



LEITURA E INTERPRETAÇÃO DE TEXTO EM MATEMÁTICA: REFLEXÕES SOBRE O RACIOCÍNIO MATEMÁTICO E A DISCALCULIA

LECTURA E INTERPRETACIÓN DE TEXTOS EM MATEMÁTICAS: REFLEXIONES
SOBRE EL RAZONAMIENTO MATEMÁTICO Y LA DISCALCULIA

Lizyane Camila Freitas dos Santos¹

Me. Gislaina Rayana Freitas dos Santos²

Resumo: O presente artigo tem como intuito analisar e refletir sobre textos que envolvem as contribuições da leitura e interpretação de texto para a construção do raciocínio matemático na resolução de problemas matemáticos e a lacuna no desenvolvimento do raciocínio lógico matemático para alunos com discalculia. Destaca-se que o entendimento e formulação de problemas matemática ancoram-se na compreensão e na capacidade de interpretação, como também, a estrutura lógica e a precisão da matemática, contribuem para a clareza e a coerência da comunicação. Nesse sentido, Língua Portuguesa e Matemática, possuem uma intrínseca relação de suporte ou base para o raciocínio matemático. Quando desenvolvidas de maneira transdisciplinar as concepções são ampliadas. Nessa direção, o estudo configura-se como pesquisa bibliográfica e documental, pois foram analisados leis, resoluções, artigos e

¹ Bacharelado em Administração pela UNOPAR, Graduanda em Letras pela Universidade Federal de Rondônia – UNIR. E-mail: freitaslizyane@gmail.com

² Mestre em Educação pela Universidade Federal de Rondônia (UNIR); Especialista em Metodologia do Ensino Superior e EAD; Especialista em Análise de dados e Matemática Aplicada; Licenciada em Pedagogia e em Matemática. Professora da rede Estadual de ensino – SEDUC/RO. Membro do Grupo de Estudos Interdisciplinares das Fronteiras Amazônicas-GEIFA. Editora da Revista Culturas & Fronteiras. E-mail: gislainasantos08@gmail.com. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7390210353402850> Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-0779-5411>

LEITURA E INTERPRETAÇÃO DE TEXTO EM MATEMÁTICA: REFLEXÕES SOBRE O RACIOCÍNIO MATEMÁTICO E A DISCALCULIA

demais documentos para conhecer as investigações que visam relacionar as disciplinas de Língua Portuguesa e Matemática, relacionadas à elaboração, construção e aplicação do raciocínio matemático ao contexto da discalculia. Os resultados indicam a necessidade da estreita relação e da necessidade de interação mútua entre as disciplinas de maneira colaborativa entre as duas. Apesar de encontrarmos essa atuação colaborativa entre as disciplinas, ainda nos tempos contemporâneos os saberes de Língua Portuguesa e Matemática, estão em seus espaços por vezes isoladas, nesse sentido, é necessário práticas pedagógicas transdisciplinares que interligam as disciplinas, perfazendo as relações necessárias entre ambas.

Palavras-chaves: Leitura; Interpretação; Textos Matemáticos; Raciocínio matemático; Interdisciplinaridade.

Resumen: Este artículo tiene como objetivo analizar y reflexionar sobre textos que involucran las contribuciones de la lectura y la interpretación textual a la construcción del razonamiento matemático en la resolución de problemas matemáticos, y la brecha en el desarrollo del razonamiento lógico-matemático en estudiantes con discalculia. Se destaca que la comprensión y la formulación de problemas matemáticos se basan en la comprensión y la capacidad de interpretación, así como en la estructura lógica y la precisión de las matemáticas, lo que contribuye a la claridad y la coherencia de la comunicación. En este sentido, la Lengua Portuguesa y las Matemáticas tienen una relación intrínseca de soporte o base para el razonamiento matemático. Al desarrollarse de manera transdisciplinaria, estas concepciones se amplían. En esta dirección, el estudio se configura como una investigación bibliográfica y documental, ya que se analizaron leyes, resoluciones, artículos y otros documentos para comprender las investigaciones que buscan relacionar las disciplinas de la Lengua Portuguesa y las Matemáticas con la elaboración, construcción y aplicación del razonamiento matemático en el contexto de la discalculia. Los resultados indican la necesidad de una estrecha relación e interacción mutua entre las disciplinas

LEITURA E INTERPRETAÇÃO DE TEXTO EM MATEMÁTICA: REFLEXÕES SOBRE O RACIOCÍNIO MATEMÁTICO E A DISCALCULIA

de maneira colaborativa. Si bien encontramos esta interacción colaborativa entre disciplinas, incluso en la actualidad, el conocimiento de la Lengua Portuguesa y las Matemáticas a veces se encuentra aislado en su propio espacio. En este sentido, son necesarias prácticas pedagógicas transdisciplinarias que interconecten las disciplinas, estableciendo las relaciones necesarias entre ellas.

Palabras clave: Lectura; Interpretación; Textos Matemáticos; Razonamiento Matemático; Interdisciplinariedad.

INTRODUÇÃO

Os diferentes saberes, que buscam conectar as disciplinas em busca de um conhecimento global, estão na visão de muitos professores em um contexto educacional contemporâneo no qual as disciplinas estão isoladas, como acontece com a disciplina de Língua Portuguesa e Matemática, frequentemente ensinadas de forma estanque, cada uma em seu espaço, no entanto, destaca-se que os pilares complementares para a formação de indivíduos com raciocínio lógico aguçado e capacidade de resolução de problemas necessitam que essas disciplinas estejam intrinsecamente ligadas, pois a habilidade de interpretar textos complexos, de articular ideias de forma clara e de compreender enunciados é um pré-requisito para decodificar desafios matemáticos.

Nesse sentido, este artigo possui o foco em analisar e refletir sobre textos que envolvem contribuições da leitura e interpretação de texto para a construção do raciocínio matemático na resolução de problemas matemáticos e na lacuna do desenvolvimento do raciocínio lógico matemático para alunos com discalculia.

Destaca-se que o entendimento e formulação de problemas matemáticos ancoram-se na compreensão e na capacidade de interpretação, como também, a estrutura lógica e a precisão da matemática contribuem para a clareza e a coerência da comunicação. Nesse sentido, Língua Portuguesa e Matemática possuem uma intrínseca relação de suporte ou base para o

LEITURA E INTERPRETAÇÃO DE TEXTO EM MATEMÁTICA: REFLEXÕES SOBRE O RACIOCÍNIO MATEMÁTICO E A DISCALCULIA

raciocínio matemático. Concepção necessária com a transdisciplinaridade, essa metodologia promove o diálogo entre as diferentes áreas do conhecimento, defendendo a ideia da desfragmentação das disciplinas, para avançar no ensino e aprendizagem.

Nessa direção, o estudo configura-se como pesquisa bibliográfica e documental, pois foram analisadas obras escritas e documentais para conhecer as pesquisas que visam relacionar as disciplinas de Língua Portuguesa e Matemática relacionadas à elaboração, construção e aplicação do raciocínio matemático. Os resultados indicam a necessidade da estreita relação e da necessidade de interação mútua entre as disciplinas de maneira colaborativa entre as duas. Apesar de encontrarmos essa atuação colaborativa entre as disciplinas, ainda nos tempos contemporâneos os saberes de Língua Portuguesa e Matemática estão em seus espaços, por vezes isoladas, nesse sentido, são necessárias práticas pedagógicas transdisciplinares que interligam as disciplinas, estabelecendo as relações necessárias entre ambas. O trabalho encontra-se organizado em cinco tópicos. Este primeiro tópico é introdutório, o segundo constitui na apresentação de contextos de leitura e interpretação de textos para o campo matemático, o próximo tópico apresenta pesquisas que relacionam a interpretação de textos para a construção do raciocínio matemático. Após refletir sobre as conexões necessária entre Língua Portuguesa e Matemática esse penúltimo tópico aborda as relações estabelecida do raciocínio matemático nos alunos com discalculia e, por fim, apresentamos as considerações que deram suporte às discussões.

LEITURA E INTERPRETAÇÃO DE TEXTOS PARA O CAMPO MATEMÁTICO

Ao considerar o ensino e aprendizagem das disciplinas de Língua Portuguesa e Matemática, é imprescindível salientar a aproximação de ambas para a construção da formação plena do educando. A leitura para essa perspectiva, constrói-se por meio do processo social e busca a construção de sentido, intrinsecamente ligado ao desenvolvimento do pensamento e da

LEITURA E INTERPRETAÇÃO DE TEXTO EM MATEMÁTICA: REFLEXÕES SOBRE O RACIOCÍNIO MATEMÁTICO E A DISCALCULIA

linguagem (FREIRE, 2003; VYGOTSKY, 1991), campo que não será abordado em profundidade; no entanto, cabe salientar a estreita relação entre esses campos para a amplitude necessária para uma leitura que busca uma formação ampla.

Nesse contexto, a leitura vai muito além de decifrar letras e códigos, o que, para Kleiman (2002), “o ensino de leitura é fundamental para dar solução a problemas relacionados ao pouco aproveitamento escolar: ao fracasso na formação de leitores, podemos atribuir o fracasso geral do aluno no 1º e 2º grau”. Primeiramente, partimos da ideia de leitura como prática social, Freire (2003), pois ao ler de maneira aguçada, lançamo-nos às mudanças para em que,

ler é uma operação inteligente, difícil, exigente, mas gratificante. Ninguém lê ou estuda autenticamente se não assume, diante do texto ou do objeto da curiosidade a forma crítica de ser ou de estar sendo sujeito da curiosidade, sujeito da leitura, sujeito do processo de conhecer em que se acha. Ler é procurar buscar criar a compreensão do lido; daí entre outros pontos fundamentais, importância do ensino correto da leitura e da escrita. (FREIRE, 2003, p. 261).

Nesse contexto, ler com o objetivo de promover uma reflexão crítica incentivará o aluno a questionar, justificar e procurar soluções adequadas para o cenário apresentado em sua leitura. Isso fornecerá os instrumentos necessários para uma compreensão crítica do texto e da realidade, capacitando-o a agir no mundo.

É importante ressaltar que essa estratégia de vincular as disciplinas de Língua Portuguesa e Matemática tem suas raízes na publicação dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) em 1997. Isso ocorreu por meio de reflexões e debates acadêmicos acerca da interdisciplinaridade e transdisciplinaridade, sendo apoiado na Base Nacional Comum Curricular (BNCC). O objetivo é ensinar essas matérias de forma mais contextualizada, promovendo o desenvolvimento do pensamento crítico e sua conexão com as práticas sociais. Edgar Morin (2015) sustenta que o conhecimento precisa ser constantemente reavaliado e revisado pelo pensamento, que, por sua vez, é mais valioso do que nunca para o indivíduo e para a sociedade.

LEITURA E INTERPRETAÇÃO DE TEXTO EM MATEMÁTICA: REFLEXÕES SOBRE O RACIOCÍNIO MATEMÁTICO E A DISCALCULIA

Assim como o capital, o pensamento crítico é enriquecido pelo questionamento, pela dúvida, pela necessidade de descobertas, no entanto, primeiramente, é preciso entender o que o texto está lhe requerendo, nessa perspectiva, a resolução de um problema matemático raramente se inicia com cálculos, suas raízes estão na compreensão do enunciado. Um aluno que não consegue interpretar o que é solicitado, identificar os dados relevantes e discernir a pergunta central do problema, dificilmente alcançará a solução correta. É nesse espaço que a língua portuguesa se revela indispensável. Pois, sem uma sólida base em leitura e interpretação de texto, a matemática se torna um conjunto de símbolos sem significados, e a resolução de problema um mero exercício de adivinhação. Para Pólya (1995, p. 102) “É uma tolice responder a uma pergunta que não tenha sido compreendida”.

Nesse contexto, Santos (2023) afirma que para que haja aprendizagem, as ideias devem se articular mutuamente e apresentar ramificações. Assim, uma ideia central não se limita a uma única disciplina, mas percorre um caminho que transcende as fronteiras disciplinares.

E o professor com essa visão transdisciplinar precisa colocar-se na posição de aluno, pois nesse espaço, conseguirá perceber seu ponto de vista, compreendendo o que está na cabeça do aluno, para isso o professor deve pensar em suas próprias experiências, nas dificuldades e sucessos em ao longo de sua trajetória acadêmica o professor tenha vivenciado.

CONTRIBUIÇÕES PARA A CONSTRUÇÃO DO RACIOCÍNIO MATEMÁTICO

Um dos grandes desafios da matemática escolar está em desenvolver o raciocínio matemático nos alunos, ou seja, raciocinar matematicamente, ancorados nas reflexões de Pólya (1995), em que consiste em construir inferências justificadas, onde o aluno utiliza as informações matemáticas para chegar a novas conclusões.

O raciocínio matemático é considerado essencial por diversos autores para o progresso da aprendizagem em matemática. (OLIVEIRA, 2012, p. 3)

LEITURA E INTERPRETAÇÃO DE TEXTO EM MATEMÁTICA: REFLEXÕES SOBRE O RACIOCÍNIO MATEMÁTICO E A DISCALCULIA

define o raciocínio matemática como “um conjunto de processos mentais complexos através dos quais se obtêm novas proposições (conhecimento novo) a partir de proposições conhecidas ou assumidas (conhecimento prévio).

Destaca-se também que o raciocínio matemático consiste na capacidade de apropriar-se da lógica em contribuição com o pensamento crítico ao que tange à resolução de problemas com o intuito de construir, ampliar e consolidar os conceitos matemáticos. Nesse sentido, partimos do ponto em que raciocinar matematicamente consiste em fazer inferências justificadas (PÓLYA, 1995; OLIVEIRA, 2008; KLEIMAN, 2002), ou seja, apropria-se do conhecimento matemático que já conhecemos para chegar a novas conclusões de forma justificada.

Várias pesquisas abordam a temática da construção de raciocinar matematicamente, para este artigo, vamos refletir essa temática em relação à Língua Portuguesa. Para tanto, foram destacadas quatro pesquisas, uma para cada campo: Ensino Infantil, Ensino Fundamental, Ensino Médio e Ensino Superior.

Para o Ensino Infantil, os autores SIEVERT E RIBEIRO (2023) destacam que o aprendizado da Matemática e da Língua Portuguesa está relacionado às manipulações e interações que partem de objetos ou situações concretas, além das interações sociais em sala de aula, na qual o aluno deve ser o centro do processo ensino-aprendizagem. Segundo os autores, nesse período a criança não é capaz de pensar de maneira formal, não apresenta o pensamento hipotético-dedutivo.

Já para o Ensino Fundamental, PEREIRA & PONTES (2018), desenvolvida com aluno do 8º ano do ensino fundamental, os autores frisam que os processos de raciocínio matemático surgem nos momentos de discussão coletiva. As justificações apresentadas pelos alunos parecem emergir dos momentos de discussão coletiva, essencialmente associadas aos princípios referentes a solicitar a explicação do “porquê” e a valorizar contribuições incorretas ou parciais, sendo suscitadas por ações de guiar e desafiar por parte do educador.

LEITURA E INTERPRETAÇÃO DE TEXTO EM MATEMÁTICA: REFLEXÕES SOBRE O RACIOCÍNIO MATEMÁTICO E A DISCALCULIA

Nesse contexto, é importante ressaltar que as generalizações e justificações que surgem durante uma unidade de ensino sobre sequência possuem características bastante específicas para promover o raciocínio matemático dos estudantes em sala de aula. Investigações futuras com intervenções que visem generalizações e justificações noutros tópicos matemáticos poderão robustecer os princípios de design e as suas relações com as ações do professor, contribuindo para o conhecimento na área do raciocínio matemático. Ao ponto de construir nesse aluno um “ouvinte inteligente”, em que o interesse desse ouvinte seja primeiramente verificar se o presente passo do argumento está correto e compreender o objeto desse passo, a fim de chegar por meio de questionamentos aos resultados obtidos. Segundo Pólya (1995), um professor inteligente precisa entender que:

Uma dedução corretamente apresentada no livro ou no quadro-negro pode ser inacessível e pouco instrutiva se o objetivo dos passos sucessivos for incompreensível, isto é, se o leitor, ou o ouvinte, não conseguir entender como foi possível encontrar o argumento, se ele não for capaz de apresentação nenhum indício que lhe sirva para encontrar por si só o argumento (PÓLYA, 1995, p. 102).

Nesse sentido, a interpretação de texto mostra sua importância na resolução de problemas matemáticos, sendo esse o primeiro passo para alcançar o objetivo necessário, pois pensar matematicamente trata-se de um construto multifacetado que engloba processos cognitivos e metacognitivos, construindo capacidades de controlar e regular o próprio pensamento durante a resolução de problemas.

A próxima reflexão está posicionada no Ensino Médio com os autores OLIVEIRA e LOPES (2012), a pesquisa analisou dois campos: a construção do conhecimento matemático e a semântica dos termos utilizados na Matemática. Para o primeiro item, a pesquisa aponta que as atividades de leitura e escrita matemática parecem ter proporcionado ao aluno maior compreensão com relação aos conceitos matemáticos, tendo sido um facilitador e um potencializador da construção do conhecimento. Para o outro campo pesquisado, a pesquisa aponta que as atividades proporcionaram aos alunos maior compreensão com relação à linguagem utilizada na disciplina. Como

LEITURA E INTERPRETAÇÃO DE TEXTO EM MATEMÁTICA: REFLEXÕES SOBRE O RACIOCÍNIO MATEMÁTICO E A DISCALCULIA

também impulsionaram, nos alunos, maior consciência sobre a importância da Matemática na vida diária, nas profissões, nas outras disciplinas, e no pleno exercício da cidadania.

Em síntese, os dados da pesquisa indicam que um processo de intervenção com Leitura e Escrita nas aulas de matemática do Ensino Médio pode ser apontado como uma estratégia que contribui para repensar o processo de ensino e aprendizagem desta disciplina, possibilitando aos alunos não apenas a aquisição de conhecimentos e competências, mas também convivência e realização individual, por meio de experiências inovadoras.

Por fim, o Ensino Superior, com base nas pesquisas de BRITO; FINI; GARCIA (1994), para esta pesquisa, o objetivo foi explorar as relações entre a solução de problemas (que evidenciam o raciocínio matemático) e o desempenho verbal, foi realizado nos primeiros anos do curso de licenciatura em matemática. Pontos apontados na pesquisa: a compreensão da natureza do problema é tão importante para a solução do mesmo quanto a exigência de um conjunto de habilidades matemáticas. Que a compreensão verbal do enunciado do problema seja anterior à compreensão do problema, pois, segundo os pesquisadores, é necessário um mínimo de habilidade verbal para possibilitar a compreensão da natureza matemática do problema. Já que, o primeiro passo na solução de problemas é a identificação de um conjunto de informações, conduzindo para a compreensão sintática do problema, O próximo passo consiste em representação interna (representações algébricas, matemática geométrica e mista). Nesse sentido, constrói-se uma discriminação entre o fundamental e o acessório, destacando os elementos importantes e estabelecendo as reações mútuas.

Com isso, o sujeito percebe que os elementos fazem sentido em termos matemáticos, ocorre nesse sentido a compreensão do problema e do movimento para a solução. Esse movimento de compreensão de texto também pode ser construído com o diálogo em grupo, como defendem SMOLE & DINIZ (2017), onde crianças desenvolvem habilidades de raciocínio como: “investigação, inferência, reflexão e argumentação”.

LEITURA E INTERPRETAÇÃO DE TEXTO EM MATEMÁTICA: REFLEXÕES SOBRE O RACIOCÍNIO MATEMÁTICO E A DISCALCULIA

Cabe um espaço para reflexões sobre os problemas matemáticos, onde Smole (2017) teoriza como *problemoteza*, que consiste na coleção organizada de problemas que ficam em uma caixa, como: problemas auxiliares; problemas equivalentes; problemas rotineiros; problemas de determinação e problemas de demonstração (POLYA, 1995).

Problemas auxiliares consistem no meio pelo qual tentamos chegar ao nosso objetivo. “Aprender (ou ensinar) a manipular com inteligência problemas auxiliares é uma tarefa importante” (PÓLYA, 1995, p. 119). No entanto, seguindo as teorias desta autora, as vantagens de utilizar um problema auxiliar, utilizando o resultado ou o método deste problema auxiliar, sendo introdutivo, é razoável considerá-lo como a utilização para oportunizar familiaridade de métodos, operações ou instrumentos que poderão ser utilizados na resolução do problema original.

No que tange aos problemas equivalentes, é quando dois problemas equivalem, ou seja, quando a resolução de um deles importa na resolução do outro. Esses problemas são muito utilizados nas salas de aula, no entanto, ficar apenas nesses exemplos pode não estimular todos os mecanismos para a construção de um aluno questionador, pois inibe suas descobertas. É preciso que o aluno seja estimulado a diversos contextos desafiadores e aguçado a reflexões e questionamentos justificados.

Outro campo muito utilizado é o problema rotineiro, que consiste quando o problema pode ser solucionado pela substituição de dados específicos no problema genérico resolvido antes, ou pelo seguimento, passo a passo, de um exemplo muito batido. Em contrapartida:

O ensino de matemática que se reduz ao desempenho mecânico de operações matemáticas rotineiras fica bem abaixo do nível do livro de cozinha, pois as receitas culinárias sempre deixam alguma coisa à imaginação e ao discernimento do cozinheiro, mas as receitas matemáticas não deixam nada a ninguém (PÓLYA, 1995, p. 124).

É preciso refletir na construção dos problemas de modo que neles sejam apresentadas semelhanças na realidade, sem fixar apenas no cotidiano, com enunciados ricos em detalhes e que exijam não apenas o cálculo, mas a interpretação de cenários complexos que estimulem o leitor (alunos que irão

LEITURA E INTERPRETAÇÃO DE TEXTO EM MATEMÁTICA: REFLEXÕES SOBRE O RACIOCÍNIO MATEMÁTICO E A DISCALCULIA

resolver os problemas) a descobertas significativas, forneça a dúvida com os problemas e estimulem na busca de solucionar as dúvidas existentes.

O aprendizado do ensinante ao ensinar se verifica à medida em que o ensinante, humilde, aberto, se ache permanentemente disponível a repensar o pensado, rever-se em suas posições; em que procura envolver-se com a curiosidade dos alunos e dos diferentes caminhos e veredas, que ela os faz percorrer. (FREIRE, 2001, p. 259).

Freire nos estimula a repensar as práticas exercidas, pois o intuito da prática é despertar no aluno a curiosidade, para que a resolução de problemas possa ocorrer de maneira a problematizar, justificar, questionar e compreender o contexto apresentado. Corroborando Santos (2020) que é preciso aceitar o fato de que não se pode fugir das abstrações, hipertrofiando a importância do concreto, ou seja, é preciso construir conhecimentos respeitando e analisando as abstrações. Então, contextos abstratos se fazem necessários para a construção do pensamento matemático.

Os dois últimos problemas estão na determinação e demonstração. Para o problema de determinação, o foco consiste em determinar incógnitas de todos os tipos, como também encontrar, calcular, obter, produzir, traçar, construir todos os tipos de objetos. As partes principais deste tipo de problema: incógnita, dados e condicionante.

Já os problemas de demonstração consistem em mostrar conclusivamente que certa afirmativa, claramente enunciada, é verdadeira ou, então, que é falsa. Nesse sentido, as partes principais para este problema consistem na hipótese e na conclusão do teorema que tiver de ser provado ou refutado.

RACIOCÍNIO LÓGICO COMO PILAR NA REDUÇÃO DE DIFICULDADES EM DISCALCULIA

As reflexões das seções anteriores abordaram o contexto de prática que envolvem interligação entre Língua Portuguesa e Matemática, para o raciocínio lógico. Avançando no contexto da interação e construção do raciocínio lógico,

LEITURA E INTERPRETAÇÃO DE TEXTO EM MATEMÁTICA: REFLEXÕES SOBRE O RACIOCÍNIO MATEMÁTICO E A DISCALCULIA

para essa seção a intenção é refletir como o raciocínio lógico pode reduzir as dificuldades apresentadas em alunos como discalculia.

Segundo Correia (2011), discalculia é uma dificuldade de aprendizagem específica, diagnosticado por meio de testes padronizados e individualmente verificando substancialmente se estão abaixo do esperado para sua idade, escolarização e nível de inteligência DSM-IV (2002). Nesse contexto, para o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DMS) há três tipos de transtornos específicos de aprendizagem: Transtornos da Leitura, o Transtorno da Matemática e o Transtorno da Expressão.

Então, discalculia “É um problema causado por má formação neurológica, que se manifesta como uma dificuldade da criança em realizar operações matemáticas, classificar números e colocá-los em sequência” (PERETTI, 2009, p. 16). Para classificação Internacional de Doenças, CID-10, Gentile (2002) compara a dislexia, que a dificuldade com o aprendizado da leitura e escrita, com a discalculia, no sentido em que a falha na formação dos circuitos neuronais, pois está no âmago de como é processada a informação para chegar à aprendizagem, a Discalculia é classificada em graus: leve, médio e limite. Este transtorno específico da aprendizagem atinge cerca de 3% a 6% da população³.

As crianças com Discalculia apresentam dificuldade no reconhecimento do número e sua associação às grandezas correspondentes, pontos em que o aprendizado da matemática fica deficitário, pois, a operação matemática se inicia com o reconhecimento numérico. Outro elemento a ser desenvolvido para intervir em mecanismos que reduzem a falta de compreensão do número e das operações matemáticas relacionadas a posição espacial dos mesmos é que a resolução de operações matemáticas necessidade da organização viso espacial para organizar os números nas suas posições adequadas. Crianças com Discalculia possuem dificuldades na compreensão do raciocínio envolvido, falha

³ Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/geral-38631557#:~:text=Mas%20h%C3%A1%20pessoas%20para%20quem,da%20popula%C3%A7%C3%A3o%20sofre%20de%20discalculia>. Acesso: 24 jul 2025.

LEITURA E INTERPRETAÇÃO DE TEXTO EM MATEMÁTICA: REFLEXÕES SOBRE O RACIOCÍNIO MATEMÁTICO E A DISCALCULIA

na memória em curto prazo, o que exerce um papel fundamental no desempenho matemático, na operação do raciocínio aritmético, do raciocínio matemático.

Nessa perspectiva o artigo apresenta uma intervenção amparada em três vertentes: Matemática visual, Matemática no dia a dia e Motivação para o aprendizado. Acreditando que quanto mais próxima a matemática estiver do aluno, mais fluirá o aprendizado.

Matemática visual fazer uso de material concreto para ábaco, tangram, material dourado, tabuadas adaptadas visualmente, calculadoras. Além disso, os materiais manipuláveis podem ser um aliado do educador no ensino aprendizagem, e, para os alunos com discalculia são extremamente importantes. O foco com esse material consiste em estimular para além das contas, sendo necessário verificar e compreender. Nesse campo de materiais manipuláveis que o raciocínio matemático vai se construindo, no entanto, é preciso que a manipulação dos objetos esteja despertando no aluno a curiosidade, que o faz buscar novas descobertas.

Matemática para o dia a dia sugere que objetos do cotidiano possuem a capacidade de dominar conceitos matemáticos por meio desses objetos, de exemplos e de práticas que envolvem o dia a dia da criança, Coelho (2013). Para Santos (2020, p. 150), “é de fundamental importância que se priorize a utilização da Matemática como ferramenta de utilidade prática para a vida”. Estimulando o aluno a expressar-se verbalmente o seu pensamento matemático, por meio de diferentes abordagens e buscando que por meio do raciocínio matemático o aluno possa detectar padrões.

O ritmo de cada criança e a motivação para o aprendizado são vertentes que se unem nesse campo. A primeira vertente tange o ritmo da criança respeitando o aprendizado como um processo individualizado; a segunda diz respeito a estímulos para despertar o interesse para o aprendizado, ou seja, motivá-los. Os jogos podem ser estímulo para o aprendizado de matemática, sejam jogos de tabuleiros ou digitais.

Ao permitir que nossos estudantes pratiquem o pensamento crítico, reconheçam padrões, solucionem problemas de maneira estrutura e organizada,

LEITURA E INTERPRETAÇÃO DE TEXTO EM MATEMÁTICA: REFLEXÕES SOBRE O RACIOCÍNIO MATEMÁTICO E A DISCALCULIA

estamos não apenas enfrentando dificuldade pontuais, mas envolvendo a interdisciplinaridade para todas as disciplinas. Isso conduz a um crescimento mental completo de cada aluno, capacitando-os a ultrapassar obstáculos e atingir seu potencial máximo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Construção em prática, aprender significativamente. Problemas convencionais (exercício de fixação, exercício de memorização, problemas desinteressantes, mal formulados, sem noção) habitam os alunos a fazer contas, eles não pensam sobre os problemas. Problematicar o problema, colocar três perguntas nos problemas, representar o problema por meio de desenho, solicitar que ele construa problemas. No entanto, o educador precisa despertar no aluno o interesse e a compreensão do problema a ser resolvido, ou seja, é preciso que o aluno consiga compreender o que foi solicitado ao problema ao mesmo tempo em que o aluno tenha interesse em resolver o problema. Para isso, o problema precisa ser bem escolhido, de maneira a despertar no aluno o interesse.

As disciplinas de Língua Portuguesa e Matemática são aliadas indispensáveis para o desenvolvimento do raciocínio matemático, proporcionando melhor capacidade para a resolução de problemas. Destaca-se que, para um bom desenvolvimento da resolução de problemas, é necessário possuir proficiência em leitura, interpretação de texto e habilidade na produção de texto, pois são estruturas necessárias, fornecendo a base extraída da Língua Portuguesa, da qual a Matemática se apropria, para que os alunos com essas estruturas possam alcançar o raciocínio lógico e poder resolver os desafios matemáticos com mais precisão, clareza e justificação.

Valorizar, reconhecer e promover essa interdependência no processo educacional é fundamental para a formação do indivíduo de maneira completa. Dessa maneira, os educandos serão capazes de analisar criticamente o mundo, de expressar suas ideias de maneira mais clara e de resolver complexos

LEITURA E INTERPRETAÇÃO DE TEXTO EM MATEMÁTICA: REFLEXÕES SOBRE O RACIOCÍNIO MATEMÁTICO E A DISCALCULIA

problemas em diversas esferas da vida. A transdisciplinaridade não é apenas uma metodologia pedagógica, trata-se de um imperativo para a formação de pensamentos autônomos e eficazes.

Diante das reflexões, podemos perceber que as situações sociais em que os alunos atuam são prerrogativas desenvolvidas ao longo de sua trajetória acadêmica nas disciplinas de Língua Portuguesa e Matemática, então pensar essas disciplinas de maneira interligada se faz necessário e urgente. A intersecção entre essas disciplinas constitui-se em promover no aluno a construção do pensamento complexo, pois elas (Língua Portuguesa e Matemática) atuam como mecanismos cognitivos primários que moldam nossa capacidade de interagir com o mundo de maneira lógica e expressiva.

Por fim, o educador, no momento em que constrói um exemplo na forma de problema matemático, precisa ir além de apenas apresentar uma série de exercícios descontextualizados, é preciso considerar os detalhes da resolução e procurar torná-lo tão simples quanto possível; examine as partes mais amplas da resolução a fim de abreviá-las, como também, perceber toda a resolução num relance. Outro ponto, por ser modificar vantajosamente as partes maiores e menores da resolução, melhorá-la toda e inseri-la tão naturalmente quanto for possível, nos seus conhecimentos adquiridos.

Este trabalho torna-se relevante para a área educacional, posto que os profissionais da educação precisam de um olhar mais sensível no que concerne à construção, elaboração, aplicação e reflexão dos problemas aplicados na sala de aula para a construção do raciocínio matemático. Ademais, constata-se, ainda, que é necessária uma reforma de pensamento na qual a desfragmentação e transdisciplinaridade das disciplinas se fazem necessárias para o ensino e aprendizado.

A desfragmentação de disciplinas consiste em atraso da educação, visto que a integração amplia o campo de aprendizagem, principalmente ao que tange a discalculia, pois a matemática desempenha um papel fundamental na vida do indivíduo. Cabe frisar que a discalculia está relacionada com a dificuldade em

LEITURA E INTERPRETAÇÃO DE TEXTO EM MATEMÁTICA: REFLEXÕES SOBRE O RACIOCÍNIO MATEMÁTICO E A DISCALCULIA

matemática e ancorada no neurodesenvolvimento, destacamos que essa dificuldade que não tem nada a ver com a falta de esforço ou falta de inteligência.

Avançar seguindo o tempo da criança, reforçado o aprendizado, num ambiente acolhedor, com objetos e mecanismos que estimulem seu aprendizado, motivando-os para avançar e despertando a curiosidade, são caminhos a serem trilhados para reduzir os déficits que a discalculia causa. Destaca-se que matemática não a busca de rapidez nos cálculos, ou seja, não está relacionada com a velocidade e sim com o estudo de padrões, com a percepção visual, com a criatividade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL, Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais, Brasília, DF: MEC/SEF, 1997.

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, DF: Mec, 2017. Disponível em: https://basenacionalcomum.mec.gov.br/imagens/BNCC_EI_110518_versaofinal_site.pdf Acesso em: 19 jul.2025.

BRITO, M. R. F; FINI, L. D. T; GARCIA, V. J. N. Um estudo exploratório sobre as relações entre o raciocínio verbal e o raciocínio matemático. Pro-Posições v. 5 nº 1 [13] p. 37 a 9. 44, 1994. Disponível: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/proposic/article/view/8644329> Acesso em: 5 jul.2025.

CORREIA, L. M. Contributos para uma definição portuguesa de dificuldades de aprendizagem específica. Innovación Educativa, nº 21: p.91-106. Disponível em: [file:///C:/Users/PROF%20\(A\)%20RAYANA/Downloads/26-Texto%20do%20artigo-713-1-10-20120507](file:///C:/Users/PROF%20(A)%20RAYANA/Downloads/26-Texto%20do%20artigo-713-1-10-20120507). Acesso em 24 jul.2025.

DMS IV – Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais. Porto Alegre: Artmed, 2002.

FREIRE, Paulo. A importância do ato de ler: em três artigos que se completam. 44 ed. São Paulo: Cortez, 2003.

FREIRE, Paulo. Carta de Paulo Feire aos professores, Estuda v. [online]. 2001, vol. 15, n.42. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ea/a/QvgY7SD7XHW9gbW54RKWHcL/?format=pdf&lang=pt> Acesso em 26 jul. 2025.

LEITURA E INTERPRETAÇÃO DE TEXTO EM MATEMÁTICA: REFLEXÕES SOBRE O RACIOCÍNIO MATEMÁTICO E A DISCALCULIA

KLEIMAN, A. Oficina de leitura: teoria e prática. Campinas: Editora Pontes, 2002.

MACHADO, Nílson José. Matemática e língua materna: análise de uma impregnação mútua 6ed. São Paulo: Cortez, 2011.

MORIN, Edgar. A cabeça bem-feita: repensar a forma, reformar o pensamento 22ª. Ed. Rio de Janeiro: Bertand Brasil, 2015.

OLIVEIRA, R. A; LOPES, C. E. O Ler e o Escrever na Construção do Conhecimento Matemático no Ensino Médio. Bolema, Rio Claro (SP), v. 26, n. 42B, p. 513-534, 2012.

PEREIRA, J. M; PONTES, J. P. Promover o Raciocínio Matemático dos Alunos: uma investigação baseada em Design. Bolema, Rio Claro (SP) v. 32, n. 62, p. 781-201, 2018.

PERETTI, L. Discalculia – Transtornos de aprendizagem. Monografia Curso de Graduação em Matemática. Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões, 2009.

POLYA, G. A arte de Resolver Problemas: um novo aspecto do método matemático. Rio de Janeiro: interciência, 1995.

SMOLE, K. C. S. & DINIZ, M. I. Ler, escrever e resolver problemas: habilidades básicas para aprender Matemática. Porto Alegre: Artmed, 2017.

SANTOS, G. R. F; FARIAS, W. F. O Ensino da Matemática e a vinculação do conteúdo escolar com a vida do aluno: Estudo na fronteira em Guajará-Mirim (Brasil) e Guayaramerín (Bolívia). Cultura & Fronteira, V. 7, p. 34-53, 2023. Disponível
<https://periodicos.unir.br/index.php/culturaefronteiras/article/view/7168/237>
Acesso em: 15 jul. 2025.

SANTOS, G. R. F. dos. Educação matemática: as relações da formação escolar na vida cotidiana dos alunos brasileiros e bolivianos. 2020. 181 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGE), Fundação Universidade Federal de Rondônia (UNIR), Porto Velho, 2020.

SIEVERT, B.; RIBEIRO, C. B. Aprendizagem da Matemática e da Língua Portuguesa nos Anos Iniciais sob a ótica de Piaget. **Educação**, [S. l.], v. 48, n. 1, p. e65/1–24, 2023. DOI: 10.5902/1984644467381. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/reveducacao/article/view/67381>. Acesso em: 15 jul. 2025.

VYGOTSKY, L. Linguagem e pensamento. São Paulo: Martins Fontes, 1991.