características essas que são voltadas ao professor e suas metodologias, cabe ao

mesmo rever suas atitudes e ideias juntamente com a equipe escolar para buscar novas formas e recursos para utilizar e garantir uma aprendizagem significativa, o papel do psicopedagogo neste momento é muito importante como salienta Vercelli (2012, p. 71),

A psicopedagogia realiza seu trabalho por meio de processos e estratégias que levam em conta a individualidade do aprendente, portanto é uma práxis comprometida com a melhoria das condições de aprendizagem. [...] para que um trabalho psicopedagógico tenha sucesso, o profissional deverá considerar os aspectos físicos, emocionais, psicológicos e sociais do indivíduo.

Nessa perspectiva a intervenção psicopedagógica segue alguns passos como, analisar com mais atenção e cautela os erros dos alunos, reformular e adequar as práticas docentes, refletir as estruturas curricular e sua compatibilidade com a estrutura cognitiva, afetiva e social, para Silva (2008) é importante proporcionar uma intervenção pedagógica ao educando para que consiga resgatar a sua autoestima e autoimagem diante do processo de aprendizagem dessa área de conhecimento.

Ainda Segundo Soares, Silva Junior e Pereira (2017) o psicopedagogo contribui de forma direta na superação das dificuldades em Matemática, ajuda a escola a compreender a estrutura familiar dos alunos e busca o fortalecimento das relações entre pais e filhos, família e escola. Ao andar junto com o professor, o profissional psicopedagogo contribui na superação dos conflitos que os alunos enfrentam, buscando respostas através de suas variadas técnicas realizadas em grupo ou individualmente, para resgatar e estimular o desejo de aprender no aluno.

### **3 APOIO PSICOPEDAGÓGICO: INTERVENÇÃO NECESSÁRIA**

O estímulo a vontade de aprender na escola é o que faz a aprendizagem significativa, de modo que os envolvidos no processo reconheçam que precisam executar suas atividades de modo acolhedor, para que no processo venha acontecer o aprendizado por meio da troca de experiências entre professores e alunos. Visando um ambiente mais acolhedor, o ideal seria que a equipe escolar contasse com profissionais da área de Psicopedagogia, para que estes pudessem desenvolver um trabalho de modo a integrar novas ideias para atender as peculiaridades de cada um dos envolvidos no processo de Ensino Aprendizagem.

Sabe-se que objetivo do trabalho do psicopedagogo é compreender o processo que leva o ser humano a assimilar e construir o conhecimento. Ele trabalha com os processos de aprendizagem, assim como, as dificuldades e limitações inerentes, decifrando a origem da dificuldade apresentada, que pode ser social, física e mesmo emocional. Desse modo o psicopedagogo no processo de aprendizagem deve auxiliar o professor em diferentes momentos na busca de um caminho mais autêntico para o aluno, principalmente aqueles que apresentam maior dificuldade e precisam de uma mediação mais específica.

Logo, a intervenção psicopedagógica é necessária quando o professor reconhece que a dificuldade no seu aluno persista e, mesmo depois de ser trabalhado com diferentes metodologias este não apresenta resultados significativos.

#### **4 METODOLOGIA**

Esta pesquisa se desenvolveu através de estudos de natureza bibliográfica, com o objetivo de abordar a importância da intervenção psicopedagógica no processo de ensino e aprendizagem da matemática. Segundo Macedo (1994, p. 13) a pesquisa bibliográfica se conceitua como,

[...] busca de informações bibliográficas, seleção de documentos que se relacionam com o problema de pesquisa (livros, verbetes de enciclopédia, artigos de revistas, trabalhos de congressos, teses etc.) e o respectivo fichamento das referências para que sejam posteriormente utilizadas (na identificação do material referenciado ou na bibliografia final).

Através deste método os pesquisadores exploram as pesquisas e estudos já realizados sobre o conteúdo da sua investigação, o qual ressalta as teorias, ideias, para modificar ou explicar suas hipóteses e/ou questões da pesquisa.

Os materiais selecionados foram publicados entre os anos de 2008 e 2019, os quais foram retirados de fontes fidedignas em sites e revistas renomados como SciELO, Capes, entre outros. Estes documentos forneceram informações necessárias para que os pesquisadores construíssem o seu conhecimento sobre o tema analisado.

#### **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Esta pesquisa buscou compreender os desafios do ensino da matemática na educação básica, além de refletir como a intervenção do psicopedagogo é necessária na colaboração para a aprendizagem deste componente curricular. Durante a pesquisa, foi possível verificar por meio de consulta em artigos e teses, que a escola vem enfrentando grandes desafios no que se referem ao ensino de matemática.

A partir da pesquisa, passamos a ter uma nova visão sobre a importância da atuação do psicopedagogo em parceria com professores para auxiliar na compreensão de conteúdos matemáticos de maneira significativa. Nessa perspectiva, o trabalho de pesquisa é um agente que contribui de forma significativa para a formação profissional, trazendo resultados positivos para a vida acadêmica do pesquisador.

Ao realizar o trabalho, passamos a compreender melhor as dificuldades que as crianças enfrentam para a aprendizagem de conhecimentos matemáticos. Portanto, este estudo veio mostrar o quanto é importante conhecer as dificuldades que os alunos apresentam para assimilar os conteúdos propostos, além de identificar os déficits de aprendizagem.

Esta pesquisa reforça ainda, a necessidade de se ensinar matemática visando as dificuldades que os alunos apresentam, possibilitando-lhes a participação na vida em sociedade por meio dos conhecimentos lógicos e dos números.

O artigo evidenciou que quando o aluno apresenta problemas de aprendizagem, este deve ser encaminhado para uma avaliação psicopedagógica e se necessário, para um atendimento especializado para que possa fazer acompanhamento e assim melhorar seu aprendizado. Nesse sentido, faz-se necessário reconhecer os limites de cada aluno, no que se refere aos conhecimentos matemáticos.

## REFERÊNCIAS

AVILA, Ângela Aline Hack Schindwein et al. Discalculia e aprendizagem: um olhar psicopedagógico. **Revista Conhecimento Online**, Novo Haburgo (RS), v. 3, n. 10, p. 41-56, out. 2018. Disponível em: <<https://periodicos.feevale.br/seer/index.php/revistaconhecimentoonline/article/view/1609>>. Acesso em: 22 out. 2022.

BRASIL. Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União**, 23 de dezembro de 1996. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9394.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm)>. Acesso em: 23 mar. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica**. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Currículos e Educação Integral. Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2013.

CORDEIRO, Euzane Maria; OLIVEIRA, Guilherme Saramago de. Os primeiros anos do Ensino Fundamental: Um estudo psicopedagógico sobre as origens das dificuldades de aprender matemática. **Revista Encontro de Pesquisa em Educação**, Uberaba (MG), v. 1, n. 1, p. 32-44, out. 2013. Disponível em: <<https://revistas.uniube.br/index.php/anais/article/view/792>>. Acesso em: 03 mar. 2023.

BRASIL. **Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica**. Brasília: Secretária da Educação Básica, 2013. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/docman/julho-2013-pdf/13677-diretrizes-educacao-basica-2013-pdf/file>>. Acesso em: 14 mar. 2023.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

MACEDO, Neusa Dias de. **Iniciação à pesquisa bibliográfica**: guia do estudante para a fundamentação do trabalho de pesquisa. 2. ed. São Paulo: Loyola, 1994.

MASSOLA, Wilson de Jesus; ALLEVATO, Norma Suely Gomes. Dificuldades de aprendizagem matemática: algumas reflexões. **Educação Matemática Debate**, Montes Claros (MG), v. 3, n. 7, p. 52-67, jan./abr. 2019. Disponível em: <<https://www.periodicos.unimontes.br/index.php/emd/article/view/78>>. Acesso em: 24 set. 2022.

MORAES, Silvia Pereira Gonzaga de. **Avaliação do processo de ensino e aprendizagem em matemática**: contribuições da teoria histórico-cultural. 2008. 260f. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008. Disponível em: <[https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/48/48134/tde-16032009-145709/publico/Silvia\\_Pereira\\_Gonzaga\\_de\\_Moraes.pdf](https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/48/48134/tde-16032009-145709/publico/Silvia_Pereira_Gonzaga_de_Moraes.pdf)>. Acesso em: 22 out. 2022.

OSTERMANN, Fernanda; CAVALCANTI, Cláudio José de Holanda. **Teorias de Aprendizagem**, Porto Alegre: Evangraf; UFRGS, 2011. Disponível em:

<<http://www.ufrgs.br/tri/sead/publicacoes/publicacoes-sead/serie-para-educacao-a-distancia/especializacao/teorias-de-aprendizagem>>. Acesso em: 03 mar. 2023.

PONTES, Edel Alexandre Silva. A arte de ensinar e aprender matemática na educação básica: um sincronismo ideal entre professor e aluno. **Psicologia & Saberes**, Alagoas (AL), v. 7, n. 8, p. 163-173, jul. 2018. Disponível em: <<https://revistas.cesmac.edu.br/psicologia/article/view/776/654>>. Acesso em: 16 out. 2022.

PONTES, Edel Alexandre Silva. Os quatros pilares educacionais no processo de ensino e aprendizagem de matemática. **Revista Iberoamericana de Tecnología em Educación y Educación em Tecnología**, Alagoas (AL), n. 24, p. 15-22, ago. 2019. Disponível em: <[http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1850-99592019000200003](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1850-99592019000200003)>. Acesso em: 21 out. 2022.

SILVA, Marcelo Carlos da. Dificuldade de aprendizagem em matemática: a manifestação da discalculia. **Psicologia.pt**, jun. 2008. Disponível em: <<https://proftina.pbworks.com/f/A0427.pdf>>. Acesso em: 22 out. 2022.

SOARES, Geanne Magalhães Soares; SILVA JÚNIOR, Getúlio Pereira da; PEREIRA, Bruno Gomes. Função do Psicopedagogo e as contribuições da história para o ensino da matemática. **Cadernos da Fucamp**, Tocantins(TO), v. 16, n. 27, p. 121-129, jan. 2017. Disponível em: <<https://revistas.fucamp.edu.br/index.php/cadernos/article/view/1052>>. Acesso em: 16 out. 2022.

VERCELLI, Ligia de Carvalho Abões. O trabalho do psicopedagogo institucional. **Revista Espaço Acadêmico**, v. 12, n. 139, p. 71-76, dez. 2012. Disponível em: <<https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/EspacoAcademico/article/view/17281/10050>>. Acesso em: 22 out. 2022.