

DISCALCULIA: A UTILIZAÇÃO DE ESTRATÉGIAS DE INTERVENÇÃO BASEADAS NO LÚDICO

MATOS, Edneia Felix de¹
SANTOS, Daniela Miranda Fernandes²

RESUMO

Na atualidade a escola enfrenta grandes desafios no que diz respeito às dificuldades de aprendizagem, o número de alunos que apresentam algum tipo de dificuldade e cada vez maior, as dificuldades relacionadas à aprendizagem dos conceitos matemáticos aparece como sendo um fator preponderante para o fracasso escolar. Escolares que não aprendem matemática podem possuir discalculia, uma dificuldade específica em matemática que está relacionada a uma desordem estrutural na área relacionada às habilidades matemáticas. O presente trabalho visa busca discutir o conceito da Discalculia, suas características, formas de manifestação entre as crianças e explicita algumas estratégias de intervenção baseadas no lúdico, que podem ser utilizadas por professores em sala de aula para trabalhar com alunos Discalculicos. Espera-se que esse trabalho possa contribuir para a ampliação das discussões sobre a Discalculia, pois existem poucas produções científicas que contemplam esse tema.

Palavras-chave: Aprendizagem; Matemática; Discalculia.

ABSTRACT

At present the school faces major challenges with regard to the learning difficulties, the number of students who have some kind of difficulty and increasing the difficulties related to learning of mathematical concepts appears to be a major factor for school failure. Students who do not learn math may have dyscalculia a specific difficulty in mathematics that is related to a structural disorder in the area related to mathematical skills. The present work aims to discuss the concept of Dyscalculia, its characteristics, manifestations among children and explains some intervention strategies based on the playful, which can be used by teachers in the classroom to work with students Discalculicos. It is expected that this work will contribute to the expansion of the discussions on Dyscalculia because there are few scientific productions that address this issue.

Keywords: Learning; Math; Dyscalculia.

INTRODUÇÃO

A escola enfrenta muitos desafios relacionados aos problemas de aprendizagem, pois é cada vez maior o número de alunos que apresentam algum tipo de dificuldade relacionado à aprendizagem escolar.

¹ Pedagoga pela FAIP-FAEF “Faculdade do Interior Paulista”/SP-Br, aluna do Programa de Pós-Graduação Lato-Sensu Especialização em Psicopedagogia da Fundepe-Marília/SP. Integrante do grupo de estudos Dilemas e problema sem Psicopedagogia. E-mail: cjneia_@hotmail.com

² Mestre e Doutora em Educação pela FCT/Unesp/Campus de Presidente Prudente. Professora de Matemática da rede pública estadual do Estado de São Paulo, docente da FAIP-FAEF “Faculdade do Interior Paulista”/SP-Br e da Pós-Graduação Especialização em Psicopedagogia da Fundepe-Marília/SP. Professora orientadora do grupo de estudos Dilemas e problema sem Psicopedagogia. E-mail: danymifesa@gmail.com

Essas dificuldades estão relacionadas à leitura, escrita e matemática, sendo as principais dificuldades que encontramos nas escolas atualmente.

As principais dificuldades encontradas na escola relacionadas as habilidades matemáticas estão relacionadas à operação de cálculos básicos, alunos que possuem essas dificuldades podem possuir discalculia, uma dificuldade específica em matemática.

A matemática está presente em nosso cotidiano, sendo necessária em todas as etapas de nossa vida, dessa maneira é de suma importância que as dificuldades relacionadas à aquisição dos conceitos matemáticos sejam investigadas pelos educadores.

Sendo assim os educadores necessitam conhecer a discalculia, suas manifestações, principais causas e formas de intervenção para poderem desenvolver um trabalho pautado em práticas pedagógicas que possibilitem a superação dessas dificuldades pelos educando.

A discalculia ainda é pouco conhecida entre os educadores, existem poucas produções bibliográficas sobre o tema, por isso necessidade de se realizar esse estudo, para uma melhor compreensão por parte de todos os interessados nos problemas que envolvem a matemática.

Também mostraremos estratégias de ensino baseadas em práticas lúdicas que podem auxiliar o professor em sala de aula para poderem trabalhar de maneira correta com esse aluno que possui discalculia.

DESENVOLVIMENTO

Para que haja uma melhor compreensão sobre o tema precisamos caracteriza-lo, os primeiros estudos sobre a discalculia foram realizados por Kosci (1974), segundo estudo por ele realizado a discalculia está relacionada às habilidades matemáticas, apresentando uma desordem estrutural na área relacionada às habilidades matemáticas.

Segundo Garcia (1998) o termo discalculia ou discalculia do desenvolvimento, refere-se como sendo uma desordem na estrutura da maturação das capacidades matemáticas.

Campos (2014) refere-se à discalculia como sendo um transtorno de aprendizagem, uma desordem, um conflito gerado a partir de uma disfunção.

Para Vieira (2004), discalculia significa uma alteração da capacidade de cálculo em sentido mais amplo e essas alterações podem ser observadas no manejo com números, cálculos mentais, leitura e escrita de números.

Segundo Lara (2004), essa desordem estrutural pode ser percebida na educação infantil, para isso o professor pode realizar testes simples como, por exemplo, pedir para a criança distinguir qual o número vem antes ou depois do número 16.

Kosc (1974) nos mostra em seus estudos que existem seis subtipos de discalculia que podem manifestar-se juntamente com outros transtornos de aprendizagem, como hiperatividade e déficit de atenção.

Os subtipos elencados por Kosc (1974) são:

- 1- **Discalculia verbal:** dificuldades para nomear as quantidades matemáticas, os números, os termos, os símbolos e as relações;
- 2- **Discalculia practognóstica:** dificuldade para manipular objetos reais ou em imagens, dificuldade para enumerar e comparar;
- 3- **Discalculia léxica:** dificuldade na leitura de símbolos matemáticos;
- 4- **Discalculia gráfica:** dificuldades na leitura de símbolos matemáticos;
- 5- **Discalculia ideognóstica:** dificuldades em fazer operações mentais e na compreensão dos conceitos matemáticos;
- 6- **Discalculia operacional:** dificuldade na execução de operações e cálculos numéricos.

Crianças com discalculia apresentam desinteresse pela matemática, pois não entendem o que o professor está propondo, ficando desmotivadas perdendo assim o interesse, pois se sentem incapazes de aprender os conceitos matemáticos.

Segundo Jussara Bernardi (2014) a discalculia se manifesta em alunos inteligentes e com capacidades em diversas áreas do conhecimento.

Dessa maneira cabe aos professores buscarem conhecimento teórico sobre a discalculia para poderem identificar alunos com possível risco para esse transtorno e para desenvolverem seu trabalho de maneira correta beneficiando esse aluno discalculico.

Principais características de alunos que apresentam discalculia

As manifestações da discalculia podem aparecer no início da vida escolar, cabe aos professores ficarem atentos quanto às manifestações da discalculia.

As principais dificuldades relacionadas à discalculia são relacionar símbolos aditivos e visuais aos números, a visualização de grupos de objetos, a compreensão do princípio da conservação, no aprendizado dos sistemas cardinais e ordinais, contar, tabuadas, seguir

sequencias, perceber o significado dos sinais de adição, multiplicação, divisão, subtração e igualdade.

Quando a discalculia for detectada em sala de aula o aluno deve ser encaminhado para uma avaliação multidisciplinar com psicólogo, psicopedagogo e para a realização de uma avaliação neurocognitiva, um estudo detalhado da criança, onde esse aluno será avaliado em seus aspectos, psicológicos, biológicos e sociais.

A avaliação neurocognitiva é um processo longo e demorado, possui natureza clínica, exigindo um envolvimento e interação da família e da escola para que o trabalho seja eficiente.

O lúdico como estratégia de ensino

As estratégias lúdicas são uma ótima opção para trabalhar com alunos que possuem a discalculia, pois proporciona o prazer em aprender os conceitos matemáticos.

Para Bastos (2008) toda situação lúdica deve ser vista, como possibilidade de aquisição de conhecimentos, socialização, formação moral, compreensão de regras, desenvolvimento físico, concentração, atenção e afetividade.

Para que o trabalho realizado com auxílio das práticas lúdicas seja eficiente às atividades devem ser mediadas pelo professor.

Bernardi (2014, p. 82) enfatiza que jogando e brincando no grupo, os sujeitos vivenciam a construção do conhecimento através da interação entre os pares e os adultos.

Através das atividades lúdicas há um resgate da autoestima e da autoimagem desse aluno com discalculia, pois alunos com esse distúrbio possuem sua autoimagem negativa e sentem-se incapazes e aprender.

Para Bernardi (2014, p.86)

A partir dos jogos e brincadeiras propostas durante o atendimento, pôde-se observar um crescimento no interesse de cada participante pelas atividades propostas. O brincar se constitui num momento mágico em que as dificuldades, o desânimo, o desinteresse, a desmotivação e a frustração do não saber foram esquecidos e deram passagem para a alegria, a descoberta, a participação, a tentativa, a criação, entre outros (BERNARDI 2014, p. 86).

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1998) também destacam a importância dos jogos.

Os jogos constituem uma forma interessante de propor problemas, pois permitem que estes sejam apresentados de modo atrativo e favorecem a criatividade na elaboração de estratégias de resolução e busca de soluções. Propicia à simulação de situações-problema que exigem soluções vivas e imediatas, o que estimula o

planejamento das ações, possibilitam de uma atitude positiva perante os erros, uma vez que as situações sucedem-se rapidamente e podem ser corrigidas de forma natural no decorrer da ação, sem deixar marcas negativas (BRASIL, 1998, p 46).

Bastos (2008, p. 144) mostra que:

Através das atividades lúdicas, as crianças são capazes de operar mentalmente sobre a própria realidade e adquirir comportamentos desejados e esperados no contexto escolar. O pedagogo na ação interventiva deve trabalhar o lúdico de forma que propicia o envolvimento, participação, prazer, ação mental reflexiva, imaginação, fantasia, magia e criatividade (BASTOS 2008, p. 144).

Com isso percebemos a importância do trabalho com práticas lúdicas para o aprendizado dos conceitos matemáticos com alunos que possuem discalculia, pois através das atividades lúdicas são proporcionados momentos significativos de aprendizagem.

A seguir mostraremos algumas estratégias lúdicas baseadas em jogos que podem auxiliar o professor em sala de aula.

Estratégias lúdicas para trabalhar com alunos com discalculia

As estratégias lúdicas proporcionam aos alunos discalculicos o prazer em aprender matemática.

A utilização de jogos e brincadeiras torna-se uma ótima opção para se trabalhar em sala de aula, pois proporcionam a construção do conhecimento matemático.

Bernardi (2014, p. 82) enfatiza que jogando e brincando no grupo, os sujeitos vivenciam a construção do conhecimento através da interação entre os pares e os adultos.

As atividades lúdicas auxiliam no resgate da autoestima e da autoimagem do aluno com discalculia, pois alunos com dificuldades matemáticas possuem uma autoimagem negativa e se sentem incapazes de aprender os conceitos matemáticos.

Jussara Bernardi (2014, p.86) esclarece que,

A partir dos jogos e brincadeiras propostas durante o atendimento, pôde-se observar um crescimento no interesse de cada participante pelas atividades propostas. O brincar se constitui num momento mágico em que as dificuldades, o desânimo, o desinteresse, a desmotivação e a frustração do não saber foram esquecidos e deram passagem para a alegria, a descoberta, a participação, a tentativa, a criação, entre outros (BERNARDI 2014, p.86).

Com isso percebemos a importância da ludicidade no aprendizado dos conceitos matemáticos, pois as práticas lúdicas proporcionam momentos significativos de aprendizagem.

Existe uma infinidade de jogos e brincadeiras que podem ser utilizados pelos professores em sala de aula para trabalhar com alunos que possuem a discalculia.

Segundo Bernardi (2014) a partir da perspectiva que o sujeito constrói seu conhecimento interagindo com o meio, as estratégias lúdicas como jogos e brincadeiras se mostram eficazes no processo de intervenção com alunos que possuem discalculia.

Jussara Bernard (2014) apresenta vários jogos que podem ser utilizados pelos professores em sala de aula para trabalhar com alunos discalculicos, como veremos a seguir.

➤ **Senha secreta**

Material: dois tabuleiros, 8 maçãs vermelhas, 8 maçãs verdes e 8 maçãs azuis confeccionadas em eva ou papel cartão.

Objetivo: desenvolver o raciocínio matemático, a atenção, a memória, além de trabalhar a seriação e a quantificação.

Para jogar serão necessários dois jogadores, o objetivo é acertar com menor número possível de tentativas a sequência de cores do adversário. O jogador deve montar seu tabuleiro com uma sequência de quatro cores com as maçãs para que o seu adversário tente descobrir.

Os jogadores terão quatro tentativas para descobrir a sequência de seu adversário, cada cor que o jogador acertar deve marcar em cima da maçã para que na próxima jogada possa saber onde acertou e onde errou.

➤ **Cabo de guerra numérico**

Material: Um pedaço de papelão ou cartolina medindo 40 cm x 22 cm para o tabuleiro, para o dado será necessário três caixas de gelatinas vazias e para o pião será necessários tampas de garrafa.

Para a confecção do tabuleiro primeiro deve-se traçar um círculo no centro para o início das jogadas, de cada lado desse círculo deve-se desenhar seis círculos que serão as casas dos jogo.

Antes de iniciar o jogo o professor deve esclarecer as regras que são as seguintes:

- ✓ Jogam dois alunos em cada tabuleiro, com um dado e um peão;
- ✓ Coloca-se o peão no círculo central e os jogadores são posicionados um em cada ponta do tabuleiro, o objetivo é trazer o peão até a casa mais próxima do jogador;

- ✓ Cada aluno joga o dado e movimenta o peão em sua direção, de acordo com o número que saiu no dado quem chegar mais à casa, mais próxima do jogador vence;
- ✓ Se o aluno jogar o dado e sair o número seis ele já é o vencedor e deve dar início a uma nova partida.

O professor pode adaptar o jogo desenhando o tabuleiro com giz no chão ou alinhar bambolês, colocar as crianças como sendo os peões.

➤ **Jogo da Bruxa**

Material: O jogo é composto por um tabuleiro com os números 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12, dois dados numerados de 1 a 6, tampinhas ou fichas de duas cores e 7 chapéus confeccionados em eva ou cartolina.

Objetivo: nesse jogo o objetivo é o trabalhar com as operações de adição e a comutabilidade, resolução de problemas, leitura e grafia dos números.

Esse jogo deve ser jogado por duplas, cada jogador escolhe uma cor de tampinha ou ficha, em cada casa do tabuleiro só pode colocar uma única tampinha/ficha. Um jogador de cada vez lança os dois dados e marca no tabuleiro a quantidade correspondente à soma das duas faces marcadas com as tampinhas/fichas que escolheu.

Toda vez que o jogador obtiver o número 7 nos dados, deverá pegar um chapéu, lembrando sempre que cada chapéu anula uma ficha, o jogo encerra quando o tabuleiro estiver totalmente preenchido. Ganha o jogador que tiver o maior número de tampinhas/fichas no tabuleiro.

Durante o desenvolvimento da atividade o professor pode interrogar os alunos sobre situações que podem surgir durante o jogo, tais como:

- ✓ Quais possibilidades de marcar o número 5?
- ✓ Se somarmos $5+4$ e $4+5$, por que encontro o mesmo resultado?
- ✓ Por que 0 e 1 não aparecem no tabuleiro do jogo?
- ✓ Por que o maior número do tabuleiro é 12?

O professor deve solicitar aos alunos após os questionamentos que encontrem alguma maneira de registrar os resultados obtidos no jogo.

Essas são algumas das atividades que podem ser utilizadas pelos professores em sala de aula, existe uma infinidade de jogos que podem ser utilizadas para trabalhar com alunos com discalculia.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa encontra-se em desenvolvimento, porem cabe dar alguns arremates acerca do que já foi possível identificar. Por meio do levantamento e estudo bibliográfico compreendemos o conceito de discalculia, suas formas de manifestação e o uso do lúdico no processo de intervenção, assim como, foi possível perceber a importância da matemática em nosso dia a dia e na vida escolar dos alunos, sendo assim os problemas relacionados à aquisição das habilidades matemáticas devem ser estudados e investigados pelos professores.

A escassez de trabalhos na área com o tema discalculia justifica a relevância do presente trabalho. Diante disso, as próximas etapas da pesquisa buscará investigar o que os professores conhecem sobre a discalculia, manifestações e possíveis formas de intervenção.

Espera-se que esse trabalho possa contribuir de alguma forma para a ampliação da discussão da temática discalculia entre os professores.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BASTOS, J. A. *Discalculia: transtorno específico da habilidade em matemática*. Porto Alegre: Artemed, 2006.
- BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros curriculares nacionais: Matemática/ Secretaria de Educação Fundamental*. Brasília: MEC / SEF, 1998.
- BERNARDI, J. *Discalculia: O que é? Como intervir?*. Jundiaí, Paco Editora, 2014.
- CAMPOS, A. M. A. de. *Discalculia: superando as dificuldades de aprender Matemática*. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2014.
- GARCIA, J. N. *Manual de dificuldades de aprendizagem: linguagem, leitura, escrita e matemática*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.
- KOSC, L. Developmental dyscalculia. *Journal of Learning Disabilities*, v. 7, p. 164-177, 1974.
- LARA, I. C. M. Ensino inadequado de matemática. *Revista Ciências e Letras*, n. 35, p.137-152, 2004.
- VIEIRA, C. de F.; ZAMPA, R. L. G. A Geometria na Matemática das Séries Iniciais do Ensino Fundamental. *Revista Matemática da UFOP*, v. 1, 2011.

VIEIRA, E. Transtornos na aprendizagem da matemática: número e discalculia. *Revista Ciências e Letras*, n. 35, p. 109-119, 2004.