



IV CINTEDI

EDIÇÃO DIGITAL

10, 11 E 12 DE NOVEMBRO DE 2021

ISSN: 2359-2915

O LÚDICO COMO PROPOSTA PEDAGÓGICA PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA PARA ALUNOS COM DISCALCULIA

José Simão de Oliveira Neto¹
Francisco Fábio Menezes de Moura²
Luciana Maria de Souza Macedo³

RESUMO

A Discalculia – o transtorno específico da matemática - é um transtorno pouco conhecido no meio acadêmico, muitas vezes é facilmente confundido com uma dificuldade de aprendizagem. Por meio de pesquisas bibliográficas, de caráter explicativo, o trabalho em tela visa contribuir para a disseminação desse conhecimento no meio acadêmico e indicar uma proposta de ensino – a Ludicidade. Visamos destacar de forma clara e objetiva pontos de grande relevância como definições, questionamentos e bases teóricas acerca do Transtorno, Ludicidade e Ensino de Matemática na Educação Inclusiva. A coleta de dados foi a partir de livros, sites, artigos, teses e dissertações. Portanto, o presente texto, em suas argumentações, mostrou-se a eficiência da ludicidade nas aulas de matemática para alunos com Discalculia.

Palavras-chave: Discalculia, Matemática, Educação Inclusiva, Ludicidade.

INTRODUÇÃO

O ensino de matemática na perspectiva inclusiva é um dos temas que vêm ganhando relevância nos últimos anos. Entretanto, muitos transtornos ainda são poucos discutidos no meio científico – entre eles, a Discalculia. Assim, pelo baixo acervo, muitos professores ficam desorientados para ensinar alunos com determinado transtorno.

Nesse viés, alguns alunos não conseguem alcançar o ritmo de aprendizagem, pois o método escolhido não os favorece. Pensando nisso e buscando investigar, analisar e compreender como facilitar a aprendizagem para os alunos com discalculia, nos nortearmos pela seguinte pergunta: A ludicidade é um método eficaz para contribuir positivamente para o processo de ensino-aprendizagem para alunos com discalculia?

A Discalculia é um transtorno específico da matemática e pode ser facilmente confundido com uma dificuldade de aprendizagem. Ainda mais, uma boa parte das aulas de matemática são famosas por ter baixa atratividade. Por isso, existem possibilidades maiores

¹ Graduando do Curso de Matemática da Universidade Regional do Cariri - URCA, jnsimao041@gmail.com;

² Graduando pelo Curso de Matemática da Universidade Regional do Cariri - URCA, franciscofabiomenezes@gmail.com;

³ Mestre em Ensino de Ciências e Educação Matemática, Universidade Estadual da Paraíba – UEPB, luciana.macedo@urca.br;



dos alunos com (ou até os “sem”) a discalculia ficarem defasados nos conteúdos, em muitos casos chegam a evadir da escola por serem tarjados como “repetentes”.

A ludicidade é um método que desenvolve a curiosidade, criatividade, imaginação, entre outras habilidades. Segundo a Base Nacional Comum Curricular, é uma das competências gerais

Exercitar a curiosidade intelectual e recorrer à abordagem própria das ciências, incluindo a investigação, a reflexão, a análise crítica, a imaginação e a criatividade, para investigar causas, elaborar e testar hipóteses, formular e resolver problemas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das diferentes áreas. (Brasil, 2018, p. 9)

Deleitar o pensamento sobre o contexto das atividades lúdicas, oportuniza ao professor apresentar um conteúdo matemático de forma suave e dinâmica, e, ao aluno, a possibilidade de desenvolver-se cognitivamente de forma mais crítica, ser proativo, planejar as ações, além de aperfeiçoar outras habilidades. Nesse caminhar, o ensino e a aprendizagem decorrem de forma prazerosa, criativa e reflexiva. Desse modo, surge um dos aspectos que nos impulsionou a mergulhar neste trabalho, a implementação da prática lúdica em sala de aula.

Podemos concluir que o ensino de matemática precisa adotar os métodos inovadores que a atualidade dispõe. Neste contexto, a finalidade dessa pesquisa é fazer uma introdução sobre a contextualização da discalculia e mostrar a importância da ludicidade nas aulas de matemática para alunos com esse transtorno.

METODOLOGIA

O percurso escolhido para essa pesquisa foi fazer uma abordagem qualitativa, através de pesquisas bibliográficas e de caráter explicativo. Com finalidade de fazer uma ponte entre a ludicidade e o ensino para alunos com discalculia fazendo uma reflexão e investigando acerca do ensino de matemática e a importância de trabalhar com tal método. Ademais, a coleta de dados foi a partir de livros, sites, artigos, teses e dissertações.

Segundo Gil (1995, p. 46) "são aquelas pesquisas que têm como preocupação central identificar os fatores que determinam ou que contribuem para a ocorrência dos fenômenos". Assim, podemos destacar a relevância da escolha desse tipo de pesquisa.

Pode-se dizer que a pesquisa bibliográfica, desenvolvida nesse trabalho, é baseada em levantamento de referências teóricas já pesquisadas, e publicadas por diferentes meios, entre elas estão os livros, artigos científicos, sites, dissertações e outros. Por esse motivo, se torna



uma produção rica, permitindo a união de diversas ideias e teorias em único texto (FONSECA, 2002).

DISCALCULIA: que transtorno é esse?

Antes de conceituar esse transtorno, iremos fazer uma contextualização sobre a diferença de Transtornos e Dificuldades na Aprendizagem. Primeiramente, definiremos transtorno da aprendizagem como a incapacidade relacionada a execução de habilidades específicas, sendo de origem biológica. resultante de lesões durante a gestação, a partir do período de ou após o processo de funcionamento. Como resultado, redes sinápticas que apoiam o aprendizado incorporam informações inadequadamente (RÍOS-FLÓREZ; LÓPEZ-GUTIÉRREZ, 2017).

De acordo com a definição atual de transtornos específicos da aprendizagem (TEA), estes implicam um rendimento na área acadêmica abaixo do esperado, o nível intelectual e o nível educativo, cujas manifestações se estendem para as outras áreas da vida somente naqueles aspectos que requerem a leitura, a escrita, ou o cálculo; o que deixa fora deste diagnóstico o atraso mental, os transtornos de linguagem e os déficit sensoriais primários (déficits visuais e auditivos) que afetam de forma global a vida cotidiana. (RISUEÑO; MOTTA, 2005 apud GOMÉZ; TERAN, 2014, p. 93)

Iremos Definir Dificuldades de Aprendizagem (DA) como o retardamento para aprender determinado conhecimento, muitas vezes caracterizado por pequenos erros. No entanto, eles são mais persistentes, mas não interfere no processo de aprendizagem. Muitos fatores podem influenciar, entre eles: socioemocional, metodologia, cultural, socioeconômica, familiar, cognitiva, entre outros.

Segundo Magalhães (2002) citado por Santos (2014), vários fatores podem causar ou afetar um transtorno ou um distúrbio da aprendizagem. Entre eles, fatores orgânicos que se refere a saúde física, deficiência, falta de integridade neurológica, alimentação inadequada, entre outros. Outros fatores são os psicológicos, remetem a inibição, ansiedade, fantasia, inadequação a realidade, entre outros. E, também, fatores ambientais como a educação familiar, estimulação e influências externas.

As dificuldades específicas de aprendizagem estão relacionadas à maneira como os indivíduos lidam com as informações e levando em consideração suas habilidades e todas as realizações. Portanto, podem se manifestar nas áreas de linguagem, leitura, escrita, matemática e/ ou resolução de problemas, incluindo memória, percepção, movimento, linguagem, problemas de pensamento e / ou defeitos metacognitivos. (CORREIA; 2008)



A discalculia é o transtorno específico da aquisição de conhecimentos matemáticos. Ele é causado por uma má formação neurológica e, também, é caracterizado por ser um problema biológico e inato. É importante mencionar que não existe relação com a deficiência mental ou falta de escolarização e não está ligada ao Coeficiente de Inteligência (QI). Dessa forma, para perceber que o aluno tem discalculia o professor precisa observar o percurso de aprendizagem para que não confunda os sinais com uma dificuldade comum em determinado conteúdo ou habilidade. (Moraes, 2021)

Inicialmente, Kosc (1974) referiu-se ao termo discalculia como o transtorno que está relacionado as habilidades matemáticas, partindo da ideia de uma desordem estrutural. Assim, originando distúrbios genéticos na parte cerebral onde se adquire a maturação nessas habilidades matemáticas.

Segundo Kosc, (1974) citado por Moraes (2021), a discalculia pode ser dividida em seis classificações:

discalculia verbal: dificuldades em nomear quantidades matemáticas, os números, os termos e os símbolos; discalculia practognóstica: dificuldades para enumerar, comparar, manipular objetos reais ou em imagens; discalculia léxica: dificuldades na leitura de símbolos matemáticos; discalculia gráfica: dificuldades na escrita de símbolos matemáticos; discalculia ideognóstica: dificuldades em fazer operações mentais e na compreensão de conceitos matemáticos; e discalculia operacional: dificuldade na execução de operações e cálculos numéricos.

Existem muitos sinais que o aluno tem discalculia, Silva (2008) destaca que a criança com discalculia é incapaz de localizar subconjuntos de objetos em um conjunto, conservar e comparar a quantidade, classificar números, compreender os sinais das quatro operações, sequenciar números, montar operações e lembrar do passo a passo, compreender os princípios de medidas, estabelecer correspondência de quantidades de um determinado objeto a outro e fazer a contagem de cardinais e ordinais. Assim, se o professor observar que o seu aluno apresentar alguns desses sinais é importante tomar as devidas providências para busca do diagnóstico.

A EDUCAÇÃO MATEMÁTICA E O ALUNO COM DISCALCULIA

A área da Educação Matemática Inclusiva ainda é pouco explorada na formação inicial do professor que leciona a disciplina de Matemática. Todavia, nos deparamos, no contexto da sala de aula, com diversos alunos acometidos com este e outros transtornos, bem como com deficiências sensoriais. E, no decorrer da caminhada no ambiente escolar surge alguns questionamentos, como: “O que fazer?”, “Como fazer?”, “Que estratégias utilizar?”.



A inclusão é produto de uma educação plural, democrática e transgressora. Ela provoca uma crise escolar, ou melhor, uma crise de identidade institucional, que, por sua vez, abala a identidade dos professores e faz com que seja ressignificada a identidade do aluno. O aluno da escola inclusiva é outro sujeito, que não tem uma identidade fixada em modelos ideais, permanentes, essenciais. (MANTOAN, 2003, P. 17)

Quando consideramos o ensino de matemática, é pecebível que um dos maiores desafios é incentivar os discentes no desenvolvimento da segurança e autonomia. Para tanto, o ambiente escolar e as estratégias de ensino devem desenvolver determinadas competências no aluno. Assim, com as atividades promovidas, espera-se que desenvolvam o pensamento crítico, lógico e a capacidade de generalização. (SOUZA; OHIRA; PEREIRA, 2018)

Em determinado momento, é necessário encorajar os alunos a buscar explicações e propósitos para as coisas, discutir questões relacionadas à utilidade da matemática, como está estruturada e como estruturá-la para resolver problemas cotidianos e relacionados às investigações científicas. Desta forma, os alunos podem reconhecer o conhecimento matemático como um meio para ajudá-lo a compreender e agir (BRASIL, 1997). Assim, podemos tornar a aprendizagem mais próxima da realidade do aluno, principalmente para um aluno com discalculia, pois mostra para ele uma necessidade de buscar adquirir determinada aprendizagem.

Há, entretanto, diferentes modos de conceber e ver a questão da qualidade do ensino da Matemática. Alguns podem relacioná-la ao nível de rigor e formalização dos conteúdos matemáticos trabalhados na escola. Outros, ao emprego de técnicas de ensino e ao controle do processo ensino/aprendizagem com o propósito de reduzir as reprovações. Há ainda aqueles que a relacionam ao uso de uma matemática ligada ao cotidiano ou à realidade do aluno. Ou aqueles que colocam a Educação Matemática a serviço da formação da cidadania. (FIORENTINI, 1995, p. 2).

Esse transtorno pode ser facilmente confundido com uma dificuldade de aprendizagem. Por esse motivo, muitos alunos chegam no ensino médio sem o devido conhecimento acerca da presença da discalculia. Para fazer as intervenções necessárias com o aluno com discalculia, é essencial ter o diagnóstico. Vale lembrar que o professor não tem a especialização capaz de diagnosticar, somente uma junta de especialistas como fonoaudiólogo, neurologista, psicólogo, psicopedagogo, tem a capacitação para fornecer um diagnóstico preciso. No entanto, o docente, a escola e a família são os grandes responsáveis por perceber os sinais. (SILVA, 2010)

O LÚDICO E A DISCALCULIA



A imersão da ludicidade nas aulas de Matemática poderá, não apenas suprir as necessidades dos alunos com Discalculia, mas de todos que compõe a sala de aula. Além de ser um recurso que abrange outras habilidades, como a psicomotricidade, memória, concentração, percepção espacial, entre outras.

É a partir da brincadeira que a criança aprende as primeiras etapas para uma boa convivência, pois é no ato de brincar que ela aprende a aceitar as regras, a cooperação, respeitar o colega, ser responsável, obedecer às autoridades e aceitar as perdas. Portanto, aprende como deve viver na sociedade. (KISHIMOTO, 1993)

O ensino de matemática utilizando jogos pode ser uma forma de tornar o ambiente de sala de aula mais atrativo, já que os alunos interagem bem mais que o habitual. Alguns detalhes de determinado conteúdo podem passar despercebido, mas com o jogo eles podem internalizar com mais intensidade.

O trabalho com jogos nas aulas de matemática, quando bem planejado e orientado, auxilia o desenvolvimento de habilidades como observação, análise, levantamento de hipóteses, busca de suposições, reflexão, tomada de decisão, argumentação e organização, que estão estreitamente relacionadas ao chamado raciocínio lógico (SMOLE; DINIZ; CÂNDIDO, 2007, p. 11).

Os jogos na matemática proporcionam uma redução do “bloqueio” que muitos alunos têm quando vão estudar os conteúdos, se considerando incapaz de aprender tal conhecimento. Podemos destacar a extrema motivação que muitos alunos têm ao jogar, a serem desafiados e para sanar aquela curiosidade. Estes alunos, além de iniciar o uso da linguagem matemática, apresentam um bom desempenho no processo de ensino-aprendizagem. (STAREPRAVO, 2009).

As atividades lúdicas é uma importante ferramenta para socialização do conhecimentos, os alunos desenvolvem a criatividade e a aceitar as derrotas. Durante sua participação, a criança passa por processos de amadurecimento do conhecimento – amplia, modifica e constrói. A partir dela, o aluno enfretando limites, aprende a lidar com a insegurança, medo e a frustração (BERNARDI, 2004). Por isso, que no ensino de matemática para alunos com discalculia é interessante aplicá-la, pois existem muita insegurança e o bloqueio na hora de aprender aquele conteúdo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Desse modo, podemos dizer que a ludicidade é um dos métodos com maior potencial para facilitar a aprendizagem do aluno. Nesse sentido, vale destacar que as atividades a serem



desenvolvidas em sala de aula devem ser apresentadas de forma contextualizadas com situações da vida cotidiana dos alunos para permitir aproximar da realidade, internalizando melhor o conteúdo.

Portanto, o professor de matemática precisa de assessoria para entender a realidade do aluno e conhecer os transtornos de aprendizagem, tão quanto outros tipos de barreiras que impedem de ter acesso ao ensino. Logo, a formação inicial – não compreendendo tal conhecimento – deve ser aprimorar com as formações continuadas que as gestões e administrações da educação devem promover.

REFERÊNCIAS

BERNARDI, Jussara. **Discalculia: O que é? Como intervir?**. 1 ed. Jundiaí, Paco Editora, p. 33 – 41, 2014.

BRASIL, Ministério da Educação, (1997). **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Introdução aos parâmetros curriculares nacionais Brasília, MEC/SEF.

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

Correia, L. **Dificuldades de aprendizagem específicas** – Contributos para uma definição portuguesa. Porto: Editora. 2018.

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002. Apostila.

FIorentini, D. **Alguns modos de ver e conceber o ensino da matemática no Brasil**. Zetetiké, v. 3, n. 1, 1995.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 4ª ed. São Paulo: Editora Atlas S.A., 1995

GÓMEZ, Ana Maria Salgado; TERÁN, Nora Espinosa. **Transtornos de Aprendizagem e Autismo: Manual de orientação para pais e professores**. Rio de Janeiro: Cultural S.A. 2014.

MANTOAN, Maria Teresa Eglér. **Inclusão escolar: o que é? por quê? como fazer?** São Paulo: Moderna, 2003. (Coleção Cotidiano Escolar).

MORAES, Paula Louredo. **Discalculia, sintomas, causas e tratamento**. Brasil Escola. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/doencas/discalculia.htm>. Acesso em 14 de agosto de 2021

Silva, T. C. C. **As Consequências da Discalculia no Processo de Ensino- Aprendizagem da Matemática**. Monografia (Matemática) Instituto Superior de Educação da Faculdade Alfredo Nasser, Aparecida de Goiânia, 2010.



IV CINTEDI

EDIÇÃO DIGITAL

10, 11 E 12 DE NOVEMBRO DE 2021

ISSN: 2359-2915

SANTOS, Laís. **A Discalculia na Perspectiva de Professores das Séries Iniciais de uma Escola da Rede Municipal de Paranavaí-PR.** 2014. 35p. Monografia (Especialização em Educação: Métodos e Técnicas de Ensino). Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2013.

SILVA, W. C. **Discalculia:** uma abordagem à luz da educação matemática. Relatório Final (Projeto de Iniciação Científica) – 2006. 45f. Universidade Guarulhos. 2008. Disponível em: http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/2010/artigos_teses/MATEMATICA/Monografia_Silva.pdf

SOUZA, Arnold Vinícius Prado; OHIRA, Marcio Akio; PEREIRA, Ana Lucia. A arte de resolver problemas no ensino da matemática. **Revista Valore**, v. 3, p. 376-389, 2018

SMOLE, Kátia Stocco; DINIZ, Maria Ignez; CÂNDIDO, Patrícia. **Jogos de matemática de 1º a 5º ano.** Porto Alegre: Artmed, 2007.

STAREPRAVO, Ana Ruth. **Mundo das ideias:** jogando com a matemática, números e operações. Curitiba: Aymará, 2009.