

## O USO DE JOGOS COMO ESTRATÉGIA PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA A ALUNOS COM DISCALCULIA

**Yaná da Silva Rocha**

*Colégio Pedro II / Prefeitura Municipal de Maricá  
yanasrocha@hotmail.com*

**Joycimar Barcellos**

*Colégio Pedro II / PUC-Rio  
joycimarbarcellos@gmail.com*

### **Resumo:**

O presente trabalho tem como objetivo apresentar a potencialidade do uso de jogos como estratégia didática de auxílio no processo de ensino-aprendizagem de Matemática de alunos com discalculia. Para tanto, realizamos uma pesquisa bibliográfica. A partir do levantamento bibliográfico realizado, apresentamos a diferença entre dificuldades de aprendizagem e transtornos de aprendizagem e abordamos conceitualmente a discalculia, suas possíveis causas, classificações existentes e demais aspectos correlatos, visando situar os professores que ensinam Matemática nesta temática que raramente é contemplada na formação inicial. Destacamos a importância da utilização de atividades lúdicas e jogos no ensino de Matemática no sentido de despertar o interesse dos alunos e a efetiva participação dos alunos com discalculia na dinâmica das aulas de Matemática.

**Palavras-chave:** Transtorno de Aprendizagem; Discalculia; Aprendizagem Matemática; Jogos.

### **1. Introdução**

Este artigo é resultado de uma parte da pesquisa do Trabalho de Conclusão de Curso desenvolvida na Especialização em Educação Matemática concluído no Colégio Pedro II e visa abordar a potencialidade do uso de jogos para o ensino de Matemática a alunos com discalculia, transtorno que atinge diretamente a aprendizagem desta área de conhecimento. A relevância desta temática justifica-se pela falta de formação, por parte

dos profissionais da educação, para lidar, e até mesmo identificar, esse tipo de transtorno nos alunos. Visando contribuir com esse contexto, o enfoque dado neste trabalho está nas estratégias que podem auxiliar professores e alunos com discalculia no processo de ensino-aprendizagem dos conceitos fundamentais da Matemática.

Através de uma pesquisa bibliográfica de abordagem qualitativa, o trabalho fundamenta-se nas ideias de Garcia (1998), Vieira (2004), Rotta, Ohlweiler e Riesgo (2016) e Campos (2019), autores que tratam de transtornos de aprendizagem e da discalculia.

A discalculia gera nas crianças uma barreira na aprendizagem Matemática, uma vez que as crianças não conseguem assimilar o conteúdo, pois não conseguem compreender o significado dos números e das operações. Logo, a grande questão que se coloca para os professores que ensinam Matemática é: como auxiliar os alunos com discalculia na resolução de situações que envolvam até mesmo as operações básicas, como adição e subtração?

Para desenvolvermos estratégias a fim de amenizar sempre que possível as dificuldades encontradas no processo de ensino-aprendizagem da Matemática em alunos com discalculia, realizamos uma pesquisa teórica que nos possibilitou a identificação das principais dificuldades enfrentadas por esses alunos.

## **2. Tipos de transtornos de aprendizagem**

Quando uma criança apresenta uma dificuldade específica em razão de alterações no funcionamento das áreas do sistema nervoso central, isso significa que ela tem um transtorno de aprendizagem e, por esta razão, pode apresentar problemas em aprender uma determinada disciplina. Os transtornos de aprendizagem estão compreendidos na inabilidade de leitura, escrita ou de Matemática e, com isso, a criança poderá ter um rendimento escolar menor em alguma dessas áreas, destoando de sua capacidade intelectual, segundo Rotta, Ohlweiler e Riesgo (2016).

De acordo com Novaes (2007), os transtornos de aprendizagem têm origem em desordens ocorridas na interligação de informações em algumas áreas do cérebro e podem surgir durante a gestação. Assim, esses transtornos podem gerar um desenvolvimento anormal do cérebro, mas que, possivelmente, só apresentarão sinais

durante a fase escolar, quando será necessário apresentar habilidades intelectuais específicas.

Para uma criança ser diagnosticada com um transtorno, ela deverá ser submetida a uma equipe médica e testes neurológicos. Assim, Ohlweiler (2016, p. 108) afirma que para haver um diagnóstico preciso do transtorno de aprendizagem, é necessário que este seja constatado após uma avaliação neurológica e alguns testes específicos em que se apresente: (i) grau de comprometimento abaixo do esperado para sua idade escolar; (ii) manifestação do transtorno desde os primeiros anos da escola; (iii) persistência do transtorno apesar do atendimento específico apropriado; (iv) ausência de deficiência mental após avaliação cognitiva; e (v) histórico familiar de dificuldades na aprendizagem.

Ohlweiler (2016, p. 108) ainda menciona que pessoas com transtornos de aprendizagem podem possuir “inteligência normal, ausência de alterações motoras ou sensoriais, bom ajuste emocional e nível socioeconômico e cultural aceitável.” Ou seja, esse tipo de transtorno pode surgir em crianças de qualquer contexto.

Tendo em vista que os transtornos de aprendizagem são decorrentes de uma disfunção na região frontal do cérebro, isso pode afetar as habilidades de leitura, escrita, compreensão das operações Matemáticas, entre outras. Devido a essas especificidades diagnosticadas, alguns transtornos puderam ser categorizados. São eles:

- Dislexia → é um transtorno ligado à habilidade de leitura e com isso o aluno possui um déficit na decodificação dos enunciados, mas isso não significa que o mesmo não possa compreender. As crianças disléxicas possuem uma grande dificuldade de leitura e de acordo com a Associação Brasileira de Dislexia (ABD), é o transtorno de maior incidência nas salas de aula, já que atinge entre 5% e 17% da população mundial;
- Disgrafia → é um transtorno ligado à habilidade de escrita, apresentando uma dificuldade no modo de escrever, principalmente em erros de ortografia, como trocar, omitir, acrescentar ou inverter letras. Além disso, pode-se dizer que um aluno com disgrafia terá comprometido a escrita das letras, palavras e textos e ainda problemas persistentes na construção de textos, principalmente relacionados à coesão e coerência,

além de empobrecimento dos enunciados por falta de detalhamento em sua escrita;

- Discalculia → é um transtorno ligado às habilidades Matemáticas e com isso crianças com esse transtorno possuem dificuldades em organizar, classificar e realizar operações com números. Assim, alunos com discalculia podem apresentar dificuldades ao realizar cálculos mentais, escrever numerais e até ao ler as horas;
- Dislalia → é um transtorno ligado à habilidade de fala, logo possuem uma dificuldade de articulação das palavras. Alunos com dislalia produzem palavras com uma má pronúncia, em razão de trocas e distorções dos fonemas. Isso se dá por causa das possíveis alterações da formação normal dos órgãos fonadores, ocasionando na dificuldade da produção de certos sons da língua;
- Disortografia → é um transtorno ligado à habilidade de escrita no tocante à ortografia. A criança com este transtorno terá dificuldade na escrita, assim como na disgrafia, mas apresentará questões mais amplas. Normalmente esse transtorno se dá em crianças que também possuem dislexia, e;
- Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) → é um transtorno que não está ligado a uma habilidade específica, mas crianças com TDAH tendem a apresentar baixa concentração e atenção, impaciência, desinteresse nos estudos, inquietude e impulsividade. Muitas crianças possuem TDAH, mas como essas características são ligadas a indisciplina, nem sempre é diagnosticada precocemente. Alunos com TDAH tendem a não conseguir permanecer muito tempo sentados durante as aulas, têm uma grande necessidade de andar pela sala e apresentam dificuldades de concentração para realizar uma tarefa em sala de aula.

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS) “transtorno de aprendizagem” é um termo médico para um transtorno neurológico inespecífico permanente que afeta, de alguma maneira, a capacidade da criança obter conhecimentos escolares. Assim, a dificuldade de aprendizagem se dá em razão do comprometimento

de uma ou mais funções neuropsicológicas, o que perturba a aquisição, o entendimento, o uso e o processamento de informações verbais ou não verbais.

A lista de Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados com a Saúde (CID-10) prevê, entre seus itens, transtornos do desenvolvimento psicológico. Estes seriam transtornos que surgem durante a infância, que comprometem ou retardam o desenvolvimento das funções ligadas à maturação biológica encontrada no sistema nervoso central.

Para os objetivos desta pesquisa vamos nos restringir aos transtornos específicos do desenvolvimento das habilidades escolares. Esta categoria é dividida em: transtorno específico de leitura; transtorno específico da soletração; transtorno específico da habilidade em aritmética; transtorno misto das habilidades escolares; outros transtornos do desenvolvimento das habilidades escolares e transtorno não especificado do desenvolvimento das habilidades escolares.

Com uma análise dessa classificação podemos verificar que a discalculia se encontra no transtorno específico da habilidade em aritmética, pois essa classificação significa uma alteração específica não atribuível exclusivamente a um retardo mental global ou à escolarização inadequada. A partir desse transtorno a criança tende a ter um déficit no desenvolvimento das operações básicas de adição, subtração, multiplicação e divisão.

### **3. O que é discalculia?**

A palavra discalculia tem origem grega, significando *dis* = dificuldade e *calculia* = cálculo, assim dizemos que é dificuldade ao calcular. Entender o que é discalculia, suas causas, origens e tratamentos é muito importante para que a comunidade escolar possa ter a oportunidade de fazer com que essas crianças se sintam acolhidas em suas classes e proporcionar uma melhor abordagem para a aprendizagem da Matemática. Consideramos que um dos objetivos da escola é suscitar um olhar mais apurado para os alunos e suas singularidades. Desse modo, devemos buscar incessantemente maneiras de ampliar as possibilidades para ensinar a todos.

Segundo Garcia (1998) a discalculia está ligada a problemas no âmbito da aprendizagem, em razão dos transtornos causados por uma má-formação neurológica no cérebro, ligada diretamente à realização de operações matemáticas, classificação dos

números e determinação de sequências. Para Vieira (2004) a discalculia está ligada diretamente à perda da noção do conceito de número e seria a única alteração que o transtorno pode permitir em uma pessoa – outras dificuldades se dariam em razão da correlação com outros transtornos.

A discalculia, conforme abordamos brevemente na seção anterior, é um transtorno específico da habilidade em aritmética, ocasionando uma dificuldade na realização das operações básicas, organização e classificação dos números e cálculos mentais, não vinculada a uma deficiência mental, visual ou auditiva, apenas a um transtorno neurológico específico.

Os professores, em sua maioria, não possuem o conhecimento necessário para identificar se um aluno tem discalculia, uma vez que, por se tratar de um transtorno de aprendizagem específico, não é abordado na formação inicial de professores, o que deveria ser repensado, sendo incluído como uma eletiva as noções básicas dos transtornos de aprendizagem. Além disso, não há uma preocupação dos órgãos públicos sobre esse tema, a fim de proporcionar uma campanha de conscientização sobre esse transtorno, por exemplo.

Acreditamos que o professor de Matemática deve ter um conhecimento mínimo dos sintomas que o transtorno possui, pois, com isso, poderá ajudar o seu aluno e lhe proporcionar motivação para os estudos. Para que isso aconteça, o professor tem que sempre estar atento ao progresso e às necessidades de seus alunos.

A partir dos objetivos de conhecimento matemáticos que são esperados de cada criança, o professor pode identificar possíveis sinais de discalculia em seus alunos. Wajnsztej e Wajnsztej (2009), determinaram alguns sinais de crianças que apresentam a discalculia que podem auxiliar os professores. São eles:

### **Quadro 1: Indícios que podem indicar discalculia**

Os símbolos numéricos são escritos de modo espelhado ou em posição invertida
Os dígitos similares como 6 e 9, 3 e 8 são confundidos; inabilidade em compreender o espaçamento entre dois números
Dificuldades no uso dos símbolos das operações aritméticas básicas; problemas na interpretação de mapas e tabelas
Problemas ao copiar números, dígitos ou figuras geométricas ou em reproduzi-las de memória; problemas em compreender peso, direção, espaço e tempo
Falha na escrita ou leitura correta de valores com dois ou mais dígitos; problemas em entender o significado de símbolos das quatro operações aritméticas básicas ou reconhecer o uso de sinal negativo
Problemas para entender a mudança de uma operação aritmética para outra; não conseguir pensar automaticamente que 64 é cinco mais que 59
Problemas em organizar a sequência numérica, bem como problemas em ordenar os números;

Problemas em seguir do nível concreto para o pensamento abstrato. Isso é percebido quando se alteram questões onde se trabalham objetos concretos para símbolos matemáticos;
Dificuldade para seguir uma sequência de pensamentos na resolução de problemas, incluindo a incapacidade para introduzir uma estratégia de trabalho;
Dificuldade em entender e responder oralmente ou por escrito os problemas apresentados em termos verbais ou visuais;
Problemas na resolução de assuntos relacionados às figuras geométricas;
Dificuldade em considerar o que pode ser calculado com valores estimados;

Fonte: Wajnsztein e Wajnsztein (2009, p.188-189).

Segundo Sampaio (2010), o aluno com discalculia precisa ter um atendimento individualizado. O autor sugere ainda que o professor: (i) evite ressaltar as dificuldades do aluno, especialmente diante da turma, de modo a diferenciá-lo dos demais; (ii) evite demonstrações de impaciência com a dificuldade expressa pela criança ou interrompê-la com frequência ou mesmo tentar adivinhar o que ela quer dizer, completando sua fala; (iii) não force o aluno a fazer as lições quando estiver nervoso por não ter conseguido; (iv) explique ao aluno suas dificuldades e esclareça que pode contar com seu apoio para ajudá-lo sempre que precisar; (v) proponha jogos durante as aulas; (vi) procure usar situações concretas nos problemas e propostas apresentadas.

A discalculia resulta numa dificuldade na identificação de números naturais e, com isso, a pessoa que possui esse transtorno acaba trocando os algarismos na hora de copiá-los para tentar resolver um problema e possui dificuldade em resolver cálculos mentais e operações básicas. Santos (2011) garante que a discalculia gera dificuldades na contagem e comparação de pequenas quantidades, já Bastos (2016) sustenta a incapacidade para efetuar somas simples.

Por fim, podemos listar os tipos de discalculia, uma vez que esse transtorno pode ter diversas características. São elas: (i) a *discalculia verbal*: caracterizada por dificuldades quanto às habilidades verbais, quanto aos termos e símbolos matemáticos, bem como em nomear quantidades e numerais e reconhecer os símbolos matemáticos; (ii) a *discalculia practognóstica* que seria a dificuldade na manipulação de objetos ou figuras, quanto a enumerar e comparar quantidades; (iii) a *discalculia léxica*, uma dificuldade em relação à leitura dos símbolos matemáticos, bem como as operações Matemáticas e seus respectivos sinais, dígitos e numerais; (iv) a *discalculia gráfica* que seria a dificuldade em escrever os símbolos matemáticos; (v) a *discalculia ideognóstica* caracterizada pela dificuldade em relação à compreensão de conceitos matemáticos e à

execução das operações mentais; e (vi) a *discalculia operacional* que seria a dificuldade na resolução de operações.

#### **4. A importância do jogo para o processo de ensino-aprendizagem da Matemática**

Quando um aluno é diagnosticado com discalculia deve-se ter uma maior atenção a esse aluno, de forma a incluí-lo no ambiente escolar para que se sinta aceito por seus colegas e por seus professores, uma vez que com toda a sua dificuldade com relação a Matemática pode levar essa criança a se isolar. É importante que o professor incentive o desenvolvimento da autoestima dos alunos que tenham discalculia a partir da utilização do uso de recursos e estratégias diversificadas. Lopes (2005, p. 35) afirma que “o jogo para a criança é o exercício, é a preparação para a vida adulta. A criança aprende brincando, é o exercício que a faz desenvolver suas potencialidades”.

O jogo ajuda a concretizar a aprendizagem da criança, pois desenvolve aspectos como criatividade, pensamento, imaginação, afetividade, motricidade, linguagem, percepção, memória e, no geral, o lúdico é responsável por auxiliar na construção do conhecimento. Assim, o jogo é uma intervenção com potencial para ajudar a trabalhar algumas das dificuldades apresentadas por essas crianças.

O professor que ensina Matemática deve ter um olhar diferenciado para esse aluno e, de modo a incluí-lo, alterar alguns aspectos da sua metodologia, passando a utilizar mais materiais manipuláveis e jogos em suas aulas - o que é favorável não apenas para a criança com discalculia, mas também para os demais alunos. Para Campos (2019, p. 43)

as atividades com brincadeiras terão sempre objetivos didático-pedagógicos visando ao desenvolvimento integral do educando”. A autora ainda diz que “as atividades lúdicas podem e auxiliam o desenvolvimento das crianças com dificuldades de aprendizado em Matemática ou com discalculia.

A infância é uma época em que as crianças tendem a gostar muito de brincar e com isso a escola pode aproveitar esse interesse pela brincadeira e transformar em uma possibilidade de aprendizagem que exercita hábitos intelectuais, físicos, sociais e/ou morais. Os brinquedos e jogos sempre acompanharam o desenvolvimento humano. O jogo é um transmissor e dinamizador de costumes e condutas sociais, permitindo que as crianças absorvam o conteúdo de forma divertida.

Se formos analisar a vida de uma criança, iremos constatar que ela brinca durante muitas horas por dia, não aparentando nenhum cansaço e a partir disso vem o pensamento do porquê não ensiná-la aproveitando o jogo, não como fim em si mesmo, mas como meio para a construção de suas aprendizagens?

Acreditamos que a escola tem por objetivo principal formar cidadãos críticos, autônomos e participativos, capazes de resolver problemas, inventar, construir e aprimorar os seus conhecimentos. Assim, o aspecto lúdico de modo engajado na prática pedagógica, pode contribuir com a qualidade do aprendizado e possibilitar ao professor o desenvolvimento de aulas mais dinâmicas e divertidas. Aulas onde os alunos interajam, tenham seu interesse despertado, aumentem sua vontade de aprender e, conseqüentemente, tenham seu rendimento escolar positivamente afetado, como reflexo de seu aprendizado.

Logo, os jogos podem despertar no aluno a vontade de aprender através dos desafios propostos. Kishimoto (2017) destaca que o jogo leva a criança ao mundo das ideias e desenvolve a sua atenção e a memória ativa. Além disso, o jogo é fundamental para o desenvolvimento do raciocínio, contribuindo muito para a aprendizagem. Assim, o jogo pode ter um papel muito positivo e pode ser considerado como um instrumento que impulsiona a aprendizagem, porque ajuda a criança a consolidar habilidades.

A utilização de atividades lúdicas e jogos com crianças com discalculia permite a estimulação da imaginação, o raciocínio lógico, o desenvolvimento da inteligência desse aluno. Para uma melhor visualização podemos citar alguns jogos que foram extraídos do livro “Jogos Matemáticos: Uma Nova Perspectiva Para Discalculia” (CAMPOS, 2015), da professora Ana Maria Antunes de Campos, especialista em ensino lúdico, que contribuem para o aprendizado da matemática em alunos com discalculia. São eles:

- Jogo de Dominó Matemático → os dominós permitem que o aluno explore os conceitos de cada operação básica e, principalmente, para o aluno com discalculia esse tipo de jogo é muito interessante, pois o professor pode criar as peças com indicações de figuras, que para o aluno com discalculia se torna uma forma de melhor visualização a fim de realizar as contas propostas em cada peça apresentada.
- Jogo da Cobra → é um jogo que permite a comparação de tamanhos de objetos, uma breve introdução das noções de altura, comprimento e

largura, bem como a ideia de antecessor e sucessor. Assim, para o aluno com discalculia o professor também poderá propor a esse aluno a utilização de material de auxílio e com ele o aluno poderá realizar a adição dos resultados obtidos no lançamento dos dados e conseguir achar a resposta.

- Jogo das diferenças (jogo dos 7 erros) → É um importante jogo para crianças com discalculia, uma vez que trabalha a concentração, observação e a percepção e memória visório-motora. O objetivo desse tipo de jogo é que o aluno encontre as diferenças entre as figuras apresentadas ao compará-las.

Os jogos podem permitir um aprendizado mais interativo que possibilita ao aluno um maior interesse pelos estudos, uma vez que dá um significado ao conteúdo formal da sala de aula, permitindo um melhor desenvolvimento dos aspectos motores, cognitivos, sociais, afetivos e educacionais.

## **5. Considerações finais**

A partir dessa pesquisa verificamos que vivemos em um mundo que muitas crianças possuem dificuldades de aprendizagem de Matemática pelos mais variados fatores, tanto biológicos quanto externos: há aqueles alunos que por um transtorno de aprendizagem não conseguem aprender e perdem o interesse pela matéria; muitas vezes pela utilização de uma metodologia tradicional, onde o educador acaba por se limitar a transferir o seu conhecimento sem a possibilidade da participação do aluno; outras vezes o motivo é devido a fatores externos ao ambiente escolar que afetam a concentração e o foco nos estudos, ocasionando assim seu fracasso escolar.

O presente trabalho teve a intenção de auxiliar os profissionais da educação para que pudessem conhecer um pouco mais sobre a discalculia, transtorno de aprendizagem que afeta a aprendizagem dos conceitos matemáticos. Por desconhecimento do tema muitos professores que atuam na Educação Infantil ou nos anos iniciais do Ensino Fundamental não conseguem auxiliar no diagnóstico precoce desse aluno, o que pode ocasionar um movimento de rotular aquele aluno como desinteressado ou julgar que tem apenas uma mera dificuldade de aprendizagem.

Vale dizer que a utilização de atividades lúdicas e jogos no ensino da Matemática são de suma importância, pois a Matemática possui muitos conteúdos e

acaba se tornando uma matéria densa aos olhos dos alunos. Com a utilização desse material é possível tornar essa disciplina mais interessante e divertida, de modo a fazer o aluno se interessar pelos estudos e possibilitar ainda uma maior interação entre as crianças em uma turma. Essa interação para um aluno com discalculia é um grande diferencial, pois brincando esse aluno se sente parte da turma e sem perceber pode aprender muito mais essa disciplina, que para ele parece uma coisa inalcançável.

Ressaltamos que o uso de jogos para o ensino de Matemática pode ser assimilado às propostas junto aos alunos com discalculia, nosso principal foco neste trabalho, mas também junto aos demais alunos, uma vez que toda criança gosta de brincar e nada mais interessante para a aprendizagem do que a possibilidade de aprender de forma prazerosa, a partir da utilização de um jogo. Assim, o presente trabalho buscou disseminar breves informações que, ao atingir professores que ensinam Matemática, possam contribuir para que os alunos com discalculia tenham novas possibilidades de aprendizagem.

## 6. Referências

BASTOS, José Alexandre. *O cérebro e a Matemática*. São Paulo: Edição do Autor, 2006.

CAMPOS, Ana Maria Antunes de. *Discalculia: superando as dificuldades em aprender Matemática*. 2ª ed. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2015.

\_\_\_\_\_. *Jogos Matemáticos: uma nova perspectiva para discalculia*. 2ª ed. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2019.

CID-10. *Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados com a Saúde*. Disponível em: <https://www.cid10.com.br/> acesso em 05.02.2020.

GARCIA, Jesus Nicácio. *Manual de dificuldades de aprendizagens: linguagens, leitura, escrita e Matemática*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

KISHIMOTO, Tizuco Morchida. *Jogo brinquedo, brincadeira e educação*. 14ª edição. São Paulo: Cortez, 2017.

LOPES, Maria da Glória. *Jogos na educação: criar, fazer e jogar*. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2005.

NOVAES, Maria Alice Fontes. O que são Transtornos de Aprendizagem? Causas, tipos e tratamento. 2007. Disponível em: <http://www.plenamente.com.br/artigo.php?FhIdArtigo=194> Acesso em 03.02.2020.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (Org). *Classificação estatística internacional de doenças e problemas relacionados à saúde. Descrições Clínicas e diretrizes diagnósticas*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1993.

ROTTA, Newra Tellechea; OHLWEILER, Lygia; RIESGO, Rudimar dos Santos. *Transtornos da Aprendizagem: Uma abordagem Neurobiológica e Multidisciplinar*. 2ª Edição. São Paulo: Artmed, 2016.

SAMPAIO, Simaia. *Discalculia*. 2010. Disponível em <https://www.psicopedagogiabrasil.com.br/em-branco-c1nf2>. Acesso em 10.08.2020.

SANTOS, Flavia Heloisa dos; et. al. *Discalculia do desenvolvimento: Identificação e intervenção*. In: CAPOVILLA, Fernando César. *Transtornos de aprendizagem: progresso em avaliação e intervenção preventiva e remediativa*. 2 ed. São Paulo: Memnon, 2011.

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

WAJNSZTEJN, Alessandra Caturani; WAJNSZTEJN, Rubens. *Dificuldades escolares: um desafio superável*. 2ª. Ed. São Paulo: Ártemis, 2009.