



José Irineu Gorla  
Nayara Christine Souza  
Jéssica Reis Buratti  
(Organizadores)

# TRANSTORNOS DO NEURODESENVOLVIMENTO:

conceitos, neurotopografia e aspectos psicomotores



## **Direção Editorial**

Prof.º Dr. Adriano Mesquita Soares

## **Organizadores**

Prof.º Dr. José Irineu Gorla  
Prof.ª Ma. Nayara Christine Souza  
Prof.ª Ma. Jéssica Reis Buratti

## **Capa**

AYA Editora

## **Revisão**

Os Autores

## **Executiva de Negócios**

Ana Lucia Ribeiro Soares

## **Produção Editorial**

AYA Editora

## **Imagens de Capa**

canva.com  
br.freepik.com

## **Área do Conhecimento**

Ciências da Saúde

# **Conselho Editorial**

Prof.º Dr. Aknaton Toczec Souza

*Centro Universitário Santa Amélia*

Prof.ª Dr.ª Andréa Haddad Barbosa

*Universidade Estadual de Londrina*

Prof.ª Dr.ª Andreia Antunes da Luz

*Faculdade Sagrada Família*

Prof.º Dr. Argemiro Midonês Bastos

*Instituto Federal do Amapá*

Prof.º Dr. Carlos López Noriega

*Universidade São Judas Tadeu e Lab. Biomecatrônica - Poli - USP*

Prof.ª Dr.ª Claudia Flores Rodrigues

*Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul*

Prof.º Me. Clécio Danilo Dias da Silva

*Centro Universitário FACEX*

Prof.ª Dr.ª Daiane Maria De Genaro Chirolí

*Universidade Tecnológica Federal do Paraná*

Prof.ª Dr.ª Danyelle Andrade Mota

*Universidade Federal de Sergipe*

Prof.ª Dr.ª Déborah Aparecida Souza dos Reis

*Universidade do Estado de Minas Gerais*

Prof.ª Ma. Denise Pereira

*Faculdade Sudoeste – FASU*

Prof.ª Dr.ª Eliana Leal Ferreira Hellvig

*Universidade Federal do Paraná*

Prof.º Dr. Emerson Monteiro dos Santos

*Universidade Federal do Amapá*

Prof.º Dr. Fabio José Antonio da Silva

*Universidade Estadual de Londrina*

Prof.º Dr. Gilberto Zammar

*Universidade Tecnológica Federal do Paraná*

Prof.ª Dr.ª Helenadja Santos Mota

*Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, IF Baiano - Campus Valença*

Prof.ª Dr.ª Heloísa Thaís Rodrigues de Souza

*Universidade Federal de Sergipe*

Prof.ª Dr.ª Ingridi Vargas Bortolaso

*Universidade de Santa Cruz do Sul*

Prof.ª Ma. Jaqueline Fonseca Rodrigues

*Faculdade Sagrada Família*

Prof.º Dr. João Luiz Kovaleski

*Universidade Tecnológica Federal do Paraná*

Prof.º Me. Jorge Soistak

*Faculdade Sagrada Família*

Prof.º Dr. José Enildo Elias Bezerra

*Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Ceará, Campus Ubajara*

Prof.º Me. José Henrique de Goes

*Centro Universitário Santa Amélia*

Prof.ª Dr.ª Karen Fernanda Bortoloti

*Universidade Federal do Paraná*

Prof.ª Dr.ª Leozenir Mendes Betim

*Faculdade Sagrada Família e Centro de Ensino Superior dos Campos Gerais*

Prof.ª Ma. Lucimara Glap

*Faculdade Santana*

Prof.º Dr. Luiz Flávio Arreguy Maia-Filho

*Universidade Federal Rural de Pernambuco*

Prof.º Me. Luiz Henrique Domingues

*Universidade Norte do Paraná*

Prof.º Me. Milson dos Santos Barbosa

*Instituto de Tecnologia e Pesquisa, ITP*

Prof.º Me. Myller Augusto Santos Gomes

*Universidade Estadual do Centro-Oeste*

Prof.ª Dr.ª Pauline Balabuch

*Faculdade Sagrada Família*

Prof.º Me. Pedro Fauth Manhães Miranda

*Centro Universitário Santa Amélia*

Prof.º Dr. Rafael da Silva Fernandes

*Universidade Federal Rural da Amazônia, Campus  
Pauapebas*

Prof.ª Dr.ª Regina Negri Pagani

*Universidade Tecnológica Federal do Paraná*

Prof.º Dr. Ricardo dos Santos Pereira

*Instituto Federal do Acre*

Prof.ª Ma. Rosângela de França Bail

*Centro de Ensino Superior dos Campos Gerais*

Prof.º Dr. Rudy de Barros Ahrens

*Faculdade Sagrada Família*

Prof.º Dr. Saulo Cerqueira de Aguiar Soares

*Universidade Federal do Piauí*

Prof.ª Ma. Silvia Aparecida Medeiros

Rodrigues

*Faculdade Sagrada Família*

Prof.ª Dr.ª Silvia Gaia

*Universidade Tecnológica Federal do Paraná*

Prof.ª Dr.ª Sueli de Fátima de Oliveira Miranda

Santos

*Universidade Tecnológica Federal do Paraná*

Prof.ª Dr.ª Tânia do Carmo

*Universidade Federal do Paraná*

Prof.ª Dr.ª Thaisa Rodrigues

*Instituto Federal de Santa Catarina*

Prof.º Dr. Valdoir Pedro Wathier

*Fundo Nacional de Desenvolvimento Educacional,  
FNDE*

© 2021 - **AYA Editora** - O conteúdo deste Livro foi enviado pelos autores para publicação de acesso aberto, sob os termos e condições da Licença de Atribuição Creative Commons 4.0 Internacional (**CC BY 4.0**). As ilustrações e demais informações contidas desta obra são integralmente de responsabilidade de seus autores.

---

T7729 Transtornos do neurodesenvolvimento: conceitos, neurotopografia e aspectos psicomotores [recurso eletrônico]. / José Irineu Gorla, Nayara Christine Souza, Jéssica Reis Buratti (organizadores) -- Ponta Grossa: Aya, 2021. 123 p. – ISBN 978-65-88580-80-6

Inclui biografia  
Inclui índice  
Formato: PDF  
Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader  
Modo de acesso: World Wide Web  
DOI 10.47573/aya.88580.2.50

1. Transtornos do neurodesenvolvimento. 2. Dislexia. 3. Autismo. 4. Transtornos do espectro autista. 5. Distúrbio do déficit de atenção com hiperatividade. 6. Capacidade motora em crianças-Testes. 7. Apraxia. I. Gorla, José. II. Souza, Nayara Christine. III. Buratti, Jéssica Reis. IV. Título

CDD: 616.858

---

Ficha catalográfica elaborada pela bibliotecária Bruna Cristina Bonini - CRB 9/1347

**International Scientific Journals Publicações de Periódicos e Editora EIRELI**

**AYA Editora©**

CNPJ: 36.140.631/0001-53  
Fone: +55 42 3086-3131  
E-mail: contato@ayaeditora.com.br  
Site: <https://ayaeditora.com.br>  
Endereço: Rua João Rabello Coutinho, 557  
Ponta Grossa - Paraná - Brasil  
84.071-150

## Discalculia

---

*Edson Nascimento dos Santos Faria*

*Pedro Henrique Penha de Oliveira Café*

*Nayara Christine Souza*

*José Irineu Gorla*

DOI: 10.47573/aya.88580.2.50.4

## Resumo

Neste capítulo foi realizada uma descrição conceitual sobre a discalculia, características, subtipos e as dificuldades de aprendizagem apresentada pelos os indivíduos com esse transtorno. Além disso, discutiu sobre a neurotopografia, que analisa regiões afetadas do Sistema Nervoso Central (SNC), bem como cada região do cérebro está relacionada com o transtorno. Os impactos apresentados pela discalculia influência também nos aspectos psicomotores como na lateralidade e esquema corporal. Assim, torna-se fundamental os programas de intervenções com atividades precisas e adequadas, para contribuir de maneira significativa para melhorar a qualidade de vida da criança.

## Conceito

A discalculia é uma alteração específica em aritmética e refere-se ao domínio de habilidades computacionais básicas de adição, subtração, multiplicação e divisão mais do que às habilidades matemáticas abstratas envolvidas em álgebra, trigonometria ou cálculo (CID 10).

O Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DMS- V) (2014), define a discalculia como uma capacidade para a realização de operações aritméticas acentuadamente abaixo da esperada para a idade cronológica, a inteligência medida e a escolaridade do indivíduo. Este transtorno interfere significativamente no rendimento escolar ou em atividades da vida diária que exigem habilidades matemáticas. De acordo com Bastos (2006, p.202), diferentes habilidades podem estar prejudicadas no transtorno da matemática, incluindo habilidades linguísticas e perceptuais (por exemplo, reconhecer ou ler símbolos numéricos ou aritméticos e agrupar objetos em conjuntos), habilidades de atenção (por exemplo, copiar corretamente números ou cifras, lembrar de somar os números “ levados” e observar sinais de operação) e habilidades matemáticas (por exemplo, seguir sequências de etapas matemáticas, contar objetos e aprender as tabuadas de multiplicação).

Além disso, a criança com discalculia pode apresentar dificuldades como: visualizar conjuntos de objetos dentro de um conjunto maior; conservar a quantidade, ou seja, não compreendem que 1 quilo é igual a quatro pacotes de 250 gramas; sequenciar números; antecessor e sucessor; classificar números; compreender os sinais (+, -, ÷, ×); montar operações; entender os princípios de medida; lembrar as sequências dos passos para realizar as operações matemáticas; contar através dos cardinais e ordinais.

Estima-se que 3 a 6% das crianças apresentam esse Transtorno de Aprendizagem matemático (DEHANE, 2000; BUTTERWORTH, 2005). A discalculia se classifica em seis subtipos, que podem ocorrer em combinações com outros transtornos de aprendizagem, são elas (GARCÍA, 1998).

- Discalculia Verbal: a criança apresenta dificuldade para nomear as quantidades matemáticas, os números, os termos, os símbolos e as relações.
- Discalculia Practognóstica: em enumerar, comparar e manipular objetos reais ou em imagens matematicamente.
- Discalculia Léxica: dificuldades na leitura de símbolos matemáticos.

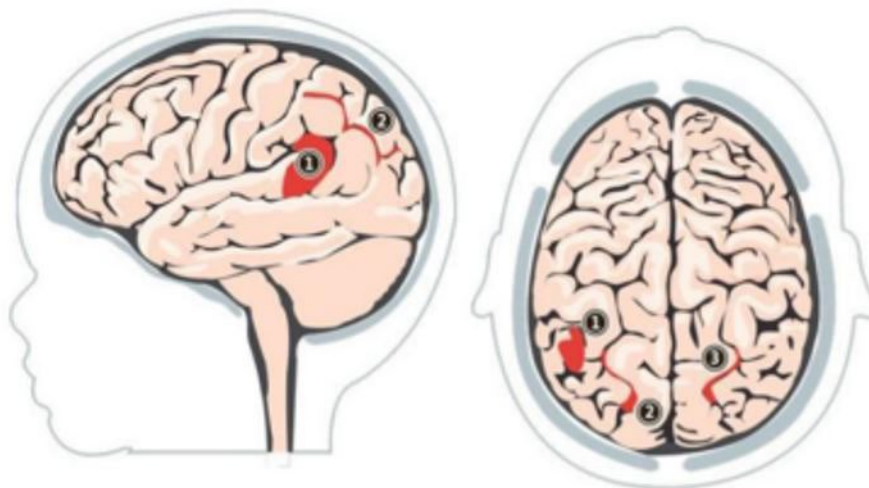
- Discalculia Gráfica: dificuldades na escrita de símbolos matemáticos.
- Discalculia Ideognóstica: dificuldades em fazer operações mentais e na compreensão de conceitos matemáticos.
- Discalculia Operacional: dificuldades na execução de operações e cálculos numéricos.

## Neurotopografia

As evidências genéticas, neurobiológicas e epidemiológicas indicam que a discalculia, bem como outros transtornos de aprendizado, está relacionado com bases cerebrais, porém, o ensino inadequado e as privações ambientais podem estar envolvidos na sua etiologia.

Para Campos (2015) esse transtorno atinge a região cerebral do lobo parietal nos dois hemisférios, bem como outras áreas, o lobo occipital, memória de trabalho visual, espacial e outros. O Lobo parietal é responsável pela a representação de domínio de quantidades, das funções verbais, espaciais e do foco de atenção para a resolução de operações de quantidades, grandezas, proporções e números. O giro angular é outra área envolvida nos processos relacionados à linguagem, processamento de números, cognição espacial, resgate de memórias, atenção e a teoria da mente. Segundo Matos (2018) as regiões mais afetadas do cérebro são as áreas terciárias do hemisfério esquerdo, promovendo dificuldade de leitura, compreensão de problemas verbais e compreensão de conceitos matemáticos. Nas áreas secundárias occipito-parientais esquerdas, o funcionamento deficitário dificulta a discriminação visual de símbolos matemáticos escritos, e o lobo temporal esquerdo impede a realização matemática básica e a memorização de séries.

**Figura 1 - Partes do cérebro mais afetadas pela a discalculia:**



Retirado de Matos (2018): Fonte: <https://discalculiabrazil.files.wordpress.com/2015/03/4.png>

Segundo Wajnsztein e Castro (2010), os processos cognitivos envolvidos na discalculia são: as dificuldades na memória de trabalho, na memória em tarefas não verbais, na soletração de não palavras (tarefas de escrita), ausência de problemas fonológicos, dificuldade na memória de trabalho que provoca consequência na contagem, dificuldade nas habilidades viso espaciais e nas habilidades psicomotoras e perceptivo-táteis. Nesse sentido, conforme a região cerebral afetada evidencia-se diferentes perfis cognitivos na discalculia (FERREIRA; HAASE, 2010). Conforme as funções que cada região cerebral desempenha e, ao contrapor tais funções

com as categorias, Matos (2018) elaborou um quadro com algumas interseções, apresentado na imagem a seguir:

**Figura 2 - Relação entre as regiões do cérebro responsáveis por habilidades matemática e a discalculia**

Região cerebral	Função	Categorias da discalculia
Hemisfério dominante na linguagem	Habilidades linguísticas	Discalculia Verbal
Áreas de associação do hemisfério dominante	Leitura e compreensão de problemas verbais	Discalculia Verbal
	Compreensão de conceitos e procedimentos matemáticos	Discalculia Ideognóstica
Lobos frontais	Cálculos mentais rápidos, conceitualização abstrata, habilidades de solução de problemas.	Discalculia Ideognóstica
	Execução oral	Discalculia Verbal
	Escrita de cálculos	Discalculia Gráfica e Operacional
Lobos parietais	Funções motoras, uso das sensações tácteis	Discalculia Practognóstica
Lobo parietal esquerdo	Habilidade de sequenciação	Discalculia Practognóstica
Lobos occipitais	Discriminação visual dos símbolos matemáticos escritos	Discalculia Léxica
Lobos temporais	Percepção auditiva, memória verbal de longo prazo.	Discalculia Léxica
Lobo temporal dominante	Memória de séries, realizações matemáticas básicas.	Discalculia Practognóstica

Fonte: Matos (2018)

Pelo fato de diferentes fatores estarem envolvidos com as possíveis causas da discalculia, é necessária uma análise criteriosa para diagnosticar crianças com esse transtorno, pois muitas vezes podem estar relacionadas a problemas sociais, psicológicos e causas de imaturidade.

## Aspectos psicomotores

Devido ao indivíduo com Discalculia não acreditar no seu potencial evolutivo devido a suas limitações, pode apresentar medo e de experimentar novas experiências de aprendizagem. Também podendo manifestar comportamentos inadequados como agressividade, apatia e desinteresse (GARCIA, 1998 *apud* PERETTI, 2009).

As intervenções devem promover estímulos em todas as dimensões, sendo elas motora, social, cognitiva e afetiva do indivíduo. Assim, para assegurar a evolução da maturidade é necessária uma aprendizagem integral do sujeito. Portanto é crucial um acompanhamento de toda



uma equipe multidisciplinar na intervenção da discalculia; orientando a criança, pais e escola acerca das propostas pedagógicas mais adequadas a cada caso, esclarecendo os danos cognitivos e os aspectos neurobiológicos e genéticos subjacente a discalculia (VILLAR, 2017).

Vale ressaltar que a dislexia e discalculia estão relacionadas com transtornos de lateralidade e a estruturação do esquema corporal. Conforme Pacher (2003 *apud* FONSECA, 1989) a lateralidade constitui um processo essencial às relações entre a motricidade e a organização psíquica intersensorial.

Os transtornos psicomotores como a lateralidade e a estruturação do esquema corporal podem ser responsáveis pela síndrome da dislexia, portanto os problemas de leitura e de escrita apresentam relação espacial entre o eu da criança e o seu meio dentro da formação do seu universo, sendo que o fator lateralização unido ao de orientação e de estruturação dos esquemas corporais e temporais interage diretamente nesses problemas Pacher (2003 *apud* ROMERO, 1988).

Dessa maneira as alterações psicomotoras interferem nas tarefas escolares, como ler, escrever e realizar contas. Segundo Pacher (2003) as dificuldades de aprendizagem demonstradas pelas crianças de seis a sete anos, quando estas chegam à escola formal para a alfabetização, são resultantes de toda uma vivência com seu próprio corpo e não apenas de problemas exclusivos de aprendizagem da leitura e escrita.

Conforme Pacher (2003 *apud* NEGRINE, 1986) a lateralidade é um dos aspectos mais importantes para o desenvolvimento das capacidades de aprendizagem, porém isso não significa que todas as crianças que tenham dificuldades de aprendizagem também tenham alterações na lateralidade.

Segundo Pacher (2003 *apud* Romero, 1988) a consciência da lateralidade e da discriminação direita/esquerda pode auxiliar a criança a perceber como seu corpo se movimenta no espaço e no tempo, portanto através da educação do corpo que a mesma pode afirmar definitivamente a lateralidade.

Os programas intervencionais devem ser específicos para as dificuldades do discalcúlico. Destaca-se a aplicação de jogos lúdicos, possibilitando o desenvolvimento de todas as áreas neurológicas e cognitivas, pois colocam o corpo em movimento, ativando sentimentos e pensamentos. Aperfeiçoando, assim, habilidades motoras, organização, raciocínio, destreza e planejamento (GRUSSI, 2008 *apud* VILLAR, 2017).

Silva (2011 *apud* VILLAR, 2017) considera que os jogos são instrumentos motivadoras, favorecendo a aprendizagem de natureza objetiva, como contar, classificar, reconhecer, desenvolver orientação espacial, resolver exercícios visório motor e várias outras capacidades; e também proporciona a vivência de experiências, correspondendo a aprendizagem de natureza subjetiva como ganhar ou perder.

Segundo Bastos (2008, *apud* VILLAR, 2017) também propõe a intervenção por meio das atividades lúdicas, destacando aqueles que trabalham com a atenção, ações e planejamentos mentais, concentração, rapidez e que contenha um grau de desafio. O autor também defende a utilização do jogo de Capoeira e brincadeiras que colocam o corpo em movimento. Através da educação motora o discalcúlico desenvolve habilidades para o entendimento dos conceitos

matemáticos. Ênfase que o desenvolvimento é potencializado quando estas atividades são praticadas de forma prazerosa e adequada. Os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1998) também enfatizam 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 se sucedem rapidamente e podem ser corrigidas de forma natural no decorrer da ação, sem deixar marcas negativas (BRASIL, 1998, p 46).”

Outro resultado interessante da utilização de jogos lúdicos é a influência positiva e significativa nos níveis de autoestima e autoimagem dos discalculicos (BERNARDI, 2006). Outra intervenção é por meio de exercícios físicos que podem ser importantes para desenvolver habilidades psíquicas e cognitivas dos praticantes.

O trabalho de Bertin (2016) “A influência da Atividade Física nas dificuldades de aprendizagem” discute como uma intervenção organizada e sistematizada de exercícios físicos podem contribuir tanto com o desempenho dos escolares como a evolução das habilidades cognitivas.

O estudo Van Praag (2009, *apud* BERTIN, 2016) demonstrou que aqueles que praticam exercício físico obtinham melhores resultados em tarefas envolvendo funções cognitivas como memória e raciocínio. Conforme o autor, a atividade física promove maior atividade dos neurotransmissores, neurotrofinas e vascularização; contribuindo com a estabilização de novos circuitos motores, a neuroplasticidade, na qual se relaciona a memória e aprendizagem.

O estudo de Ardoy *et al.* (2014), verificou como a intensidade e frequência das aulas de Educação Física escolares poderiam influenciar no rendimento acadêmico de estudantes adolescentes. Para isso foram alocados 67 adolescentes entre 12 e 14 anos, de ambos os sexos em três grupos. O Grupo Controle (GC) realizou as aulas de educação física normalmente (2 sessões de 55 minutos na semana); o Grupo Experimental 1 (GE1) realizou as aulas normalmente, entretanto com 4 sessões de 55 minutos por semana; por fim o Grupo Experimental 2 (GE2) realizou as atividades usuais do currículo escolar, semelhante aos outros grupos, entretanto com 4 aulas de 55 minutos por semana e intensidade alta.

Após quatro meses da intervenção os participantes foram submetidos a testes psicométricos (realizado também antes da intervenção) e constatou que o desempenho cognitivo aumentou significativamente no GE2 comparado aos outros grupos. Também foi comparado os resultados acadêmicos. As diferenças mais significativas foram para as disciplinas de matemática, tecnologia, ciências da natureza e educação física.

Os resultados demonstraram que o aumento da intensidade teve efeito positivo no desempenho cognitivo e acadêmico dos escolares, uma vez que o GE1 que apenas dobrou a frequência das aulas não alterou o resultado. Os autores então sugeriram que o aumento do desempenho cognitivo e acadêmico se deve ao aumento da dose de exercícios em volume e intensidade.

Dentro da literatura encontramos várias intervenções psicopedagógicas para alunos com Discalculia, entretanto se reservam a aplicação por meio do pedagogo ou psicopedagogo, não explorando a fundo possibilidades para a Educação Física Escolar. Apesar de se reservarem

mais ao professor dentro da sala de aula, algumas ideias intervencionistas podem se alocar para o contexto da educação física escolar. Estas ideias partem de Cecato (2009 *apud* PERETTI, 2009):

“Percepção de figuras e formas: experiências graduadas e simples, observando detalhes, semelhanças e diferenças. Espaço: localização de objetos: em cima, embaixo, no meio, entre, primeiro e último. Ordem e sequência: primeiro, segundo, etc., dias da semana, ordem dos números, dos meses, das estações do ano. Representação mental: indicar, com as mãos e os dedos, o tamanho e comprimento dos objetos; preencher espaços com figuras de tamanho específico, escolhidas entre outras de mesma forma, porém com tamanhos diferentes. Conceitos de números: trabalhar correspondência um a um, construir fileiras idênticas de objetos, associar o símbolo e a compreensão auditiva à quantidade, por meio de atividades rítmicas. Operações aritméticas: trabalhar adequadamente para que a criança entenda que a adição se dá pelo acréscimo; a subtração, pela diminuição; a divisão se dá repartindo; e a multiplicação é uma sucessão de somas de parcelas iguais.” (PERETTI, 2009, p. 25)

Conhecido estes pressupostos, o professor de educação física poderá planejar suas aulas, utilizando-se dos jogos e brincadeiras lúdicas de forma interdisciplinar a Matemática e contribuir para a formação integral dos alunos. Um exemplo prático desta interdisciplinaridade pode ser observado no trabalho de Pereira (2012) “Educação Física e Matemática: uma proposta de Interdisciplinaridade” com vários exemplos de jogos e brincadeiras lúdicas.

## Referências

ARDOY, D. N. *et al.*. A physical education trial improves adolescents' cognitive performance and academic achievement: the EDUFIT study. *Scand J Med Sci Sports*, v. 24, n. 1, p. 52-61, 2014.

BASTOS, J. A.. O cérebro e a matemática. São Paulo: Edição do Autor, 2008.

BERNARDI, J.. Alunos com discalculia: o resgate da auto-estima e da auto-imagem através do lúdico. 2006. Dissertação ( Mestrado) - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2006.

BERTIN, M. A.. A influência da atividade física nas dificuldades de aprendizagem. 2016. 27 f. Trabalho de conclusão de curso (licenciatura - Pedagogia) - Universidade Estadual Paulista, Instituto de Biociência, Rio Claro, 2016. Disponível em: <https://hdl.handle.net/11449/144017>. Acesso em: 5 nov. 2021.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais : Matemática. Secretaria de Educação Fundamental, Brasília : MEC / SEF, 1998. 142 p..

GARCÍA, J. N. Manual de Dificuldades de Aprendizagem. Porto Alegre, ArtMed, 1998

PACHER, L. A.; FISCHER, J.. Lateralidade e educação física. *Revista Leonardo Pós*, v. 1, n. 3, 2003.

PEREIRA, C. A.. Educação física e matemática: uma proposta de interdisciplinaridade. *Rei, Instituto de Desenvolvimento Educacional do Alto Uruguai*, v. 7, n. 15, p. 13, 2012.

PERETTI, L.; ZAGO, A.. Discalculia–transtorno de aprendizagem. Monografia - Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões. Erechim: URI, 2009.

VILLAR, J. M.. Discalculia na sala de aula de Matemática: um estudo de caso com dois estudantes.

2017. Tese de Doutorado. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação Matemática) – Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora.

MATOS, F. E.. Discalculia: Algumas considerações sobre os conhecimentos dos professores. Pesquisa e Prática em Educação Inclusiva, Manaus, v. 1, n. 1, jan./jun. 2018.

