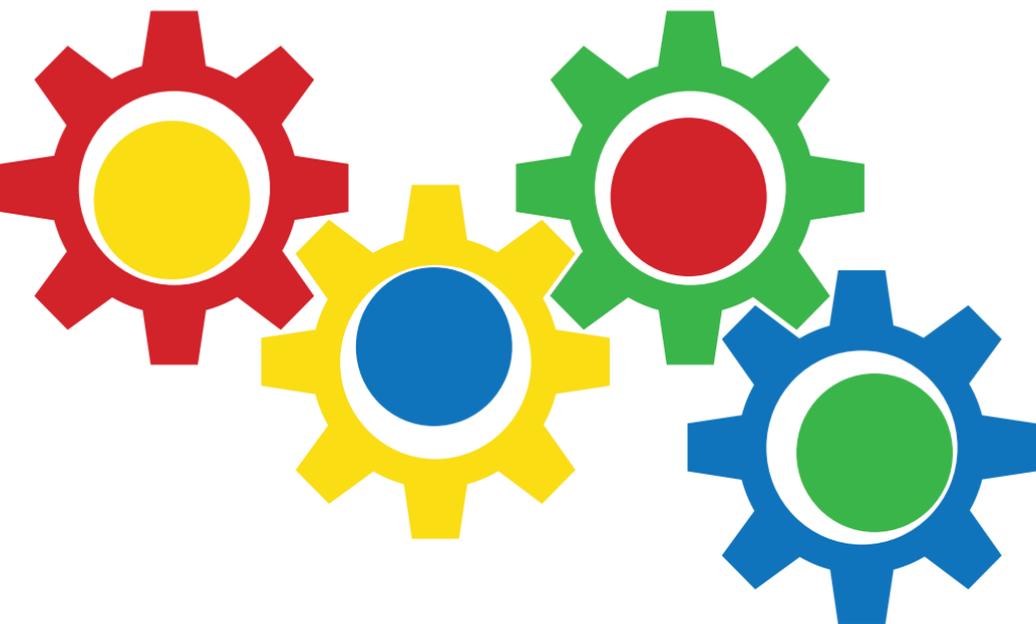


VOLUME 3

---

# DIFICULDADES E DISTÚRBIOS DE APRENDIZAGEM I

DISLEXIA E DISCALCULIA



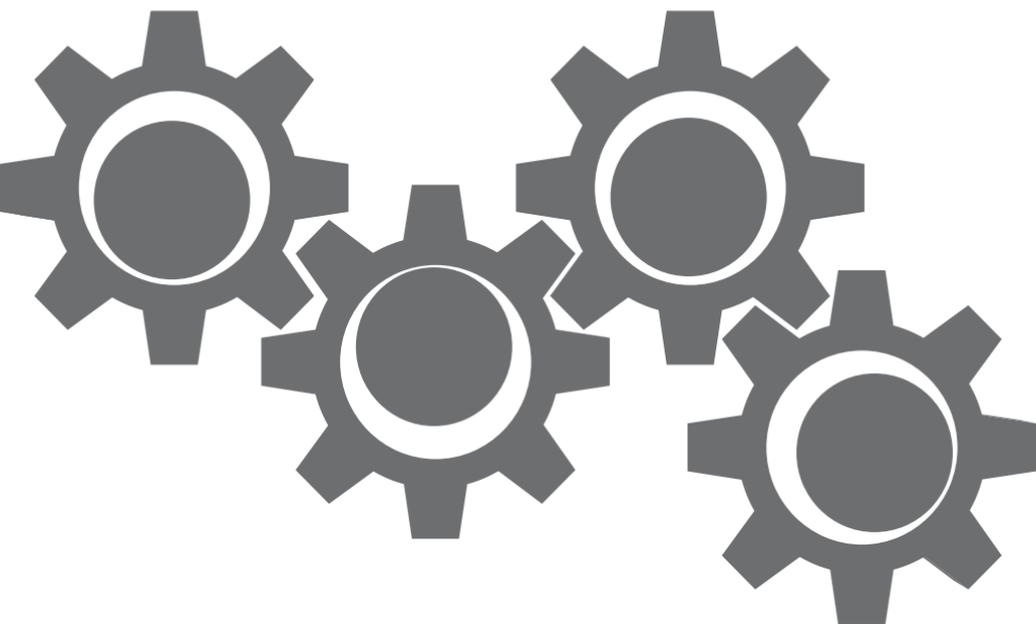


VOLUME 3

---

# DIFICULDADES E DISTÚRBIOS DE APRENDIZAGEM I

DISLEXIA E DISCALCULIA



© Copyright 2020. Centro Universitário São Camilo.

TODOS OS DIREITOS RESERVADOS.

Coleção Ensaios sobre Acessibilidade

Volume 3 – Dificuldades e distúrbios de aprendizagem I: dislexia e discalculia

## **Centro Universitário São Camilo**

REITOR

João Batista Gomes de Lima

VICE-REITOR e PRÓ-REITOR ADMINISTRATIVO

Anísio Baldessin

PRÓ-REITOR ACADÊMICO

Carlos Ferrara Junior

## **Coleção Ensaios Sobre Acessibilidade**

### **Produção editorial**

Bruna San Gregório

### **Assistente Editorial**

Cintia Machado dos Santos

### **Organizador**

Gláucia Rosana Guerra Benute

### **Autores**

NAPe (Núcleo de Acessibilidade Pedagógica)

Fabio Junio da Silva Santos; Gláucia Rosana Guerra Benute; Gleidis Roberta Guerra;

Lydiane Regina Fabretti Streapco; Sônia Maria Soares Rodrigues Pereira; Stela

Reginato Orozco Lopez

---

D641

v.3

Distúrbios de aprendizagem I: dislexia e discalculia, volume 3 / Gláucia Rosana Guerra Benute (Org.). -- São Paulo: Setor de Publicações - Centro Universitário São Camilo, 2020. – (Coleção Ensaios sobre Acessibilidade) 50 p.

Vários autores

ISBN 978-85-87121-59-2

1. Acessibilidade 2. Acessibilidade pedagógica 3. Distúrbios de aprendizagem 4. Deficiência sensorial 5. Inclusão I. Benute, Gláucia Rosana Guerra II. Título

CDD: 370.1523

---

Ficha Catalográfica elaborada pela Bibliotecária Ana Lucia Pitta - CRB 8/9316

## Sumário

<b>Introdução.....</b>	<b>5</b>
<b>Dificuldade ou Transtorno de Aprendizagem?.....</b>	<b>7</b>
<b>Discalculia.....</b>	<b>10</b>
<b>Legislação - Discalculia.....</b>	<b>17</b>
<b>Dislexia.....</b>	<b>19</b>
<b>Legislação - Dislexia.....</b>	<b>26</b>
<b>NAPE - Núcleo de Acessibilidade Pedagógica.....</b>	<b>33</b>
<b>O Docente em Sala de Aula.....</b>	<b>35</b>
<b>Referências.....</b>	<b>45</b>



## Introdução

O processo de aprendizagem, a aquisição do conhecimento, as dificuldades e as facilidades são temas recorrentes em todas as áreas começando pela família, permeando pela escola e chegando nas clínicas com foco em avaliações psicopedagógicas, psicológicas, fonaudiológicas e neurológicas. Considera-se um fenômeno complexo que depende da interação de diversos fatores, de um conjunto de requisitos ligados ao funcionamento neuropsicológico.

O transtorno de aprendizagem, ou seja, condição neurológica que afeta a aprendizagem e o processamento de informações contribui para o aumento das estatísticas de fracasso escolar. Dentre os transtornos de aprendizagem podemos elencar a Dislexia e a Discalculia, que serão abordadas neste volume.

Para processar a leitura, é necessário que as competências cognitivas estejam preservadas, a fim de que o “caminho da leitura” ocorra satisfatoriamente. Nos casos em que tais funções não estão preservadas, como nos indivíduos com dislexia, todo o processamento da informação é prejudicado<sup>1</sup>. Portanto, a dislexia pode ser definida como um transtorno de desenvolvimento caracterizado por dificuldades em aprender a ler e decodificar a escrita, o que pode acarretar sérios problemas no desenvolvimento escolar.

Já a discalculia, caracteriza-se por uma inabilidade ou incapacidade de pensar, refletir, avaliar ou raciocinar processos ou tarefas que envolvam números ou conceitos matemáticos. De acordo com Hasse<sup>2</sup> ainda não foram determinados marcadores biológicos claros para o diagnóstico clínico e a pesquisa sobre as bases neurológicas da discalculia, conforme Kucian et. al<sup>3</sup> e Mussolin et. al<sup>4</sup>, é recente, não tendo até o momento conclusões definitivas.



O que distingue a dislexia da discalculia é o domínio ou a habilidade predominantemente comprometida: o reconhecimento visual automático de palavras na dislexia e as habilidades de processamento numérico e cálculo básico na discalculia<sup>2</sup>.

Analisando o quadro dos alunos que não conseguem desenvolver uma aprendizagem considerada satisfatória, muitos são rotulados como preguiçosos, desinteressados, problemáticos, sem objetivo e foco. Na realidade, ao estereotipar esse aluno sem nenhuma intervenção, será que as instituições de ensino superior não o excluí, justamente no momento em que a inclusão desse público é o tema mais recorrente?

Conforme Ainscow<sup>5</sup> “a inclusão começa a partir da crença de que a educação é um direito humano básico e fundamentado para a sociedade mais justa”. Deste modo, na perspectiva da inclusão educacional, todas as pessoas possuem os mesmos direitos, independente das suas características, limitações ou deficiência, pois só assim será possível a construção de uma nova sociedade, mais plural e democrática<sup>6</sup>.

Toda essa temática, acaba sendo mais destacada com relação a aprendizagem da criança, em seu período de ensino fundamental. No entanto, quando se trata da educação da faixa etária adulta, especialmente sobre àqueles que ingressam nas instituições de ensino superior, poucos estudos são encontrados, uma vez que se parte da crença de que todos os alunos ingressam no ensino superior com o conhecimento já sistematizado e homogeneizado. No entanto, as dificuldades que estão presentes na vida de um número significativo de estudantes durante o ensino fundamental e médio, continuam na vida adulta, em consequência dos mais variados contextos, tais como: metodologias de ensino, problemas sociais, formação básica de baixa qualidade e, dentre outros aspectos, destacam-se, também, as dificuldades e os distúrbios de aprendizagem.



## Dificuldade ou Transtorno de Aprendizagem?

**A**s barreiras que afetam o processo de aprendizagem podem partir de diversas origens: cultural, socioeconômica, familiar, cognitiva, emocional, etc. A dificuldade de aprendizagem, diferente do transtorno (ou ainda pode ser chamado de distúrbio), não se refere a dificuldades específicas, mas sim na defasagem genérica e abrangente relacionada a aquisição e/ou automatização de uma ou mais competência.

Diferentemente do conceito de dificuldade de aprendizagem, que se comporta de forma global com diferentes origens, os transtornos ou distúrbios de aprendizagem sugerem a existência de comprometimento neurológico em funções corticais específicas, causando comprometimento no processamento de informações devido à existência de disfunções neuropsicológicas, levando a uma perspectiva clínica e/ou remediativa. Portanto, a expressão transtorno (ou distúrbio) de aprendizagem apresenta um significado de anormalidade patológica por alteração violenta na ordem natural da aprendizagem, remetendo a um problema ou a uma doença que acomete o sujeito em nível individual e orgânico<sup>7</sup>.

Os transtornos de aprendizagem, ou distúrbios de aprendizagem, "são transtornos que causam discrepâncias entre o potencial e os níveis reais de desempenho acadêmico, assim como as previsões das habilidades intelectuais da pessoa. Os transtornos de aprendizagem envolvem deficiências ou dificuldades na concentração, atenção, linguagem ou processamento visual de informações"<sup>8</sup>.

O processo de aprendizagem, nesse quadro, sofre grande impacto. As causas dos distúrbios de aprendizagem podem ter origem genética e nas condições médicas, como o



fraco crescimento no útero, exposição ao álcool ou drogas durante a gestação e lesões encefálicas. Ainda, há quem diga que exposições a níveis elevados de chumbo podem aumentar o risco de distúrbios de aprendizagem<sup>9</sup>.

### Diferenças entre dificuldades e transtornos de aprendizagem

FATORES	DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM	TRANSTORNOS DE APRENDIZAGEM
CAUSAS	Fatores Externos: metodologia inapropriada, conflitos familiares, diferenças socioeconômicas	Fatores Internos: aspecto biológico por ser um transtorno do neurodesenvolvimento
DEFASAGENS	Abrangentes relativas ao processo de aprendizagem	Específicas e pontuais
CONTEÚDOS	Dificuldade em assimilar e acompanhar conteúdos	Disfunção neurológica de assimilação de conteúdos referentes à escrita, leitura e capacidades matemáticas
ACOMPANHAMENTO PEDAGÓGICO E PSICOLÓGICO	Recomendável	Necessário
MUDANÇAS NECESSÁRIAS	Metodologia, horário de aula, colegas, ou qualquer que seja a causa.	Abordagem dos conteúdos e métodos de avaliação



## Tipos de distúrbios de aprendizagem

### **DISLEXIA**

Dificuldade de leitura, perturbação da aprendizagem da leitura de complexidade e apresentação variáveis.

### **DISLALIA**

Dificuldade na fala, apresentando trocas significativas na oralidade: alterações da formação dos órgãos fonadores, dificulta a produção do som.

### **DISGRAFIA**

Dificuldade na escrita: erros de ortografia, como trocar, omitir, acrescentar ou inverter as letras.

### **DISORTOGRAFIA\***

Dificuldade na escrita: conjunto de erros da escrita que afetam a palavra na sua totalidade.

### **DISCALCULIA**

Dificuldade na matemática: dificuldade em organizar, classificar, realizar operações com números.

### **TDAH\*\***

Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade: baixa concentração, inquietude e impulsividade.

### **DPAC\*\***

Distúrbio do processamento Auditivo Central: afeta a audição, memorização, compreensão, concentração.

\* Vale destacar que a disortografia e a disgrafia não são tipos de dislexia, mas características que um disléxico pode apresentar. Portanto, nesta cartilha serão abordados especificamente a dislexia e a discalculia.

\*\* Os temas TDAH e DPAC, serão aprofundados nos próximos volumes desta coleção.



## Discalculia

“**D**iscalculia vem do grego e significa dis + calculo, ou seja, dificuldade de calcular”<sup>10</sup>. Segundo o DSM-5, “discalculia é um termo alternativo para designar dificuldades de aprendizagem caracterizadas por problemas no processamento de informações numéricas, aprendizagem de fatos aritméticos e realização de cálculos precisos ou fluentes”.

### Dificuldades observadas em adultos

- Utilizar os números no cotidiano
- Dificuldade para entender informações apresentadas em tabelas e gráficos
- Dificuldade para lidar com dinheiro
- Estimar custos ao fazer compras
- Dificuldade para medir ingredientes em uma receita
- Encontrar estratégias para resolver problemas
- Estimar velocidade ou julgar distâncias
- Calcular probabilidades



A matemática está em todo lugar e cada vez mais se precisa dela! Algumas pessoas têm tanta dificuldade com o raciocínio matemático que não têm a menor noção de quanto deveriam receber de troco, de quanto de leite deveriam usar para fazer um bolo.

‘Transtorno dos números’: candidata fará Enem sem noção de contas fáceis ou de tempo. Nesta edição do Enem, 337 pessoas com discalculia tiveram atendimento especializado para fazer a prova”. O mais interessante é observar os comentários postados sobre o texto.

08 novembro, 2018:

Pois é, deve ser uma vida horrível, nem noção de distância, que loucura.

Essa parte do texto foi a mais tensa:

*"Beatriz Carvalho, de 17 anos, prestará o Exame Nacional do Ensino Médio (Enem) no próximo domingo (11), quando resolverá questões de exatas. Ela não consegue calcular troco ao fazer compras, não sabe olhar as horas em um relógio de ponteiro, não faz cálculos mentalmente e não tem noção da diferença entre 3 km ou 300 metros, por exemplo."*

Eu achava que a pessoa só tinha problema com cálculos mais complexos, mas não conseguir nem ver as horas em um relógio de ponteiros... o ser humano sem essa capacidade de cálculo é basicamente um homem das cavernas, movido apenas por instinto e com a lógica toda comprometida.

Não dá pra chegar na hora marcada em um compromisso, não dá pra saber se deu o dinheiro certo pra pagar algo (e nem o troco), não dá pra trabalhar com coisas administrativas (algo que praticamente toda profissão exige)... parece terrível, muito pior que ser daltônico.

Fonte <https://forum.outerspace.com.br/index.php?threads/j%C3%A1-ouviu-falar-em-discalculia.540230/>



A matemática pode ser ensinada de maneira mais lúdica e voltada para o cotidiano, transmitindo a necessidade de esforço para se obter bons resultados, estimulando os alunos e não caracterizando a matemática como muito difícil, pois isto prejudica ainda mais àqueles que possuem dificuldades com números e com as questões de ordem quantitativas.

Quem tem discalculia tem muita dificuldade para entender a quantidade das coisas e, por isso, muita dificuldade para entender os números e o que eles representam. Quando pequenas, as crianças com discalculia podem ter dificuldade para aprender a contar, para reconhecer os números, dificuldade para organizar coisas de maneira lógica (organizar brinquedos por categoria, por exemplo).

### Diagnóstico de discalculia

A discalculia é um transtorno da aprendizagem ocasionado por uma malformação no sulco intraparietal (IPS) e no córtex cerebral, com evidências hereditárias. Para os portadores de discalculia a resolução de problemas, as contagens simples e, até mesmo, a leitura das horas são tarefas difíceis<sup>11</sup>.

A Classificação Internacional de Doenças, 10ª edição – CID-10 (Organização Mundial da Saúde – OMS)<sup>12</sup> e o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais – DSM-5 (Associação Psiquiátrica Americana – APA, 2014)<sup>13</sup> incluem a discalculia do desenvolvimento nas seções referentes aos transtornos do desenvolvimento psicológico e do neurodesenvolvimento, respectivamente. Estes manuais internacionais enfatizam o aspecto neurobiológico e apresentam as principais diretrizes para o diagnóstico do transtorno.



## Diretrizes diagnósticas da discalculia do desenvolvimento

CID-10 (oms, 2008) F81.2 - Transtorno específico de habilidade em aritmética	DSM-5 (APA, 2014) 315.1 – Traespecífico de aprendizagem em aritmética
<p>(A) Desempenho significativamente abaixo do esperado com base na idade, inteligência global e ano escolar. Dificuldades com fatos numéricos, cálculos, conta com os dedos e perde-se no meio de cálculos aritméticos. O desempenho deve ser avaliado por meio de teste padronizado de exatidão;</p>	<p>(A) Dificuldades na aprendizagem e uso das habilidades acadêmicas, conforme indicado pela presença de ao menos um dos sintomas persistindo por pelo menos seis meses, apesar da provisão de intervenções (Dificuldades para dominar o senso numérico e em aplicar conceitos ou operações matemáticas para solucionar problemas)</p>
<p>(B) Nos estágios iniciais de aprendizagem da aritmética pode haver dificuldades não apenas em memorizar a tabuada, mas explicar que a multiplicação consiste na soma de parcelas repetidas;</p>	<p>(B) As habilidades afetadas estão substancial e qualitativamente abaixo do esperado para a idade cronológica, causando prejuízos no desempenho acadêmico ou profissional, confirmada por medidas de desempenho padronizadas, administradas individualmente e por avaliação abrangente ou individual para indivíduo com 17 ou mais.</p>
<p>(C) Dificuldades na elaboração de previsões e estimativas baseadas em dados numéricos, contagem de tempo, programação de datas;</p>	<p>(C) As dificuldades iniciam-se durante os anos escolares, mas podem não se manifestar até que as exigências pelas habilidades acadêmicas afetadas excedam as capacidades limitadas do indivíduo.</p>
<p>(D) Dificuldades na realização de tarefas avaliativas cujos problemas exijam a realização de vários passos encadeados para se chegar à resposta.</p>	<p>(D) As dificuldades não podem ser explicadas por deficiência intelectual ou outros transtornos mentais ou neurológicos, adversidade psicossocial, falta de proficiência na língua de instrução ou instrução educacional inadequada.</p>

Para um diagnóstico diferencial deve se especificar quaisquer dificuldades adicionais que estejam presentes, tais como: dificuldades no raciocínio matemático, noção de quantidades, compreensão dos números, na precisão na leitura de palavras, memória de trabalho, falta de abstração, falta de atenção e de concentração.

O diagnóstico deve ser realizado por meio de uma avaliação interdisciplinar, levando em consideração não somente as diretrizes apresentadas, mas também o perfil clínico do indivíduo<sup>14</sup>.

Vários métodos diagnósticos são encontrados na revisão bibliográfica. Alguns autores sugerem que, quem apresenta discalculia tem dificuldades significativas com testes simbólicos e não simbólicos e também com o processamento de informações<sup>15</sup>. Outros, propõem testes psicológicos como o ZAREKI-R que é uma bateria de testes específicos para a mensuração das habilidades matemáticas e especializada para o diagnóstico da discalculia. Além desta visão especializada de psicologia, é necessária uma avaliação realizada por uma equipe multidisciplinar composta por neurologista, fonoaudiólogo, psicopedagogo e psiquiatra para a elaboração de um laudo<sup>15</sup>.

A discalculia afeta os itens a seguir:

#### Foco (concentração)

Habilidade relacionada ao padrão de déficit cognitivo, também está relacionado à inibição, e dificulta a aprendizagem de matemática em que os sujeitos apresentam dificuldades ao responder a um estímulo porque não são capazes de focar e se distraem com os estímulos irrelevantes, cansando com facilidade.

#### Memória operacional

Esta habilidade cognitiva faz alusão ao armazenamento temporário e à capacidade para manipular as informações para completar tarefas complexas. Algumas dificuldades podem ser o problema para seguir direções, com o esquecimento das indicações e tarefas, pouca motivação, memórias incompletas, se distrair com facilidade, não lembrar dos números e demorar para fazer aritmética mental.



### Memória de curto prazo

A capacidade para reter pequenas quantidades de informação durante um curto intervalo de tempo. Este déficit mental explica a incapacidade para realizar tarefas mentais. Os problemas aparecem ao calcular ou tentar fazer problemas matemáticos. Isto também está relacionado à incapacidade para lembrar dos números ou das operações matemáticas.

### Nomeação

Implica a incapacidade para lembrar de uma palavra ou número e usá-los em seguida. Apresentam dificuldades para lembrar dos números porque sua capacidade para processar informações é deficiente.

### Planejamento

Os baixos níveis nesta capacidade cognitiva implicam em dificuldades na área de planejamento e compreensão dos números. Esta incapacidade para antecipar acontecimentos impossibilita os estudantes de completar um exercício corretamente.

### Velocidade de processamento

Corresponde ao tempo que o cérebro leva para receber uma informação (um número, uma equação matemática, um problema...), entender, processar e fornecer respostas. Quem não têm essa dificuldade, completa o processo de forma rápida e automática, enquanto os que apresentam discalculia precisam de mais tempo e energia para trabalhar a informação recebida.

## Tipos de Discalculia

Os tipos de discalculia foram descritos pelo Dr. Ladislav Kosc, o investigador que identificou a discalculia em 1974. Este autor descreveu seis tipos de discalculia, cada uma correspondendo a capacidades específicas e tarefas da matemática. Estes tipos de discalculia podem ocorrer individual ou conjuntamente.



- **Discalculia Verbal** - Dificuldade em nomear quantidades matemáticas, números, termos, símbolos e relações matemáticas.
- **Discalculia Lexical** - Dificuldades na leitura de símbolos matemáticos, como numerais.
- **Discalculia Gráfica** - Dificuldades na escrita de símbolos matemáticos, como números ou sinais matemáticos.
- **Discalculia Operacional** - Dificuldades na realização de operações e cálculos matemáticos.
- **Discalculia Ideognóstica** - Dificuldades em fazer operações mentais e na compreensão de conceitos matemáticos, como identificar se um número é maior do que outro.
- **Discalculia Practognóstica** - Dificuldades em tornar práticos os conceitos matemáticos teóricos, exemplo: a equação.

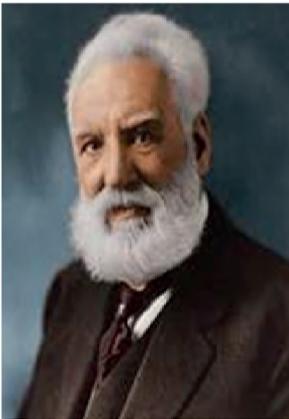


## Legislação - discalculia

Assim como acontece em relação à dislexia enquanto distúrbio de aprendizagem, ainda não existe uma lei específica para cada dificuldade, entretanto a Lei de Diretrizes e Bases da Educação<sup>16</sup> garante os direitos do educando com necessidades especiais. Para pessoas com discalculia é facultado o acesso a uma calculadora e uma hora a mais para concluir avaliações ou provas. Isto já é uma prática para os exames oficiais, de acordo com o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). O órgão também informa que os participantes com dislexia, ou com discalculia, devem informar no ato da inscrição para os exames a necessidade de atendimento especializado e apresentar um laudo médico como documento comprobatório.

### Personagens da história e a discalculia

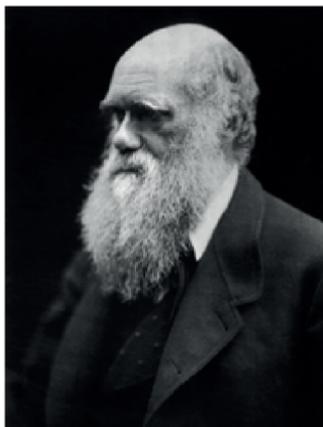
#### ALEXANDER GRAHAM BELL (1847-1922)



O biógrafo Robert Bruce descreve que a postura de Graham Bell com relação à Matemática se refletia diretamente nas suas notas, que deixavam, e muito, a desejar. Cientista escocês, nunca foi estimulado para realizar cálculos, foi o inventor do telefone e fundador da Companhia Telefônica Bell. Participou da inauguração da primeira linha transcontinental ligando Nova York a São Francisco, em 1915. Apesar de ter sido um grande inventor, permaneceu insignificante até o fim de sua vida.

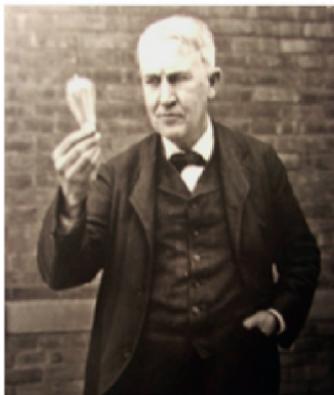
### CHARLES DARWIN (1809-1882)

Foi um naturalista inglês, autor do livro “A Origem das Espécies”. Formulou a teoria da evolução das espécies, anteviu os mecanismos genéticos e fundou a biologia moderna. É considerado o pai da “Teoria da Evolução das Espécies”. Odiava matemática quando era aluno do ensino médio. Darwin assume em sua biografia: “Eu tentei Matemática, mas pego tudo muito devagar”.



### THOMAS ALVA EDSON (1847-1931)

Chegou a registrar um total de 1.033 patentes. É de sua autoria a frase “Um gênio se faz com um por cento de inspiração e noventa e nove de esforço”. Durante três meses apenas, Edison frequentou a escola pública de Port Huron, mas era muito impertinente o que não agradou ao professor. Completou sua educação primária com sua mãe, que fez com que ele estudasse o que realmente gostava: as ciências. Embora com grandes dificuldades em matemática, tornou-se um grande inventor e a sua maior invenção foi a lâmpada elétrica.



## Dislexia

A dislexia do desenvolvimento foi definida por Shaywitz e Shaywitz<sup>17</sup> como um transtorno específico de aprendizagem de origem neurobiológica, caracterizado por dificuldades na precisão e compreensão de leitura. Tais dificuldades são resultado do déficit no componente fonológico da linguagem e inesperadas em relação a outras habilidades cognitivas e instrução efetiva em sala de aula.

xx março, 2020 at 8:30 pm xxxxxx wrote:

*eu sempre mim incomodei de ler um texto para entender o q se pede... eu fasso faculdade e tenho uma grande difidade em entender os conteudo eu sempre achei o meu desempenho muito estranho entao eu vi na novela das 7 da globo salve quem podeer um rapaz q tem esse caso de dislexia entao eu fiquei incuada com isso tinha tudo ave comigo. fui pesquisar na internet e minha historia de vida se enquadrou ,vi que nao tem cura mais tem tratamento fiquei super incuada com isso tenho que procurar ajuda a um neopsicologo.*

Fonte: Associação Brasileira de Dislexia. Disponível em: <http://www.dislexia.org.br/o-que-e-dislexia/>

Este texto exemplifica o conceito de dislexia, que está intrínseco em sua etimologia: “dis” que significa disfunção, ou seja, uma função prejudicada e “lexia”, de origem grega que significa linguagem. A dislexia é definida como um transtorno específico de aprendizagem que acompanha o indivíduo ao longo de sua vida, sendo que o prejuízo nas habilidades de leitura e escrita não são justificados por déficits intelectuais ou sensoriais<sup>18</sup>.

A dislexia vem sendo entendida por diversos autores como uma alteração no processo de aprendizagem da leitura e da escrita. Ela é caracterizada por uma leitura e escrita marcadas por trocas, omissões, junções e aglutinações de grafemas. No texto



mostrado na introdução deste trabalho, pode-se reconhecer a confusão entre letras de formas vizinhas, como em encomodei por incomodei; confusão entre letras relacionadas a produções fonéticas semelhantes, como em fasso por faço, estranho por estranho; omissão de letras e/ou sílabas, como em difidade por dificuldade; união de uma ou mais palavras e divisão inadequada de vocábulos, como é possível verificar em *ave comigo* (a ver comigo).

Então, a dislexia se manifesta como a inabilidade na identificação de palavras, decodificação fonológica, na ortografia e na aquisição da escrita e aplicação segundo as regras da língua utilizada. Vellutino e Fletcher explicam que “a dislexia costuma ser definida, no nível comportamental, como um transtorno do desenvolvimento caracterizado por dificuldades significativas em aprender a decodificar a escrita”<sup>19</sup>. Com isso, o indivíduo passa a ter problemas para compreender a língua, o vocabulário e até mesmo as regras gramaticais e assim dificuldades para adquirir a consciência fonológica e ortográfica que ocasionam a dificuldade na aquisição do conhecimento das regras ortográficas<sup>20</sup>.

Davis define a dislexia como sendo um transtorno de origem hereditária, e baseia-se na dificuldade cognitiva do indivíduo em absorver tudo aquilo que concerne ao universo da leitura, visto que este não conseguiria conceituar palavras em sua mente em função de seu funcionamento cerebral, que apenas captaria conteúdos por meio de imagens <sup>21</sup>.

O conceito evoluiu e Prestes e Feitosa afirmam que a dislexia é um distúrbio neurobiológico persistente, de origem genética, em que o histórico familiar é um dos mais importantes fatores de risco<sup>22</sup>. Vem a ser um dos distúrbios mais comuns que afetam o desempenho acadêmico. Segundo os autores, sua incidência aproximada na população em geral é de 5 a 10% e a dificuldade enfrentada pelos disléxicos está, muitas vezes, relacionada ao modo



como esses indivíduos constroem suas conexões com o mundo.

Portanto, a dislexia é um transtorno específico de aprendizagem, de origem neurológica, que ocorre em pessoas de todas as origens e níveis intelectuais e caracteriza-se por dificuldade na precisão (e/ou fluência) no reconhecimento de palavras e baixa capacidade de decodificação e de soletração. O que acontece com a pessoa que tem dislexia é uma desordem das informações recebidas, que acabam inibindo o processo de entendimento das letras e interferindo na escrita e leitura<sup>23</sup>.

É de se supor que, no âmbito acadêmico, ocorra uma dificuldade de estudantes disléxicos nas disciplinas mais teóricas ou com mais implicações de escrita. Assim, a dificuldade em ler, interpretar ou escrever, pode acarretar uma baixa capacidade de o aluno gerenciar o seu tempo para a realização de tarefas e avaliações, que muitas vezes não é compreendido pela família, pelo professor, pela instituição e muitos estereótipos podem ser atribuídos, sem uma proposta de intervenção nesse processo.

Na fase de alfabetização a criança utiliza um processo fonológico para compreender o princípio alfabético e conseguir realizar a relação letra/som. Este mecanismo se torna automatizado, permitindo que o leitor utilize a cognição para processos mais complexos relacionados à compreensão de textos.

Estudos atuais da neurociência têm comprovado a teoria de que a falha de automatização do processo fonológico provoca a dislexia do desenvolvimento. O uso de ressonância magnética funcional permitiu observar que as áreas de processamento fonológico estão hipoativas, bem como a região de processamento visual que se torna responsável, através de plasticidade cerebral, pelo reconhecimento das letras<sup>24</sup>.

Todavia, na dislexia do desenvolvimento, a automatização se encontra prejudicada, impactando a acurácia e



velocidade no reconhecimento de palavras e continua na fase adulta, caso não haja nenhuma intervenção e acompanhamento.

Na prática, quem não tem dislexia utiliza três áreas do cérebro enquanto está lendo. A primeira faz a identificação das letras, a segunda parte faz com que entendamos o significado da palavra. Por fim, uma terceira área processa todas essas informações. Em uma pessoa com dislexia, as duas primeiras áreas são menos ativas. Em compensação, a parte frontal é obrigada a trabalhar mais e até o lado direito do cérebro é ativado<sup>25</sup>.

Entretanto, de acordo com Ciasca, as causas exatas da dislexia ainda não estão completamente claras, porém estudos com neuroimagem demonstram que há diferenças no desenvolvimento e funcionamento cerebral<sup>23</sup>. Para Sartorato<sup>26</sup>, também há forte indicativo de componente genético, uma vez que os estudos clínicos indicam que mais de 50% das crianças com dislexia tem pais e irmãos com o mesmo transtorno, como comprovado por Shaywitz e Shaywitz e por Gayan e Olson<sup>17,27</sup>. Assim sendo, como publica a International Dyslexia Association, a presença de pai ou irmão com dislexia aumenta a probabilidade de ocorrência do transtorno<sup>28</sup>.

### Diagnóstico de dislexia

A Classificação Internacional de Doenças, 10ª edição – CID-10 (Organização Mundial da Saúde – OMS, 2008)<sup>12</sup> e o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais – DSM-5 (Associação Psiquiátrica Americana – APA, 2014)<sup>13</sup> incluem a dislexia no desenvolvimento nas seções referentes aos transtornos do desenvolvimento psicológico e do neurodesenvolvimento, respectivamente. Estes manuais internacionais enfatizam o aspecto neurobiológico e apresentam as principais diretrizes para o diagnóstico do transtorno.



## Diretrizes diagnósticas da dislexia do desenvolvimento.

CID-10 (OMS, 2008) F81.0 – Transtorno específico de leitura	DSM-5 (APA, 2014) 315.00 – Transtorno específico de aprendizagem com prejuízo na leitura
(A) Desempenho significativamente abaixo do esperado com base na idade, inteligência global e ano escolar. O desempenho deve ser avaliado por meio de teste padronizado de exatidão e compreensão de leitura e administrado individualmente.	(A) Dificuldades na aprendizagem e uso das habilidades acadêmicas, conforme indicado pela presença de ao menos um dos sintomas persistindo por pelo menos seis meses, apesar da provisão de intervenções.
(B) Nos estágios iniciais de aprendizagem da escrita alfabética pode haver dificuldades em recitar o alfabeto, nomear letras, rimar, analisar e categorizar sons.	(B) As habilidades afetadas estão substancial e qualitativamente abaixo do esperado para a idade cronológica, causando prejuízos no desempenho acadêmico ou profissional.
(C) Dificuldades na leitura oral: omissões, substituições, adições, inversões de fonemas ou sílabas, baixa velocidade de leitura, leitura silabada e dificuldades evidentes na conversão de grafema-fonema.	(C) As dificuldades iniciam-se durante os anos escolares, mas podem não se manifestar até que as exigências pelas habilidades acadêmicas afetadas excedam as capacidades limitadas do indivíduo.
(D) Dificuldades na compreensão da leitura: incapacidade de lembrar textos lidos, fazer inferências baseadas no texto e usar conhecimento geral para elaborar respostas a respeito do texto lido.	(D) As dificuldades não podem ser explicadas por deficiência intelectual, acuidade visual ou auditiva não corrigida, outros transtornos mentais ou neurológicos, adversidade psicossocial, falta de proficiência na língua de instrução ou instrução educacional inadequada.

O diagnóstico deve ser realizado por meio de uma avaliação interdisciplinar, levando em consideração não somente as diretrizes apresentadas, mas também o perfil clínico do indivíduo <sup>15</sup>. A seguir apresenta-se a relação das principais especialidades envolvidas no processo diagnóstico da dislexia.

Principais especialidades para o diagnóstico da Dislexia do Desenvolvimento.

<b>Especialidade</b>	<b>Função</b>
Psicologia/ Neuropsicologia	Determinar nível intelectual, avaliar funções cognitivas, aspectos emocionais, familiares e psicossociais.
Fonoaudiologia	Avaliar a linguagem oral e escrita, além de avaliação audiológica e processamento auditivo.
Neurologia infantil	Exame neurológico evolutivo (ENE), identificar sinais menores (soft signs) e diagnóstico diferencial.
Psiquiatra da infância e adolescência	Investigação de comorbidades psiquiátricas e diagnóstico diferencial.

De acordo com First <sup>29</sup>, o diagnóstico diferencial deve ser realizado com:

- Variações normais no desempenho acadêmico;
- Baixo desempenho acadêmico devido à falta de oportunidade, ensino insatisfatório ou aprendizado de segunda língua;
- Desempenho acadêmico insatisfatório decorrente de visão ou audição prejudicada ou outro déficit neurológico;



- Deficiência intelectual;
- Transtorno do espectro autista;
- Transtornos da comunicação;
- Transtorno neurocognitivo motor;
- Transtorno de déficit de atenção e hiperatividade;

### Tipos de dislexia e sintomas

Segundo Gomes e Hirschmann<sup>30</sup>, pode-se resumir os sintomas da dislexia de acordo com sua intensidade, para melhor detecção de cada tipo de dislexia:

- **Singular/Primária:** desde a infância existe um atraso na aquisição da fala e linguagem e/ou no desenvolvimento visual, juntamente com problemas de coordenação motora. Dificuldades em aprendizagem de canções, versos, histórias ou esquecimento imediato após ouvir. Na alfabetização aparecem dificuldades com leitura e soletração, não reconhecendo letras e números.
- **Comum/Correlata:** dificuldades em processos de linguagem, isto é, em articulação e memória verbal de curto e longo prazo. Ainda, aparecem problemas de lateralidade (direito e esquerdo).
- **Específica/Secundária:** desempenho abaixo da média em compreensão de leitura, ausência ou dificuldade de alfabetização, dificuldades na identificação de letras, movimento ocular com diferenças durante a leitura ou tentativa dela.
- **Relativa/Superficial:** dificuldades com atenção e déficit viso espacial. Preserva a capacidade de leitura, mas apresenta irregularidades na tonicidade correta das palavras.

## Legislação - Dislexia

**H**á uma discussão importante a se fazer relacionado à pessoa disléxica e à educação: seria o disléxico sujeito da educação especial ou não?

De acordo com a Lei Nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996 que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional (LDB) <sup>16</sup> em seu artigo 4, inciso III, garante o atendimento educacional especializado gratuito aos educandos com necessidades especiais, preferencialmente em rede regular de ensino.

A resolução CNE/CEB Nº 2, de 11 de setembro de 2001, que institui Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica<sup>31</sup> determina que os sistemas de ensino devem matricular todos os educandos com necessidades educacionais especiais. Consta ainda no artigo 5, §1 a garantia de matrícula de educandos com dificuldades acentuadas de aprendizagem (específicas), ou limitações no processo de aquisição do conhecimento que dificultem o acompanhamento escolar e é exatamente nesse inciso que se encontram os estudantes com dislexia e dificuldades correlatas (dislalia, discalculia, disgrafia e disortografia), grupo este com dificuldades não vinculadas à causa orgânica específica. A dislexia é entendida como uma dificuldade específica no aprendizado de leitura comprometendo a soletração (decodificação textual) e a compreensão textual.

A educação especial está reservada a uma série de pessoas e ela se dá de acordo com a Lei nº 13.146 de 06 de julho de 2015, que institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência), que diz no art. 27: <sup>32</sup>.

“Art. 27. A educação constitui direito da pessoa com deficiência, assegurados no sistema educacional inclusivo



em todos os níveis e aprendizado ao longo de toda a vida, de forma a alcançar o máximo desenvolvimento possível de seus talentos e habilidades físicas, sensoriais, intelectuais e sociais, segundo suas características, interesses e necessidades de aprendizagem”.

Aqui constata-se uma mudança significativa, pois o conceito de aprendizagem ao longo da vida, embora venha sendo tematizado pela definição proposta pela Unesco<sup>33</sup> a partir do eixo: aprender a aprender, aprender a conviver, aprender a fazer e aprender a ser. Considerando que essa é “o princípio diretor que garante a todos o acesso às ofertas de educação e de formação, em uma grande variedade dos contextos de aprendizagem”<sup>33</sup> só entra formalmente no âmbito da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional em 2018<sup>34</sup> (pela acréscimo no Art. 3º do inciso XIII: “garantia do direito à educação e à aprendizagem ao longo da vida”. A pessoa com dislexia tem direito a inclusão educacional?

Sim, pois a Constituição Federal (arts.205, 206, 208 e 208), as Normas Gerais da Educação e a LBI/Lei Brasileira de Inclusão (art.27, 28 e 30) estabelecem que no Brasil vigora o “Sistema Educacional Inclusivo”<sup>35</sup>.

Ao adotar o “Sistema Educacional Inclusivo”, o Brasil assumiu o compromisso público de reconhecer e responder às necessidades educacionais do indivíduo, acomodar ritmos de aprendizagem e assegurar uma educação de qualidade a todos, independentemente de sua condição diagnóstica, credo, origem, raça etc.

Nesta perspectiva, é dever das instituições de ensino públicas e privadas, de qualquer nível, etapa e modalidade de ensino, promover a inclusão e eliminar barreiras (arquitetônicas; atitudinais; urbanísticas; tecnológicas; comunicacionais, metodológicas e etc.) que impeçam, dificultem ou limitem o acesso, permanência e participação, plena e efetiva do educando que apresente Necessidades Educacionais Especiais independente se a condição diagnóstica é permanente ou transitória, com vista a garantir o direito fundamental à educação, como citado no artigo 6º da Constituição Federal<sup>35</sup>.

Por fim, é importante esclarecer que a inclusão educacional não se restringe à modalidade de ensino denominada Educação Especial. A educação inclusiva é algo muito

maior pois, além de considerar a diversidade humana, perpassa transversalmente todos os níveis, etapas e modalidades de ensino que integram o Sistema Educacional Brasileiro<sup>36</sup>.

O Brasil ainda não aprovou no âmbito federal nenhuma lei específica que garanta direitos especiais aos disléxicos. Há muitos projetos de lei na esfera federal que visam tratar da dislexia. O mais atual, mas que ainda não foi votado é o Projeto de Lei N.º 8.489, de 2017 do Sr. Luis Tibé<sup>37</sup>, que dispõe sobre as condições de realização de provas para pessoas com dislexia comprovada por meio de laudo médico. O teor do projeto está descrito a seguir, comprovando que tudo que está proposto já ocorre, legitimizado pela lei maior, como já exposto anteriormente, tanto a LDB quanto a Constituição Federal garantem as condições especiais para os disléxicos, inclusive em provas de vestibular. Tudo está garantido e discutido na LDB onde a metodologia e a avaliação são discutidas nos artigos 58, 59 e 60.

De acordo com a ABD (2016), o estudante disléxico tem direito a maior tempo na realização de provas, direito ao ledor, ao material didático e provas orais. Para a prova do ENEM 2020, os direitos também estão garantidos como maior tempo, ledor, auxílio na transcrição e a opção de fazer a prova digital ou impressa. Constata-se, portanto, que o Projeto de Lei N.º 8.489-A, DE 2017, ainda não aprovado, já se encontra implantado com base na lei maior que propõe uma educação de acessibilidade ao ensino superior.

Manzini<sup>38</sup> compreende a inclusão no espaço das universidades, “como condição para a efetivação de medidas cujos aspectos legais e jurídicos são tangíveis, e, por tal razão, teoricamente se pode consubstanciar acessibilidade como parte significativa do direito à educação das pessoas com deficiência”. Também considera que acessibilidade no ensino superior é o termo mais adequado que os comumente utilizados “inclusão social” e “inclusão educacional”.



## PROJETO DE LEI N.º 8.489-A, DE 2017

O Congresso Nacional decreta:

Art. 1º É assegurado às pessoas com dislexia ou outros transtornos funcionais específicos, comprovados por meio de laudo médico, o direito à realização de provas em processos seletivos para acesso a emprego ou instituição de ensino, com recursos adequados à sua condição.

Parágrafo único. Entre os recursos a que se refere o caput serão adotados:

I - maior tempo para a realização da prova, sendo no mínimo de cerca de uma hora e trinta minutos a mais;

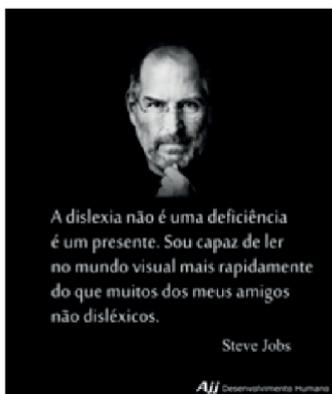
II - direito de ter um leitor à sua disposição nas provas, para que realize a leitura e registre a redação mediante ditado da pessoa com dislexia.

Art. 2º Os projetos político-pedagógicos das instituições de ensino deverão assegurar às pessoas com dislexia ou outros transtornos funcionais específicos, os meios adequados para a realização de provas e aferição de desempenho fundada em avaliação contínua e cumulativa, com a prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados ao longo do período, nos termos do art. 24, inciso V, alínea "a" da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996.

Art. 3º Esta lei entra em vigor na data de sua publicação.



## Personagens da História e Dislexia

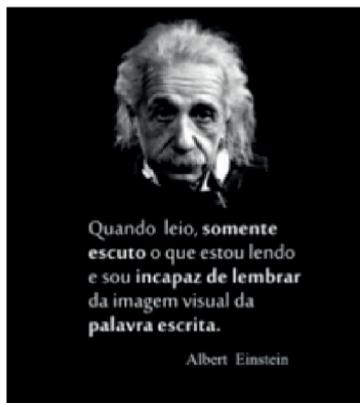


### STEVE JOBS (1955-2011)

Conhecido pela sua visão e gênio criativo, notabilizou-se como cofundador, presidente e diretor executivo da Apple – uma das empresas mais valiosas do mundo – e por revolucionar seis indústrias: computadores pessoais, filmes de animação, música, telefones, tablets e publicações digitais. A sua contribuição para a popularização da informática pessoal supera a de qualquer outro líder da área.

### ALBERT EINSTEIN (1879-1955)

Físico e acadêmico alemão, de origem judaica. Recebeu o Prêmio Nobel em 1921 pelos contributos teóricos que deu ao desenvolvimento da física quântica. Mas ficou célebre sobretudo pela sua Teoria da Relatividade Geral, relacionada com a passagem do tempo, a geometria do espaço, o movimento dos corpos em queda livre e a propagação da luz. Foi-lhe proposto em 1952 o cargo de Presidente da República de Israel, que recusou. Esta é uma de suas frases que ficaram célebres: “Deus não joga aos dados com o universo. ”



E mais famosos disléticos: Leonardo da Vinci, Vincent Van Gogh, Pablo Picasso, Agatha Christie, Charles Darwin, Winston Churchill, Bill Gates, e muitos outros<sup>39</sup> e Associação Brasileira de Dislexia, 2020)<sup>40</sup>.

Além dos famosos já citados, separamos a história de um brasileiro para ilustrar as dificuldades de aprendizagem.

#### NICOLAU SEVCENKO (1952-2014)

Filho de operários de origem ucraniana, nasceu no litoral paulista na cidade de São Vicente, em 1952. Em 1975, se formou pela Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo (FFLCH-USP), universidade na qual lecionou de 1985 até 2012 quando se aposentou. Também pela USP, em 1992, obteve a titulação de livre-docente. Era um dos



catedráticos com os cursos mais concorridos da universidade. Sevcenko também lecionou na Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), na PUC de São Paulo e em Harvard, nos Estados Unidos, onde era professor titular desde 2010.

Apesar da dislexia e dislalia, em que lhe faltavam palavras comuns para a comunicação oral, e de seu temperamento introspectivo, tímido e dos constantes bullings que sofreu na juventude por seu biotipo incomum, tornou-se um importante historiador, docente da USP e de Harvard. Escritor de vários livros, e especialista em literatura universal como documento histórico para compreensão da sociedade brasileira. Em um

depoimento a Folha de São Paulo em 27/08/20202 publicado sob o título "Desabafo de uma vítima dos destros", Nicolau Scevcenko afirmou:

*Minha família vem de uma comunidade na Rússia, onde ser canhoto era proibido pela lei e pecado para a Igreja. Por pressão da comunidade, minha mãe amarrava minha mão esquerda nas costas para me forçar a usar a direita. Como consequência dessa violência, tive uma espécie de curto-circuito entre os hemisférios cerebrais. Me tornei disléxico [dificuldade de leitura] e dislático [distúrbio da fala]. Até hoje tenho enorme dificuldade para preencher formulários, cheques e falar sob tensão, o que é complicado na minha profissão.*

*Tudo é feito e planejado para a mão direita, o que sempre fez com que eu provocasse muitos acidentes. Isso acentuou a ideia de que eu era uma espécie de débil mental, um monstrengo.*

*Recebi vários apelidos durante a vida, como "nóias" ou "mongolóide". Eu acreditava no que diziam e sempre fui muito melancólico. Para que eu me conformasse com minha condição, minha mãe contava uma lenda russa sobre a origem dos canhotos.*

*Só quando já era adulto é que comecei a entender que ser diferente não significa ser inferior. Justo nessa época comecei a se falar da teoria da bicameralidade —as distinções estruturais e funcionais entre cada qual dos dois hemisférios cerebrais. Descobri os potenciais notáveis de ser canhoto: o lado direito do cérebro, que controla a mão esquerda, é o da expressão artística, do simbolismo, da afetividade, enquanto o hemisfério oposto é analítico, calculista, planejador.*



## NAPE - Núcleo de Acessibilidade Pedagógica

“ **A**s pessoas são disléxicas e não estão disléxicas, esta é uma condição natural, pessoas nascem disléxicas ou não disléxicas, e assim permanecem por toda a vida, assim como pessoas nascem canhotas ou destros e assim o são por toda a vida. Os canhotos sofreram durante muitos anos discriminação e tentativas de “tratamento”: colocar gesso na mão dominante é hoje considerado um crime, mas não era assim há alguns anos. As bancas escolares eram feitas apenas para os destros, depois foram adaptadas para os canhotos também, assim é ser disléxico. O sistema educacional atual é desenvolvido para a maioria, que é não disléxica. Logo, é o professor quem vai conhecer esses alunos e suas possibilidades, habilidades ou dificuldades”<sup>41</sup>.

Assim, a universidade deve criar condições para o cumprimento das conquistas, asseguradas por direitos, bem como disponibilidade para permitir que esses alunos se apropriem das ferramentas, estratégias e adaptações para iniciar, permanecer e finalizar a graduação em igualdade de condições com os demais universitários.

Recomendam-se as seguintes adaptações:

ITEM	AÇÃO ADAPTATIVA
Ledor	Profissional que, se necessário, pode ler questões de provas para o aluno.
Transcritor	Profissional que auxilie, se necessário, a transcrever a redação e as questões discursivas.
Maior tempo de prova	Estender ao menos, 25% a mais de tempo para realização da prova.
Calculadora ou Computador	Valorizar o raciocínio envolvido na solução e permitir o uso de ferramentas de calcular como apoio nas provas
Alternativas de avaliações	Prova oral, trabalhos em grupo, seminários...
Correção diferenciada	A correção das provas dos disléxicos deve privilegiar o conteúdo e seu desenvolvimento argumentativo, deixando para observar por último os erros ortográficos.

#### LEMBRETE:

Pessoas com transtornos de aprendizagem precisam de apoio e facilitações adequadas, pois elas podem ter uma vida acadêmica normal se as escolas e instituições de ensino superior auxiliarem de maneira adequada, criando condições para abrigar e acomodar tais alunos da melhor maneira possível <sup>42</sup>.



## O Docente em sala de aula

### Discalculia

O aluno com discalculia destaca-se por ser criativo, inteligente e muito esforçado, entretanto, o seu cérebro não responde na hora de processar especificamente informações de natureza quantitativa. Esta dificuldade é percebida nas séries iniciais em que o professor passa a perceber que o estudante encontra dificuldades desde a grafia com números, a organização sequencial e, como o tempo, também dificuldades com medidas e velocidade. Estas dificuldades se agravam no momento no qual um mesmo problema tem mais de uma solução, no entendimento de gráficos e conceitos matemáticos. Constam-se dificuldades na lateralidade para diferenciar esquerda e direita. Isto reforça a necessidade de reeducação psicomotora que muito contribui com jovens e adultos. Torna-se importante que o diagnóstico da discalculia seja realizado o mais rápido possível.

As consequências de não ocorrer uma intervenção por ausência de um diagnóstico, o aluno se torna inseguro, com medo de novas situações, com baixa autoestima e sempre preocupado com as possíveis punições.

Por isso, o professor necessita saber do diagnóstico para que possa incentivar e orientar esse aluno e proporcionar os direitos constituídos na Legislação. A seguir algumas dicas que favorecem a relação professor e aluno<sup>43</sup>.

#### Tempo/Avaliação

- Permitir mais tempo nas avaliações;
- Permitir mais tempo nas atividades;
- Local que evite distrações.

#### Organização:

- Não cobrar a realização de tarefas quando o aluno ficar nervoso por não ter conseguido;
- Dar guias para o aluno monitorar erros.

#### Recursos:

- Permitir o uso de calculadora;
- Usar esquemas, diagramas, símbolos para concentrar a atenção;
- Permitir o acesso a fórmulas.

#### Autoestima:

- Dê atenção ao aluno com dificuldade;
- Seja paciente;
- Evitar corrigir o aluno na frente dos outros alunos.

#### Recursos:

- Permitir o uso de calculadora;
- Usar esquemas, diagramas, símbolos para concentrar a atenção;
- Permitir o acesso a fórmulas.

#### Autoestima:

- Dê atenção ao aluno com dificuldade;
- Seja paciente;
- Evitar corrigir o aluno na frente dos outros alunos.



## Dislexia

Os discentes disléxicos no ensino superior apresentam condições de se desenvolverem se tiverem conhecimento das limitações de seu quadro e se forem encorajados a perseguir seus objetivos. Entretanto, de acordo com Coelho<sup>44</sup> a dislexia pode gerar um ciclo vicioso de efeitos negativos como baixa autoestima e a falta de motivação e planejamento, permitindo a construção de um quadro futuro de insatisfação e ansiedade, no momento que a defasagem em relação aos demais alunos se apresentar. Ainda de acordo com o autor, seria construtiva a introdução de uma abordagem mais diretiva a todos que direta ou indiretamente se confrontam com esses efeitos negativos.

Outros teóricos também corroboram com o apontado acima, o que permite afirmar que, tais efeitos surgem como uma reação secundária aos problemas de rendimento escolar, em consequência de não conseguir acompanhar os demais no mesmo ritmo gerando maiores problemas emocionais que variam de pessoa para pessoa. Desta forma, de acordo com Moura, Pereira e Simões<sup>45</sup>, alguns sentimentos como tristeza e culpa podem causar atitudes depressivas diante das dificuldades, assim como reduzir a autoestima, e aumentar o sentimento de insegurança e vergonha, que resultam em sucessivos fracassos. Os sentimentos de incapacidade, inferioridade e frustração também surgem por não conseguir superar as suas dificuldades e por ser, consecutivamente, comparado com os demais, podendo trazer como conseqüências: depressão, ansiedade, e algumas vezes, desvio para drogas e o álcool.

*Onde se encontram as dificuldades enquanto adulto?*



Para Moojen, Bassôa e Gonçalves, “a deficiência fonológica característica da dislexia, é persistente ao longo da vida, nas crianças essa deficiência afeta primariamente a precisão, enquanto em sujeitos adultos, afeta a velocidade da leitura, ou seja, os adultos disléxicos leem com lentidão e de maneira trabalhosa, não sendo fluentes”<sup>45</sup>. Como consequência muitos alunos não se sentem preparados para exposição oral, leitura na frente dos colegas e no entendimento dos textos e realizar atividades com questões de prova no mesmo tempo que os demais colegas.

Corroborando com esses autores, a ABD <sup>40</sup>, apresenta alguns sinais na idade adulta como já bem evidenciada e constatada como o centro de tudo: dificuldade com a leitura, escrita e compreensão do texto; fala ainda a respeito da memória imediata e operacional que são prejudicadas e destaca a dificuldade em dar nomes a pessoas e objetos (disnomia). Entretanto, adultos jovens, com dificuldades na precisão e na fluência da leitura, parecem desenvolver mecanismos compensatórios para enfrentar o texto escrito, tal como o apoio em estratégias baseadas no contexto e na memória mais do que em estratégias analíticas para ajudar na identificação de palavras<sup>46</sup>.

Destaca-se, também, a dificuldade em se orientar em direita e esquerda; dificuldades no processo de organização; aspectos afetivos e emocionais prejudicados. Evidencia-se a necessidade da reeducação psicomotora no disléxico jovem, para que consiga estimular habilidades que permitirão melhoras significativas na sua organização temporal, espacial e planejamento. A educação psicomotora estabelece a relação entre o motor, o social e o afetivo e na amplitude dos sintomas do disléxico comprova-se a necessidade de exercícios no âmbito da organização espacial, temporal e viso motora.



Os exercícios podem ser realizados através de jogos, mas antes vamos apresentar as principais dicas para o aluno na sala de aula.

**Tempo:**

- Permitir mais tempo nas atividades;
- Permitir intervalos frequentes;  
(em atividades ou avaliações. Se possível.

**Desenvolvimento das aulas:**

- Permitir gravar as aulas;
- Oferecer, indicar algum esquema impresso;
- Sugerir que releia as anotações de aula.

**Apresentação de conteúdo:**

- Apresentar instruções oralmente;
- Utilizar slides com menor número de itens;
- Negritar os principais itens do texto.

**Organização:**

- Listar indicar os fatos principais do conteúdo;
- Dar instruções passo a passo;
- Incentivar revisões frequentes.

**Recursos:**

- Laboratórios;
- Vídeos, slides, filmes;
- Podcast / Videoaulas;
- Oficinas, aula práticas.

**Observação:**

- Traga-o para perto da lousa e da mesa do professor;
- Observe se ele está interagindo com os colegas;
- Olhe direto para ele.

**Avaliação:**

- Maior tempo;
- Corrigir a prova sem diminuir a nota por erros de ortografia e organização;
- Utilizar marcadores na prova.

**Autoestima:**

- Valorize o que ele já sabe;
- Forneça feedback;
- Não faça comparação.

**Recomendações:**

- Avisar com antecedência a utilização de textos em sala de aula;
- Quando não utilizar recursos visuais na aula, indique onde pesquisar;
- Apresentar o plano de ensino dividido por semana;
- Não expor o aluno com leitura de texto na sala de aula;
- Permitir algum tipo de recurso que lhe dê apoio em exposição oral.



## Dicas: Jogos como recurso terapêutico

Os jogos podem ser adotados como práticas para contribuir no processo de desconstrução do fracasso do disléxico, e do aluno com discalculia, ao dar apoio e estimular a participação em um ambiente descontraído e nem sempre competitivo. Nestas atividades, a prática da psicomotricidade se destaca no estímulo, na lateralização não estabelecida, no domínio do gesto e do instrumento, na estruturação espacial, na discriminação auditiva e visual e na percepção temporal.

O jogo, por suas peculiaridades, contempla os objetivos da Psicomotricidade nos aspectos de organização, lateralidade, temporal, atenção, memória confirmando que é possível atingir o aluno com maiores dificuldades, pois ele está sempre desafiando, motivando e permitindo transpor obstáculos e etapas. Na área afetiva e emocional através da socialização.

Os discentes disléxicos e com discalculia terão a oportunidade de frequentar oficinas específicas na instituição para trabalhar as suas dificuldades na organização espacial, viso espacial, temporal, organização, memória e interpretação de texto e organização de cálculos onde o jogo fará parte da base metodológica.

Essas ações norteadoras destacam a evolução no entendimento e atendimento às pessoas com dificuldades e outros transtornos de aprendizagem e podem ser utilizadas no ensino superior, como atividades complementares, ou oficinas, mostrando que não basta atender a esses jovens apenas no acesso às universidades, mas também prover ferramentas, espaços e currículos adaptados de forma a permitir sua permanência e efetiva participação acadêmica.

## Quais jogos usar?

### Xadrez

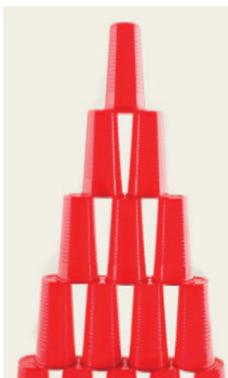


O jogo de xadrez, além da concentração, estimula a coordenação viso motora no âmbito das jogadas a serem realizadas e no manuseio

das peças no tabuleiro, no contexto da área motora, como a orientação espacial devido às jogadas a serem realizadas (atenção seletiva). Outras habilidades, como planejamento estratégico, são desenvolvidas.

Além dessas habilidades é possível observar suas interferências nas seguintes áreas do desenvolvimento<sup>47</sup> na área cognitiva a memória, o raciocínio, a antecipação e a linguagem oral.

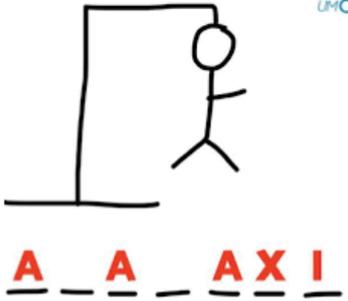
### Torre Copos



Este jogo permite desenvolver o raciocínio lógico, a coordenação visomotora, a atenção e a memória, a antecipação além de ser uma excelente recreação para jovens e adultos.



## Jogo da força



UMC

Pode ser desenvolvido em todas as idades, pois as dificuldades são colocadas de acordo com o grupo participante. Para a dislexia podem ser estabelecidos objetivos nas seguintes áreas: a fonoaudiologia, a escrita, a ortografia, a sequência, o imaginário, a antecipação e a diversão. Para a Discalculia, os objetivos se

apresentam no momento de posição das letras enquanto organização espacial, memória e amplitude do intervalo entre as letras.

## Imagem e ação

É uma prática que visa contribuir para o estímulo da criatividade, o lado direito do cérebro, que de acordo com a literatura é bem preservado no disléxico. Deve-se proporcionar atividades que



ele possa criar e ser elogiado pela sua capacidade. A organização espacial, a concentração, a liberdade de ação são pontos estimulados da psicomotricidade. Esse jogo também é realizado em grupos, para descobrir qual é a cena, ou qual é o filme.

Dicas de Filmes:

### Como estrelas na terra (2007)

**Gênero:** Drama, Família

**País:** Índia

**Duração:** 165 min.

**Sinopse:** É a história de uma criança que sofre com dislexia e custa a ser compreendida. O jovem Ishaan, não consegue acompanhar as aulas ou focar sua atenção, e é tratado com muita rudeza por seu pai.

**Estilo:** cativante, motivacional, inspirador, grave ...

### O enigma de Kaspar Hauser

**Gênero:** Drama

**País:** Alemanha

**Duração:** 109 min.

**Sinopse:** Garoto é criado em um porão, longe de qualquer contato com outro ser humano, até completar 18 anos. Sem saber falar, andar ou sua própria identidade, ele é levado para a cidade, onde é objeto de curiosidade e desprezo da população local.

**Estilo:** solidariedade, comportamento, biografia

Leitura Complementar:

Para exemplificar a discalculia destaca-se o texto publicado em 8 de novembro de 2018 no link <https://forum.outerspace.com.br/index.php?threads/j%C3%A1-ouviu-falar-em-discalculia.540230/>



---

## REFERÊNCIAS

- 1 FONSECA, V. *Introdução às dificuldades de aprendizagem*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995.
- 2 HAASE, V.G., et. *Discalculia e dislexia: semelhança epidemiológica e diversidade de mecanismos neurocognitivos*. 2011. mar. p. 257-252.
- 3 KUCIAN K. et. al. *Mental number line training in children with developmental dyscalculia*. *Neuroimage*. 2011 Feb 2.
- 4 MUSSOLIN C. et al. *Neural correlates of symbolic number comparison in developmental dyscalculia*. *J Cogn Neurosci*. 2010 May; 22(5):860-74.
- 5 AINSCOW, Mel. *Tornar a educação inclusiva: como essa tarefa deve ser conceituada?* In: FÁVERO, Osmar et al (orgs). *Tornar a educação inclusiva*. Brasília: UNESCO, 2009.
- 6 BENUTE, Gláucia Rosana Guerra Benute (Org.). *Trans-torno do espectro autista (TEA): desafios da inclusão*, vol 2. São Paulo: Setor de Publicações – Centro Universitário São Camilo, 2020. (Coleção Ensaios sobre Acessibilidade).
- 7 SERRA, Dayse Carla Gênero. *Teorias e práticas da psicopedagogia institucional*. 1ª edição. Curitiba. Editora: IESDE Brasil S.A, 2012.
- 8 SULKES, Stephen B. *Visão Geral dos transtornos de aprendizagem*. Manual MSD: Versão para Profissionais de Saúde. Nova York (USA): University of Rochester School of Medicine and Dentistry. 2018. Acesso em 11 mai. 2020. Disponível em: <https://www.msmanuals.com/pt/profissional/pediatria/dist%C3%BArbios-de-aprendizagem-e-desenvolvimento/vis%C3%A3o-geral-dos-transtornos-de-aprendizagem>.



9 SONSIN, Juliana. *Entenda a diferença entre dificuldade de aprendizagem e transtorno de aprendizagem*. São Paulo: Televita. Acesso em 27 abr. 20. Disponível em: <https://www.telavita.com.br/blog/diferenca-dificuldade-e-transtorno-de-aprendizagem/>

10 CAMPOS, A. M. A. de. *Discalculia: superando as dificuldades em aprender Matemática*. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2014.

11 BURNY, E.; VALCKE, M.; DESOETE, A. *Clock reading na underestimated topic in children with mathematics difficulties*. Journal of Learning Disabilities, v. 45, n. 4, p. 351-360, 2012.

12 Organização Mundial de Saúde - OMS. *Classificação de Transtornos Mentais e de Comportamento da CID-10: Descrições Clínicas e Diretrizes Diagnósticas* (Trad. Dorgival Caetano). Porto Alegre: Artes Médicas, 2008,

13 AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION - APA. *Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais [recurso eletrônico]: DSM-5 / Tradução: Maria Inês Corrêa Nascimento... et al.]; revisão técnica: Aristides Volpato Cordioli ... [et al.]*. - 5. ed. - Dados eletrônicos. - Porto Alegre: Artmed, 2014.

14 LIMA R. F.; AZONI C. A. S.; CIASCA S. M. *Funções executivas na dislexia do desenvolvimento*. In: Ciasca S. M. et al. *Transtornos de aprendizagem: Neurociência e interdisciplinaridade*. São Paulo: Book Toy. 2015. p.323-38.

15CASTRO, R; CASTRO, MEIRE C. N. *Discalculia: definição, causas, diagnósticos e terapias à luz da pedagogia*. Rev. UNINGÁ, Maringá, v. 54, n. 1, p. 131-142, out. /dez. 2017



- 16 BRASIL, Ministério da Educação e Cultura. *Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB)*. Brasília: MEC, 1996.
- 17 SHAYWITZ S. E., SHAYWITZ B. A. *The science of reading and dyslexia*. J AAPOS. 2003;7(3):158-66.
- 18 INSTITUTO ABCD. *Guia para Escolas e Universidades sobre o aluno com dislexia e outros transtornos de aprendizagem*. São Paulo: Instituto ABCD. 2020.
- 19 VELLUTINO, F. R.; FLETCHER, J. M. *Dislexia do Desenvolvimento*. In: SNOWLING, Margareth. HULME, Charles, orgs. *A ciência da leitura*. Porto Alegre (RS): Penso, 2013. Cap. 19. P. 380-396.
- 20 MEDEIROS, Elaine c. de Moura R. *Discentes com dislexia na Universidade: um estudo de caso*. Natal (RN): UFRN - Biblioteca Setorial do CCSA, 2017.
- 21 DAVIS, Ronald D. *O Dom da Dislexia: Porque é que algumas pessoas brilhantes não conseguem ler e como podem aprender*. Trad. Ana Lima e Gracia B. Massad. 3ª Ed. Rio de Janeiro: Rocco, 2010.
- 22 PRESTES, Marta Regueira Dias; FEITOSA, Maria Angela Guimarães. *Teorias da Dislexia: Sustentação com Base nas Alterações Perceptuais Auditivas*. Psic.: Teor. e Pesq. [online]. 2016, vol.32, ISSN 1806-3446. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/0102-3772e32ne24>.
- 23 CIASCA, Sylvia M.; RODRIGUES, Sônia das Dores. *Dislexia na escola: identificação e possibilidades de intervenção*. Rev. Psicopedagogia. 2016; 33(100): 86-97.



- 24 MOOJEN, S. M. P.; BASSÔA, A. GONÇALVES, H. A. *Dislexia ao longo da vida: perfil de leitura, escrita e consciência fonológica em disléxicos adultos brasileiros*. In: Luciana Mendonça Alves; Renata Mousinho; Simone Aparecida Capellini. (Org.). *Dislexia: novos tempos, novas perspectivas*. 1ed. Rio de Janeiro: WAK Editora, 2018, v. 4, p. 49-60.
- 25 PALAZZI, Thais Isabelle. *Dislexia: sintomas, tratamentos e causas*. São Paulo: Minha Vida. 2019. Acesso em 27 abr. 20. Disponível em: <https://minhavidacom.br/saude/temas/dislexia>
- 26 SARTORATO E. *Aspectos genéticos da dislexia*. In: Ciasca SM, Rodrigues SD, Azoni CAS, Lima RF, eds. *Transtornos de aprendizagem: Neurociência e Interdisciplinaridade*. São Paulo: Book Toy; 2015. p.293-9.
- 27 GAYAN J, OLSON R. K. *Genetic and environmental influences on individual differences in printed word recognition*. J Exp Child Psychol. 2003;84(2):97-123.
- 28 INTERNATIONAL DYSLEXIA ASSOCIATION. *Dyslexia in the classroom: What Every Teacher Needs to Know*. Baltimore: The International Dyslexia Association (IDA). 2013
- 29 FIRST, M. B. *Manual de diagnóstico diferencial do DSM-5*. Trad. Fernando de Siqueira Rodrigues. Porto Alegre: Artmed, 2015.
- 30 GOMES, Roberta de F.; HIRSCHMANN, Daniela R. *Dislexia em adultos: a importância do diagnóstico para um favorável processo de aprendizagem*. Buenos Aires (AR): Revista Digital. 2013.
- 31 BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. *Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica*. Brasília: MEC, 2001.



- 32 UNESCO. *Educação: Um tesouro a descobrir*. UNESCO-Setor de Educação – Brasil - Fundação Faber Castell-Trad. Guilherme João de Freitas Teixeira. 2010. Publicação original DELORS, J (Org.). (UNESCO). Paris: UNESCO, 1996. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0010/001095/109590por.pdf>>. Acesso em: 24 fev. 2019.
- 33 UNESCO. *Educação para todos: o imperativo da qualidade: relatório conciso*. 2005. Disponível em < <http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001373/137334POR.pdf>> Acesso em: 16 mar. 2018.
- 34 BRASIL Senado Federal. LDB: *Lei de diretrizes e bases da educação nacional*. – 2. ed. – Brasília: Senado Federal, Coordenação de Edições Técnicas, 2018. 58 p.
- 35 BRASIL. Constituição (1988). *Constituição da República Federativa do Brasil*. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988.
- 36 SOUZA, Simoni L. *Os direitos de pessoas com dislexia*. São Paulo: Instituto ABCD. Acesso em 28 abr. 2020. Disponível em: <https://www.institutoabcd.org.br/direitos/>
- 37 BRASIL, CÂMARA DOS DEPUTADOS. Projeto de Lei N.º 8.489-A, de 2017 (Do Sr. Luis Tibé). *Condições de realização de provas para pessoas com dislexia*. Brasília: Câmara dos Deputados, 2017.
- 38 MANZINI, E. J. *Tecnologia assistiva para educação: recursos pedagógicos adaptados*. In: *Ensaios pedagógicos: construindo escolas inclusivas*. Brasília: SEESP/MEC, p. 82-86, 2005.
- 39 ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA DE DISLEXIA. *Conheça os feitos dos famosos que sucederam na vida com dislexia*. Acesso em 26 abr. 20. Disponível em: <https://www.dislex.co.pt/>



40 ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE DISLEXIA (ABD). *O que é dislexia*. São Paulo: ABD, 2016. Acesso em 26 abr. 20. Disponível em: <http://www.dislexia.org.br/o-que-e-dislexia/>

41 SALGADO, Giselle M. *A proteção jurídica da pessoa disléxica no Brasil*. Revista Âmbito Jurídico n.172. 2018. Acesso em 28 abr. 20. Disponível em: <https://ambitojuridico.com.br/edicoes/revista-172/a-protecao-juridica-da-pessoa-dislexica-no-brasil/>

42 BORBA, Ana L.; BRAGGIO, Mario A. *Como interagir com o disléxico em sala de aula*. São Paulo: ABD. 2019. Acesso em 26 abr. 20. Disponível em: <http://www.dislexia.org.br/wp-content/uploads/2019/04/Como-interagir-com-o-disl%C3%A9xico-em-sala-de-aula-Leis.pdf>

43 WEINSTEIN, Mônica C. Andrade Weinstein. *Neurociência ajuda a ensinar matemática*. Revista Educação. Ed 241. 21 de agosto de 2017. Acesso em 26 abr. 2020. Disponível em: <https://revistaeducacao.com.br/2017/08/21/neurociencia-ajuda-ensinar-matematica/>

44 COELHO, Diana T. *Dificuldades de Aprendizagem Específicas: Dislexia, Disgrafia, Disortografia e Discalculia*. Porto: Areal Editores, 2011.

45 MOURA, Octávio; PEREIRA, Marcelino; SIMÕES, Mário R. (Orgs.) *Dislexia: Teoria, Avaliação e Intervenção*. Lisboa (PT): Practor, 2018.



46 MOOJEN, Sônia Maria Pallaoro; BASSOA, Ana; GONCALVES, Hosana Alves. *Características da dislexia de desenvolvimento e sua manifestação na idade adulta*. Rev. psico, São Paulo, v. 33, n. 100, p. 50-59, 2016. Disponível em <[http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-84862016000100006&lng=pt&nrm=iso](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-84862016000100006&lng=pt&nrm=iso)>.

47 PINTO, V.; CAVALCANTI, F. *Xadrez para todos: uma ferramenta pedagógica*. Recife: Bagaço, 2005.



Agência Brasileira do ISBN  
ISBN 978-85-87121-59-2



9 788587 121592