

FAMÍLIA, ESCOLA E AS  
CRIANÇAS COM TDAH

COLUNA: IDIOMAS E  
AS SUAS CULTURAS

LEITURA, GÊNESE  
DA APRENDIZAGEM.

R E V I S T A

# EDUCAÇÃO EM FOCO

Nº 02 - JUN/JUL 2022

## TEA

UM OLHAR  
SENSÍVEL PARA  
CRIANÇAS AUTISTAS

### METODOLOGIAS ATIVAS:

Uma Reflexão Necessária  
e Urgente.



**Galileu**  
SISTEMA DE GESTÃO ESCOLAR



# EDITAL

## Qual o papel da sua escola frente aos desafios e problemas dos dias atuais?

Ao longo dos últimos dois meses, reunimos nosso time para produzir conteúdos mais amplos e que impactam diretamente a rotina escolar.

A escola deixou de ser somente um lugar onde o professor ensina e os alunos aprendem. Agora, a sua escola tem um papel fundamental na formação de seres humanos com habilidades e limitações tão diversificadas.

Em nossa segunda edição, abordamos temas que envolvem saúde, educação e inclusão, e qual o papel da escola e das famílias no enfrentamento de desafios contemporâneos.

Navegaremos por assuntos complexos como TDAH, Autismo e Síndrome de Down, sem deixar de lado temas relevantes, rotineiros no dia a dia da comunidade escolar e muitas vezes esquecidos, como a Dislexia e a Discalculia.

*Roger Maurício*

**Roger Maurício** é editor-chefe da Revista Educação em Foco e sócio-proprietário da INOVASIE. É formado em Tecnologia da Informação, pós-graduado em Gestão de Projetos e Recursos Humanos.

Abordaremos ainda sobre a urgência de adotar Metodologias Ativas nas escolas brasileiras, e também, sobre o Método Fônico no processo de Alfabetização.

### **Não se assuste!**

Os conteúdos desta edição são densos, porém, muito preciosos.

Por isso, se acomode na poltrona da sua sala, ou quem sabe, na cadeira da sala de aula, e desfrute de todos os conteúdos produzidos com muito carinho para você.

Tenha uma boa leitura.



## **NOTA DO EDITOR**

*Você pode reproduzir nossos textos e artigos sem prévia autorização, livremente, desde que cite a fonte (Educação em Foco) — em sites, faça um link para a versão online do conteúdo. Apenas para uso comercial, é necessário solicitar autorização, escrevendo para [contato@inovasie.com.br](mailto:contato@inovasie.com.br)*



## EXPEDIENTE - Educação Em Foco

Ano I — número 2

Julho de 2022

### Distribuição gratuita

A Educação Em Foco é uma publicação de circulação nacional fundada pela empresa INOVASIE, nascida em 2011 com o objetivo de levar informação de qualidade acerca da educação brasileira.

### Direção de Arte e Design:

Catherine Colomby

### Revisão:

Roger Maurício

### Colaboradores deste número:

Adriano Oliveira, Catherine Colomby, Daniela Vaz, Maurilio Jarduli, Roger Maurício.

### Fundadores (2011):

Roger Maurício, Higor Montoro

### Para nos patrocinar:

contato@inovasie.com.br

### Site:

SistemaGalileu.com.br

### Redes Sociais:

Facebook: [fb.com/SistemaGalileu](https://fb.com/SistemaGalileu)

Instagram: [@SistemaGalileu](https://@SistemaGalileu)

LinkedIn: [linkedin.com/company/sistemagalileu](https://linkedin.com/company/sistemagalileu)

Os artigos assinados não representam necessariamente a opinião do Sistema Galileu e seus editores.

## SUMÁRIO

# Matérias

### 06 Metodologias Ativas

Uma Reflexão Necessária e Urgente

### 12 Precisamos Falar sobre a Dislexia

### 16 Família, Escola e as Crianças com TDAH

### 20 Leitura

Gênese da Aprendizagem

### 26 Discalculia

E a Dificuldade em Aprender Matemática

### 30 Um Olhar Sensível para Crianças com TEA

Transtorno do Espectro Autista

### 35 Crianças com Síndrome de Down

### 40 Método Fônico de Alfabetização

e a Neurociência da Cognição

## SUMÁRIO

# Colunas

### 10 Coluna EntreLínguas, com Adriano Chaves

A Importância do Ensino de Línguas nas Escolas em um Mundo Globalizado

### 24 Coluna Caindo no Mundo,

A Importância da Bienal do Livro e as Bookredes

# Uma Reflexão Necessária e Urgente

## METODOLOGIAS ATIVAS

A educação tradicional é aquela que nós vemos hoje em que os alunos, sentados em fileiras na sala de aula, assistem passivamente às explicações de seu professor, ouvindo, copiando, etc.

Neste modelo, compete ao professor ensinar e ao aluno reserva-se o papel de ouvir, reproduzir e repetir aquilo que o professor ensinou.

Por centenas de anos, este tem sido o padrão de educação praticado nas escolas, do ensino básico ao universitário, onde o aluno tem função passiva na construção do conhecimento.

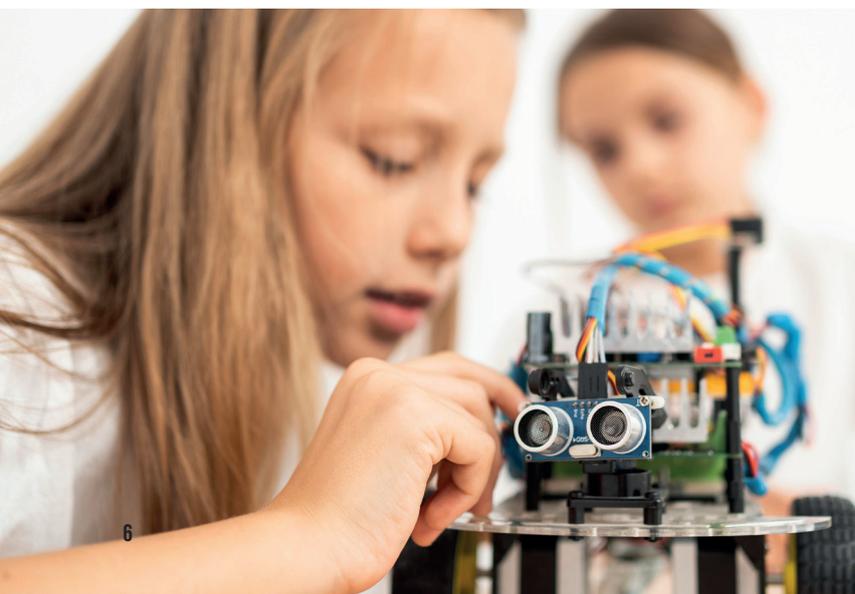
Com a chegada da internet na década de oitenta e sua expansão a partir dos anos 90, novas tecnologias passaram a fazer parte do cotidiano das pessoas e das empresas.

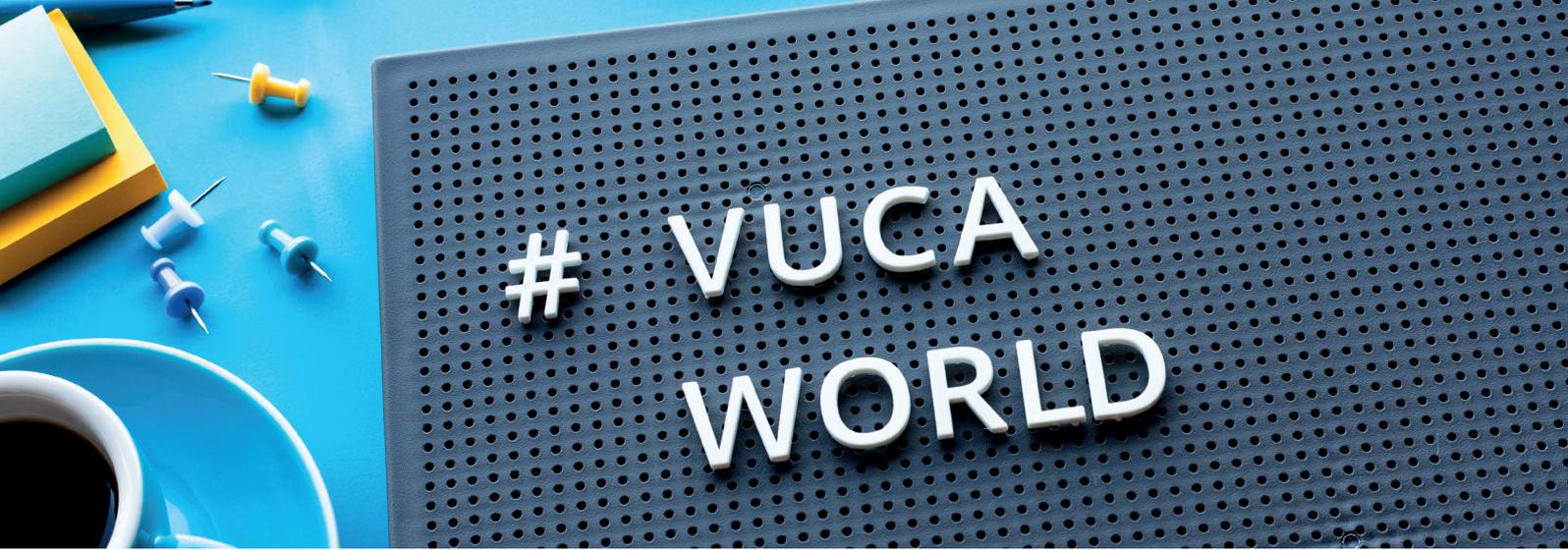
Nas escolas não poderia ser diferente, novos recursos passaram a rondar a sala de aula e o professor deixa de ser a única fonte de conhecimento no espaço da educação.

O conhecimento, que antes era centrado na figura do professor, a partir dos anos 2000 passa, então, a estar em muitos locais ao mesmo tempo, disponível num simples toque, na palma da mão. Este universo da informação que é processada e transformada em conhecimento, utilizando-se da aprendizagem e das experiências, provoca uma mudança na relação professor-aluno, numa perspectiva de que o aluno precisa ter um papel mais ativo na busca e na construção desse conhecimento.

Na visão do Prof. Ulisses Araújo, da Universidade de São Paulo, essa é a essência das metodologias ativas de aprendizagem, onde o aluno deixa de ser passivo e começa a ter um papel ativo ou protagonista na construção do conhecimento.

Estamos na quarta etapa da revolução industrial, a indústria 4.0, onde se mescla tecnologia digital, mobilidade e alta conectividade. Isto sem contar com a tecnologia 5G que deverá imputar uma nova revolução, onde máquinas falarão com máquinas, conectando eletrodomésticos, pessoas, carros e rodovias.





---

## "VUCA: VOLATILITY, UNCERTAINTY, COMPLEXITY E AMBIGUITY."



Essa mudança exponencial, sem precedentes na história da evolução humana, altera a forma como produzimos, nos relacionamos, consumimos e adquirimos conhecimento.

Este é cada vez mais um mundo volátil, incerto, complexo e ambíguo e até ganhou uma sigla em Inglês, **VUCA** ou seja, Volatility, Uncertainty, Complexity e Ambiguity.

O Professor Ulisses chama a atenção para a importância das metodologias ativas de aprendizagem na educação das crianças e jovens, preparando-os para esse novo cenário do mundo **VUCA**.

Esta é uma realidade que as escolas e os governos precisam refletir, diz o professor.

## O QUE SE ESPERA QUE OS ALUNOS VIVENCIEM E APRENAM AO TRABALHAR COM AS METODOLOGIAS ATIVAS? QUAL O PERFIL DE PROFISSIONAL O MUNDO DO TRABALHO QUER HOJE?

Será que são pessoas passivas que simplesmente vão reproduzir aquilo que alguém mandou fazer ou alguém para inovar, gerar conhecimento e novos produtos, o mundo precisa de pessoas ativas.

Sintetizando, é o que se entende hoje, que são as habilidades e competências que o mercado de trabalho quer dos indivíduos, que os profissionais **sejam criativos, precisam aprender a dimensionar e resolver problemas, a trabalhar em equipe, desenvolver empatia, se colocar no lugar do outro antes de tomar uma decisão que passa prejudicar o outro, a equipe ou a coletividade.**

Dentre as várias metodologias ativas, a mais conhecida no mundo, a mais trabalhada na educação, segundo o Prof. Ulisses Araújo, da USP, é o que se chama de aprendizagem baseada em problemas, em inglês, **PBL ou Problem Based Learning**, que é muito utilizada nos cursos de medicina e da área de saúde.



**J**osé Manoel Moran (2017), Professor da USP, reforça a importância das escolas estarem implementando essa prática e afirma que, as metodologias ativas, num mundo totalmente conectado e digital, se expressam através de modelos de ensino híbridos, com muitas possíveis combinações.

As metodologias ativas são estratégias de ensino com foco na participação efetiva do estudante na construção do processo de aprendizagem, de forma flexível e interligada.

A junção de metodologias ativas com modelos flexíveis, híbridos traz contribuições importantes para o desenho de soluções atuais para os aprendizes de hoje, não só na escola, mas também nas organizações.

**“O APRENDIZADO ACONTECE QUANDO COMPARTILHAMOS EXPERIÊNCIAS, E ISSO SÓ É POSSÍVEL ONDE NÃO HAJA BARREIRAS AO INTERCÂMBIO DE PENSAMENTO”.**

**- JOHN DEWEY, PRAGMÁTICO PROFESSOR E FILÓSOFO NORTE-AMERICANO**

Por isso, a escola deve proporcionar práticas conjuntas e promover situações de cooperação na sala de aula, em vez de lidar com as crianças de forma isolada.

Dewey defende que, as ideias só têm importância desde que sirvam de instrumento para a resolução de problemas reais.

Nesta linha, Vitor Henrique Paro, Professor da Pontifícia Universidade Católica de SP, defende que o aluno só aprende quando se torna sujeito de sua própria aprendizagem, assim, para que isto aconteça ele precisa ser protagonista de seu próprio conhecimento.

Dewey e Paro convergem para o que se chama de experimentação na sala de aula, onde o aluno adquire mais autonomia e as respostas não estão prontas, são construídas tendo o professor como mediador e condutor do processo educativo.

Estas são perspectivas ideais, levando-se em conta a busca de autonomia do aluno para que este consiga ter participação mais ativa na aquisição do seu próprio conhecimento.

Há uma percepção por parte das escolas e professores da necessidade de uma mudança na metodologia de ensino e aprendizagem, com aulas mais interessantes, atrativas, com vistas ao engajamento dessa nova geração conectada.

O Professor Ulisses, alerta que não é uma questão apenas de mudança de metodologia, é necessária uma mudança de paradigma, de concepção de educação. Para ele, o professor é a essência de todo esse processo de inovação, em todas as esferas, tanto na escola pública quanto na privada.

Neste sentido, o caminho para essa mudança passa, necessariamente, por uma reestruturação das políticas educacionais do país, colocando o professor no centro das discussões, a exemplo do que foi feito em países como a Coreia do Sul que, nos anos 60, era uma típica economia subdesenvolvida como o Brasil, atolada em índices sociais e econômicos vexatórios, com analfabetismo ao redor de 35%, quando resolveu investir maciçamente na educação básica e inovação.



**HOJE, A CORÉIA TEM 82% DE SEUS JOVENS NA UNIVERSIDADE ENQUANTO O BRASIL POSSUI APENAS 18% (INEP BASE 2017).**



## GLOBALIZAÇÃO

A globalização é um fenômeno **mundial** de integração econômica, política, social e cultural. Ela é caracterizada pelo fluxo de capitais, mercadorias, pessoas, informações e tecnologias. Sua origem remete ao período das grandes navegações no século XVI, onde grandes nações como Portugal e Espanha foram as pioneiras. Elas intensificaram e ampliaram as trocas comerciais com outras nações. Assim, houve a necessidade de comunicação entre as pessoas para que as trocas se concretizassem, pois elas não falavam sempre a mesma língua. Cada nação tinha seu idioma, seu dialeto, daí começa a necessidade de se aprender não apenas uma língua, mas sim outras línguas para que a comunicação fosse um sucesso e o acordo fechado entre os países negociantes acontecesse.



*Adriano Oliveira Chaves*  
é **Professor Especialista**  
*em Língua Espanhola e*  
**Parlamentar Mundial da**  
**Educação**

# A IMPORTÂNCIA DO ENSINO DE LÍNGUAS NAS ESCOLAS EM UM MUNDO GLOBALIZADO

## A PRESENÇA DO ENSINO DE LÍNGUAS NAS ESCOLAS DESDE O INÍCIO

No Brasil, o ensino de línguas nas escolas foi oficializado em 1931 com o método direto, onde as aulas deveriam ser ministradas naquele idioma em sala de aula. Nesta época, o aluno **tinha na grade curricular três línguas** estrangeiras para estudar e aprender.

## ATUALMENTE

Com o passar do tempo, o ensino de línguas no nosso país foi sendo **desconstruído**, onde há uma supremacia de um idioma sobre todos os demais em pleno século XXI, em que o processo de globalização

está a todo vapor e não cabe apenas o ensino de uma língua estrangeira. Como estamos falando em globalização, que é um fenômeno mundial como abordado inicialmente, trazer o predomínio de um idioma em detrimento a tantos outros falados no mundo, não cabe mais no século em que vivemos. Não se pode ignorar outros idiomas existentes e tirar o direito de escolha dos alunos em um processo de aprendizagem. Eles têm o direito de conhecer e aprender não só um, mas dois ou três como a escola definir na sua grade. Por exemplo, na Europa, os alunos tem ao menos aulas de **3 idiomas** na grade curricular de seu país.

**NÃO CABE MAIS EM UM MUNDO GLOBALIZADO, “UM IDIOMA SER MAIS IMPORTANTE QUE TODOS”, MAS QUE TODOS SÃO IMPORTANTES, INDEPENDENTE DE NAÇÃO, SEJA ELA UMA POTÊNCIA OU UM PAÍS DE TERCEIRO MUNDO, O SEU IDIOMA TEM QUE SER RESPEITADO E VALORIZADO.**

O desprezo pelo ensino de mais de uma língua estrangeira no ambiente escolar, sinaliza o retrocesso no avanço da edu-

cação para as novas necessidades que o aluno tem como indivíduo em um mundo globalizado.

Recentemente, a pandemia da COVID-19 escancarou a real necessidade de dominar outros idiomas, seja em busca de conhecimento, entretenimento e até mesmo oportunidades de trabalho remoto em empresas estrangeiras.

Dessa forma, o contato com mais de um idioma no ensino fundamental e médio, dará ao aluno a autonomia para que ele possa escolher em qual língua estrangeira irá se aprofundar, tanto na escrita quanto na fala.

*Adriano Oliveira Chaves*

*Professor Especialista em Língua Espanhola e Parlamentar Mundial da Educação*



# Precisamos Falar Sobre a Dislexia

**A**ssim é definida a dislexia pela **IDA – The International Dyslexia Association**, como sendo uma dificuldade específica de aprendizagem de origem neurobiológica.

Transtorno em um ou mais dos processos básicos que envolvem a compreensão oral e escrita da linguagem, caracteriza-se por dificuldades com o reconhecimento fluente de palavras e por habilidades deficientes de ortografia e decodificação.

Essas dificuldades, geralmente, resultam de um déficit no componente fonológico da linguagem, que muitas vezes é inesperado em relação a outras habilidades cognitivas e ao aprendizado efetivo em

sala de aula.

Os problemas que podem ser observados na escola são explicitados em diferentes áreas: pensamento, fala, leitura, escrita, ortografia ou dificuldade em lidar com sinais matemáticos.

A dislexia afeta um em cada dez indivíduos, muitos dos quais permanecem sem diagnóstico e recebem pouca ou nenhuma intervenção.

Para alguns indivíduos que nunca foram diagnosticados, a dislexia é uma deficiência oculta que pode resultar em subemprego, dificuldade em se desenvolver em ambientes acadêmicos, dificuldade no trabalho e redução da autoconfiança.

Mesmo aqueles que foram diagnostica-

A AVALIAÇÃO É UM PROCESSO ABRANGENTE, QUE IMPLICA UMA REFLEXÃO CRÍTICA SOBRE A SUA PRÁTICA, AVANÇOS, RESISTÊNCIAS, DIFICULDADES E, ASSIM, FACILITAR UMA TOMADA DE DECISÃO

CELSO VASCONCELOS

dos, provavelmente, terão dificuldades com a leitura ou a escrita em alguns aspectos de suas vidas.

A **dislexia** é um distúrbio específico da leitura, porém não reflete baixa inteligência. Existem muitos indivíduos brilhantes e criativos com dislexia que nunca aprendem a ler, escrever e/ou soletrar em um nível consistente com sua capacidade intelectual. Segundo a **Asociación Andaluza de Dislexia, Asandis**, é um dos maiores fatores de evasão escolar e o mais frequente entre as dificuldades de leitura e aprendizagem.

Indivíduos com **dislexia** compõem 80% dos diagnósticos de transtorno de aprendizagem, com prevalência em torno de 2 a 8% dos estudantes.

Há uma porcentagem maior entre os meninos, e é bastante comum que eles tenham histórico familiar, embora nem sempre esses parentes tenham sido diagnosticados.

Segundo o manual HandBook da IDA, os indivíduos com dislexia têm problemas com leitura, escrita, ortografia e/ou matemática, mesmo que tenham capacidade e tenham tido oportunidades de aprender.

Indivíduos com dislexia podem aprender, mas frequentemente precisam de instrução especializada de um professor para superar a dificuldade.

Muitas vezes, diz-se que esses indivíduos, que têm mentes talentosas e produtivas, têm uma diferença de aprendizado baseada no idioma. A maioria das pessoas tem uma ou duas dessas características.

**Isso não significa que todo mundo tem dislexia.**

Uma pessoa com dislexia geralmente tem várias dessas características que persistem ao longo do tempo e interferem em seu aprendizado.

Abaixo, as características mais comuns às pessoas com dislexia.

- **DIFICULDADES COM LINGUAGEM ORAL;**
- **DIFICULDADES COM A LEITURA;**
- **DIFICULDADES COM A LINGUAGEM ESCRITA ;**
- **DIFICULDADE EM IDENTIFICAR CORES, OBJETOS E LETRAS RAPIDAMENTE EM UMA SEQUÊNCIA MEMÓRIA FRACA PARA LISTAS, DIREÇÕES OU FATOS;**
- **PRECISA VER OU OUVIR CONCEITOS REPETIDAS VEZES PARA APRENDÊ-LOS;**
- **DISTRAÍDO POR ESTÍMULOS VISUAIS OU AUDITIVOS;**
- **TRABALHO ESCOLAR INCONSISTENTE;**
- **DISPERSÃO NA PRÉ-ESCOLA;**
- **DIFICULDADES PARA ESTUDAR SOZINHO.**

De acordo com a **IDA**, a dislexia afeta 10% da população mundial.

A entidade calcula que haja mais de 700 milhões de pessoas disléxicas no mundo.

No caso do Brasil, estima-se que 4% da população tenha dislexia, o que representa mais de 8 milhões de pessoas.

Por se tratar de um transtorno genético, não há como fazer uma prevenção.

A saída é detectá-lo o mais precocemente possível para assegurar o aprendizado da criança e sua qualidade de vida.

O diagnóstico é feito por fonoaudiólogos, neurologistas e psicólogos, geralmente entre os 8 e 9 anos de idade.

No consultório, o especialista diferencia a dislexia de outros transtornos, como o TDAH – déficit de atenção e hiperatividade, além de descartar problemas de ordem emocional ou neurológicos que interferem na leitura e na escrita.

Para fechar o diagnóstico, são feitos testes de audição e visão, provas de fluência verbal e desempenho cognitivo, que permitem avaliar a extensão das dificuldades.

Apesar de a dislexia não ter cura, é possível levar uma vida normal se houver suporte especializado desde o início da pré-escola.

O tratamento com fonoaudiólogo e psicólogo permite criar estratégias para superar as dificuldades com as palavras e outras eventuais barreiras no dia a dia.

A terapia também é importante para esclarecer possíveis crises de autoestima.

Como a criatividade é um traço marcante entre os disléxicos, aconselha-se aos pais a estimular a criança a desenhar, pintar, tocar instrumentos musicais e praticar esportes.

Com o avanço da tecnologia, o desenvolvimento dos disléxicos ganhou bons aliados.

Vários softwares e até videogames exclusivos treinam as habilidades na leitura e escrita e audiobooks estimulam a associação do som das palavras às letras correspondentes.

Segundo a ABD, Associação Brasileira de Dislexia, é na escola que a dislexia, de fato, se revela.

Há disléxicos que manifestam suas dificuldades em outros ambientes e situações, mas nenhum deles se compara à escola, local onde a leitura e escrita são habilidades permanentemente utilizadas e, sobretudo, muito apreciadas.

Entretanto, a escola que conhecemos certamente não foi feita para o disléxico.

Objetivos, conteúdos, metodologias, organização, funcionamento e avaliação nada têm a ver com uma criança disléxica.

**“NÃO É POR ACASO QUE MUITOS PORTADORES DE DISLEXIA NÃO SOBREVIVEM À ESCOLA E SÃO POR ELA PRETERIDOS. E OS QUE CONSEGUEM RESISTIR A ELA E DIPLOMAR-SE O FAZEM, ASTUCIOSA E CORAJOSAMENTE, POR MEIO DE ARTIFÍCIOS, QUE LHE PERMITEM DRIBLAR O TEMPO, OS MODELOS, AS EXIGÊNCIAS BUROCRÁTICAS, AS COBRANÇAS DOS PROFESSORES, AS HUMILHAÇÕES SOFRIDAS E, PRINCIPALMENTE, AS NOTAS. NESTE CENÁRIO, O PROFESSOR PRECISA ESTAR MUITO ATENTO, O ACOLHIMENTO É ESSENCIAL, DEVE ESTAR ABERTO PARA LIDAR COM AS DIFERENÇAS EM SALA DE AULA, E COMO FREDERIC LITTO, DA ESCOLA DO FUTURO DA USP APONTA: “O PROFESSOR DEVE SER UM ESTIMULADOR DO PRAZER DE APRENDER, UM ALQUIMISTA EM FAZER O ALUNO ENXERGAR O CONTEXTO E O SENTIDO E, UM ESPECIALISTA EM DESPERTAR A AUTOESTIMA”.**

Bem, a família e a escola têm um papel fundamental no processo de ensino e aprendizagem das crianças com dislexia, por meio do reconhecimento, da aceitação e diagnóstico deste transtorno, pois quando não diagnosticado pode acarretar em uma série de problemas na educação destas crianças por não receberem uma atenção adequada.

# FAMÍLIA, ESCOLA E AS CRIANÇAS COM

# TDAH



A ABDA – Associação Brasileira do TDAH define o Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade (TDAH) como sendo um distúrbio do neurodesenvolvimento, de causas genéticas, que aparece na infância e, normalmente, acompanha a pessoa por toda a sua vida.

Ele se caracteriza por sintomas de inquietude, desatenção e impulsividade. Também é conhecido por ADHD, na sigla em inglês. Para a AAP – American Academy of Pediatrics, o TDAH é um transtorno relativamente comum no início da infância e é de grande preocupação de saúde pública em todo o mundo.

O TDAH é uma condição crônica do cérebro que torna difícil para a criança controlar seu comportamento. A condição afeta o comportamento de maneira específica.

Por exemplo, crianças com TDAH geralmente têm problemas para se relacionar com irmãos em casa, com outras crianças na escola e em outros ambientes.

Aqueles que têm dificuldade em prestar atenção, geralmente, têm dificuldade em aprender. Têm uma natureza impulsiva que pode colocá-los em perigo físico real.

Como as crianças com TDAH têm dificuldade em controlar esse comportamento, elas normalmente são rotuladas na escola.

*Quase todas as crianças com TDAH têm momentos em que seu comportamento fica fora de controle.*

Eles podem acelerar em movimento contínuo, fazer barulho sem parar, se recusar a esperar sua vez e colidir com tudo ao seu redor.

Outras vezes, eles podem vagar como se estivessem sonhando, incapazes de prestar atenção ou terminar o que começaram.

No entanto, para algumas crianças, esses tipos de comportamento são mais do que um problema ocasional. Crianças com transtorno de déficit de atenção e hiperatividade (TDAH) têm problemas de compor-



tamento tão frequentes e graves que podem interferir em sua capacidade de viver uma vida normal.

O Dr. Russell A. Barkley, PhD, da Universidade de Berkeley, em seus estudos, constatou que as principais alterações neuropsicológicas encontradas no **TDAH** são as de prejuízos em testes de atenção, de aquisição e de função executiva (são as habilidades cognitivas necessárias para controlar nossos pensamentos, nossas emoções e nossas ações).

O **TDAH** envolve também um déficit do comportamento inibitório a ele relacionado. Para a **ABDA**, o pior efeito colateral do **TDAH** é a desinformação e o preconceito decorrentes dele.

As limitações de conhecimento sobre o tema no Brasil e o despreparo de pais, educadores e profissionais de saúde para identificar os primeiros sinais, diagnosticar e lidar com o transtorno são falhas que geram sofrimento **desnecessário**, limitam o desenvolvimento da criança e do adolescente, comprometendo a qualidade de vida de milhões de pessoas com **TDAH** e de seus familiares.

É muito preocupante, segundo a **ABDA**, que algumas pessoas insistem em dizer que **TDAH** não existe, seja pelas mais variadas razões, desde inocência e falta de formação científica, até mesmo má-fé.

Alguns chegam a afirmar que “*o TDAH é uma invenção*” médica da indústria

farmacêutica para obterem lucros com o tratamento.

No primeiro caso se incluem todos aqueles profissionais que nunca publicaram qualquer pesquisa demonstrando o que eles afirmam categoricamente e não fazem parte de nenhum grupo científico. Quando questionados, falam em “*experiência pessoal*” ou então relatam casos que somente eles conhecem porque nunca foram publicados em revistas especializadas.

Muitos escrevem livros ou têm sites na Internet, mas nunca apresentaram seus “resultados” em congressos ou publicaram em revistas científicas, para que os demais possam julgar a veracidade do que dizem.

Os segundos são aqueles que pretendem “*vender*” alguma forma de tratamento diferente daquilo que é atualmente preconizado, alegando que somente eles podem tratar de modo correto.

Tanto os primeiros quanto os segundos afirmam que o tratamento do **TDAH** com medicamentos causa consequências terríveis.

Quando a literatura científica é pesquisada, nada daquilo que eles afirmam é encontrado em qualquer pesquisa, em qualquer país do mundo.

Esta é a principal característica destes indivíduos: apesar de terem uma “aparência” de cientistas ou pesquisadores, jamais publicaram nada que comprovasse o que dizem.

Dra. Ana Beatriz Barbosa, médica psiquiatra, autora de *Mentes Inquietas*, membro da Academia de Ciências de Nova York, explica o que há de errado em nossa cabeça: “O defeito está numa parte do cérebro chamada lobo frontal, que fica perto da testa”.

O lobo frontal é uma espécie de gestor executivo do cérebro. A função dele é coletar informações e enviar ordens em forma de impulsos elétricos para as outras partes. Mas, como todo bom gestor, exige pagamento adequado para trabalhar.

No caso, o pagamento é em dopamina, uma substância que regula a interação entre neurônios.

Sem ela, os neurônios do lobo frontal não conseguem conversar direito. Quando isso acontece, o cérebro começa a criar uma reserva de dopamina.

Então, dá início a uma busca desesperada por tudo que promove a produção do neurotransmissor: açúcar, sexo, nicotina, jogo, álcool, drogas ilegais. Entre 17% e 45% dos adultos com **TDAH** *apresentam problemas com álcool*. O risco dos portadores de **TDAH** em viciar em drogas é o dobro, afirma Dra. Ana.

Uma publicação na revista *Pediatrics*, American Academy of Pediatrics, 2015, afirma que, a maioria dos especialistas concorda que a tendência de desenvolver **TDAH** está presente desde o nascimento ou pré determinado geneticamente, mas os comportamentos de **TDAH** geralmente não são percebidos até que a criança comece a frequentar a escola.

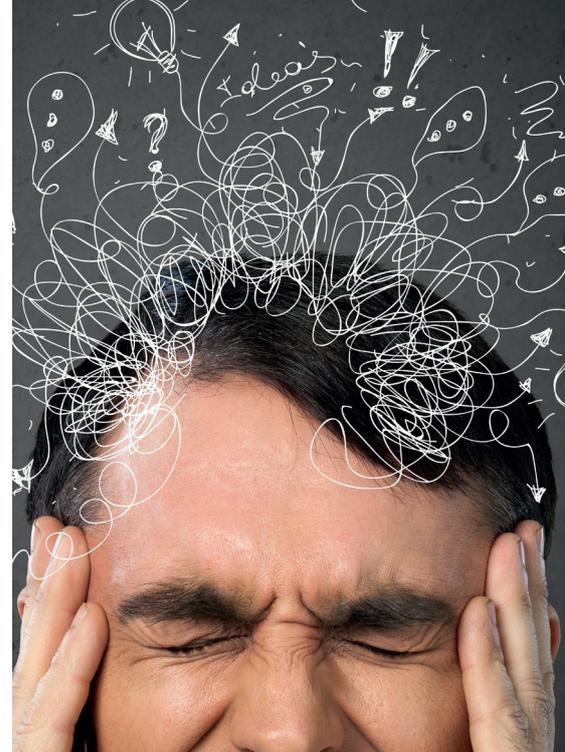
Uma razão para esse atraso é o fato de que quase todas as crianças em idade pré-escolar, frequentemente, exibem os principais comportamentos ou sintomas do TDAH como parte de seu desenvolvimento normal.

A medida em que a criança dá início na sua vida escolar, gradualmente os amiguinhos não portadores começam a superar tais comportamentos, porém, as crianças com TDAH não, e essa diferença se torna cada vez mais clara com o passar dos anos.

As crianças com **TDAH** são tidas como “*avoadas*”, “*vivendo no mundo da lua*” e geralmente “*estabanadas*” ou “*ligadas por um motor*”, isto é, não param quietas por muito tempo.

Os meninos tendem a ter mais sintomas de hiperatividade e impulsividade que as meninas, mas todos são desatentos.

Crianças e adolescentes com **TDAH** podem apresentar mais problemas de comportamento, como por exemplo, dificuldades com regras e limites.



Os ambientes escolares podem ressaltar os problemas de uma criança relacionados ao TDAH, porque as atividades em sala de aula exigem uma quantidade maior de foco, paciência e autocontrole.

Esses tipos de demandas não são tão prevalentes em casa ou quando a criança está brincando em grupo, portanto, nesses ambientes, a criança pode ter tido menos problemas.

Geralmente, quando uma criança com TDAH atinge a idade de sete anos, seus pais já perceberam que a desatenção, o nível de atividade ou a impulsividade de seu filho, são maiores do que o normal.

Os pais devem ter notado que seu filho é quase impossível de se concentrar na leitura de um livro, nas tarefas de casa, mesmo por um período muito curto, mesmo quando os pais estão lá para ajudá-lo.

| SINTOMA DE COMPORTAMENTO     | COMO UMA CRIANÇA COM ESTE SINTOMA PODE SE COMPORTAR   |
|------------------------------|---|
| <p><b>DESATENÇÃO</b></p>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Muitas vezes tem dificuldade em prestar atenção, sonha acordado</li> <li>• Muitas vezes parece não ouvir</li> <li>• É facilmente distraído no trabalho ou lazer</li> <li>• Muitas vezes parece não se importar com detalhes, comete erros por descuido</li> <li>• Frequentemente não segue instruções ou termina tarefas</li> <li>• É desorganizado</li> <li>• Frequentemente perde muitas coisas importantes</li> <li>• Muitas vezes esquece as coisas ou compromissos</li> <li>• Frequentemente evita fazer coisas que exigem esforço mental contínuo</li> </ul> |
| <p><b>HIPERATIVIDADE</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Está em constante movimento, como se “acionado por um motor”</li> <li>• Não consegue ficar sentado Frequentemente se contorce e se agita</li> <li>• É prolixo, fala demais</li> <li>• Frequentemente corre, pula e escala quando isso não é permitido</li> <li>• Não pode jogar em silêncio</li> </ul>   |
| <p><b>IMPULSIVIDADE</b></p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Frequentemente age e fala sem pensar</li> <li>• Pode correr para a rua sem procurar ver se vem carro primeiro</li> <li>• Frequentemente tem problemas para se revezar</li> <li>• Não pode esperar pelas coisas</li> <li>• Frequentemente dá respostas antes que a pergunta esteja completa</li> <li>• Interrompe os outros com frequência</li> </ul>   |

A boa notícia é que há tratamento para crianças portadoras de **TDAH**.

É necessária uma forte parceria entre a família, a escola e o pediatra para que seja fechado um diagnóstico o mais breve possível.

O Tratamento do TDAH deve ser **multimodal**, sugere a ABDA, ou seja, uma combinação de medicamentos, orientação aos pais e professores, além de técnicas específicas que são ensinadas à criança portadora. A medicação, na maioria dos casos, faz parte do tratamento.

Não existe, até o momento, nenhuma evidência científica de que outras formas de psicoterapia auxiliem nos sintomas de **TDAH**.

É necessário que os professores conheçam técnicas que auxiliem os alunos com TDAH a ter melhor desempenho.

# Leitura, Gênese da Aprendizagem



**A leitura é essencial para o desenvolvimento do intelecto humano, capacitando-o a refletir sobre a realidade que o cerca.**

A **leitura**, no seu sentido geral, amplia o conhecimento humano, enriquece o vocabulário, desenvolve a imaginação, o senso crítico, enfim, é a base para o aprendizado e para a compreensão da ciência e da cultura humana.

Na história sempre houve uma preocupação com a **leitura** e, também, com a escrita.

Etimologicamente, ler vem do latim *lego/legere*, que significa recolher, apanhar, captar com os olhos.

Para Mário Quintana, a **leitura** dá a vantagem de a pessoa poder estar só e ao mesmo tempo acompanhada.

Já para Voltaire, a leitura engrandece a alma.

Winston Churchill dizia que é bom ter livros de citações. *“Gravadas na memória, elas inspiram-nos bons pensamentos”*.

O minidicionário Aurélio define



a leitura como “percorrer com a vista, o que está escrito, proferindo ou não as palavras, mas conhecendo-as e interpretando-as, decifrar e interpretar o sentido, perceber sinais, mensagens” (PHC Ferreira, 2008).

O engenheiro e escritor, Roberto Motta, descreve o ato da leitura assim:

“quando você lê um bom livro, é como se você escutasse o pensamento de outra pessoa. Não é só o conteúdo que importa, mas

também a forma da escrita, as estruturas de linguagem utilizadas para articular pensamentos, sentimentos e impressões sobre o mundo que nos cerca. Quando você lê um bom livro, você não aumenta só seu vocabulário; você aumenta também o seu arsenal de ferramentas usadas para articular, expressar e explicar aos outros a realidade que você percebe.

Isso é incrivelmente importante. Tudo o que pensamos, nós pensamos em palavras.

Escute seus pensamentos por alguns minutos: você está falando alto com você mesmo.

Nossos sentimentos e ações são primeiro expressos em palavras, antes que se tornem realidade.

O que nós não conseguimos articular, nós não conseguimos entender.

O que nós não conseguimos articular, nós não conseguimos criar.

As palavras são o principal veículo do autoconhecimento.

Além disso, a literatura, a boa literatura, nos dá uma janela para a experiência de vida dos outros. Ela nos permite desenvolver o que se chama de imaginação moral, a capacidade de compreender experiências vividas por terceiros sem que nós tenhamos, um dia, vivido essas mesmas experiências.

Por isso é importante ler também literatura de ficção, contos e romances.

Um bom romance é sempre criado a partir de fatias da realidade e da experiência do seu autor.

A *boa literatura* funciona, ao mesmo tempo, como um espelho da nossa experiência e como um tutor, um guia que nos leva por caminhos que, na nossa própria experiência e rotina, nós nunca iríamos percorrer.

Por tudo isso, ler é uma experiência completamente diferente de assistir a um filme ou ouvir um podcast.

A atividade de leitura exercita e desenvolve a construção de estruturas lógicas de pensamento que permaneceram depois que o conteúdo da leitura, que a narrativa, já tiver sumido de nossa memória.

Ler é muito mais do que acompanhar uma história ou uma descrição de fatos ou argumentos.

Ler é exercitar as funções cognitivas mais importantes para o nosso desenvolvimento intelectual, social e emocional.

**Gostar de ler é uma dádiva, mas é um gosto que pode ser desenvolvido.**

*Leia mais. Leia muito. Leia sempre.* – Extraído do Boletim Oficial de Roberto Motta – Edição 39.

Segundo Regina Zilberman (1993), professora da PUC-RS, a universalidade do ato de ler provém do fato de que todo o indivíduo está intrinsecamente capacitado a ele, a partir de estímulos da sociedade e da vigência de códigos que são transmitidos, preferencialmente, através de um alfabeto.

Um estudo da CBL, Câmara Brasileira do Livro, base 2019,



indica que 44% da população brasileira não lê e 30% nunca comprou um livro.

Enquanto na França se lê em média 21 livros per capita, no Brasil a média é de 2,43 livros por pessoa, com leitura integral.

No Brasil, a leitura fica em 10º lugar na preferência de atividades de lazer, atrás de assistir TV, ouvir música, acessar a internet, entre outros.

Vitor Tavares, presidente da CBL, vê nas “desigualdades econômicas e estruturais, somadas a falta de políticas permanentes e eficientes para o incentivo à leitura” a explicação para esse baixo desempenho.

É preciso uma política mais consistente e a implantação do Plano Nacional de Leitura, que ainda não foi regulamentado.

No Exame do PISA 2018, especificamente de linguagem, aplicado nos países da OCDE, incluindo o Brasil, Argentina, China, Índia, Indonésia, Rússia, Arábia Saudita e África do Sul, os alunos brasileiros fizeram, em média, 413 pontos em leitura, colocando o Brasil na 54ª colocação no ranking.

Para efeitos comparativos, a China, que encabeça essa lista, pontuou 555 nesse quesito, a média

da OCDE foi de 487 pontos, demonstrando que o Brasil se manteve estagnado na última década. Education at Glance Report.

Segundo Andreas Schleicher, diretor de educação da entidade, a habilidade de leitura é definida pela OCDE como a “capacidade de entender, usar e refletir sobre textos escritos de modo a conquistar objetivos, desenvolver conhecimento e potencial, e participar da sociedade”.

Neste quesito, apenas um terço (33%) dos estudantes brasileiros havia sido capaz de distinguir fatos de opiniões em uma das perguntas aplicadas no exame.



Em relatório divulgado em maio de 2021, Schleicher mostra que a familiaridade dos adolescentes atuais com a tecnologia, que

faz deles nativos digitais, não os torna automaticamente habilitados para compreender, distinguir e usar de modo eficiente o conhecimento disponível na net.

Pelo contrário, os dados sugerem que eles são, em grande parte, incapazes de compreender nuances ou ambiguidades em textos online, localizar materiais confiáveis em buscas ou em conteúdo de e-mails e redes sociais ou avaliar a credibilidade de fontes de informação. As habilidades de navegação foram consideradas altamente eficientes para apenas 15% dos estudantes no Brasil.

Para Schleicher, isto reflete a deficiência crônica dos nossos estudantes em relação à capacidade de **LER e INTERPRETAR** textos, mesmo quando a linguagem é simples.

Andreas Schleicher avalia que, as consequências disso são profundas para a inserção no mundo do trabalho e para o exercício da cidadania, uma vez que pessoas que não sejam capazes de compreender textos plenamente estarão, em tese, menos aptas para ocupar empregos de alta complexidade e, ao mesmo tempo, serão presas mais fáceis para o ambiente de desinformação que prospera na internet e nas redes

sociais.

Um outro detalhe que chamou a atenção, segundo Schleicher, na pesquisa realizada, estudantes que disseram ler livros com mais frequência em papel do que nos meios digitais tiveram melhores resultados em leitura em todos os países.

Embora a leitura esteja mais fragmentada e migrando cada vez mais para o ambiente virtual, o relatório da OCDE mostra que a função dos livros e dos textos aprofundados continua sendo primordial.

Além disso, esses jovens também relataram ter mais prazer com a leitura.

Na mesma linha, a leitura de livros de ficção e de textos longos também está positivamente associada a um melhor desempenho em leitura na maioria dos países avaliados. O Brasil perdeu, nos últimos



quatro anos, mais de 4,6 milhões de leitores, segundo dados da pesquisa Retratos da Leitura no Brasil.

### **De 2015 para 2019, a porcentagem de leitores no Brasil caiu de 56% para 52%.**

Já os não leitores, ou seja, brasileiros com mais de 5 anos que não leram nenhum livro, nem mesmo em parte, representam 48% da população, o equivalente a cerca de 93 milhões considerando um total de 193 milhões de brasileiros.

As maiores quedas no percentual de leitores foram observadas entre as pessoas com ensino superior, passando de 82% em 2015 para 68% em 2019.

Na classe A, o percentual de leitores passou de 76% para 67%. O estudo mostra que 82% dos leitores gostariam de ter lido mais.

Quase a metade (47%) diz que não o fez por falta de tempo.

Entre os não leitores, 34% alegaram falta de tempo e 28% disseram que não leram porque não gostam.

Esse percentual é 5% entre os leitores.

De acordo com a coordenadora da

pesquisa, Zoara Failla, a internet e as redes sociais são razões para a queda no percentual de leitores, sobretudo entre as camadas mais ricas e com ensino superior.



A internet e o WhatsApp ganharam espaço entre as atividades preferidas no tempo livre entre todos os entrevistados, leitores e não leitores.

Em 2015, ao todo, 47% disseram usar a internet no tempo livre. Esse percentual aumentou para 66% em 2019. Já o uso do WhatsApp passou de 43% para 62%.

A pesquisa mostra ainda uma série de dificuldades de leitura.

Entre os entrevistados, 4% disseram não saber ler, outros 19% disseram ler muito devagar, 13% não ter concentração suficiente para ler, e 9% afirmaram não compreender a maior parte do que leem.

Um dos fatores que influencia a leitura, de acordo com o estudo, é o incentivo de outras pessoas.

Nós, aqui do GALILEU, estamos mergulhados de cabeça em processos que visam a melhoria contínua na gestão escolar, principalmente quando se fala em tecnologia.

Assim, a vivência com o universo das escolas nos compele a seguir em frente na busca de mecanismos e ferramentas que possam contribuir no dia a dia do ambiente escolar, essencialmente no desenvolvimento da aprendizagem, seja de crianças, adolescentes ou adultos.

No caso da **LEITURA**, a concepção que temos é que, sem uma política estratégica de estado dificilmente o Brasil ocupará os primeiros lugares nos rankings da educação, entre as nações mais desenvolvidas.





26ª BIENAL  
INTERNACIONAL  
DO LIVRO  
DE SÃO PAULO



# BIENAL INTERNACIONAL DO LIVRO

A Bienal Internacional do Livro de São Paulo é um dos maiores eventos literários do país, onde há **26 edições**, propõe uma experiência incrível e abrangente para seu público, contando com uma programação que mescla literatura, gastronomia, cultura, negócios e muita diversão.

Realizada a cada dois anos, a Bienal de São Paulo foi um dos primeiros eventos com a retomada do público presencial, e não poderia ter sido melhor.

O evento conta com diversos estandes das maiores livrarias e editoras do Brasil, e também de **inúmeras** novas editoras que estão surgindo no país, comprovando que a literatura ainda está (muito) viva, apesar de todas as dificuldades do setor.

Entre as editoras, destacamos a Seguinte, Rocco, Intrínseca, e também o Grupo Editorial Galera Record, entre muitas outras.

Também vale destacar as novas editoras que surgiram no mercado, com destaque para a Qualis, Editora Violeta e também Euphoria, sendo essa última focada no desenvolvimento e inclusão da literatura LG-BTQIA+.

Vivenciar a Bienal é uma experiência incrível, não somente pela oportunidade de conhecer grandes escritores como Babi Dewet, Pedro Rhuas e Thalita Rebouças, mas também autores independentes e influenciadores chamados Booktokers.

## BOOKTOK: O LADO LITERÁRIO DO TIKTOK

O **TikTok** é a nova rede social queridinha dos adolescentes e jovens adultos, com um crescimento enorme em meio a pandemia. Enganase quem acredita que a rede social se limita às “dancinhas” que ganharam fama no aplicativo. O TikTok é um vasto campo de conteúdo para inúmeros setores.

A rede social possui um algoritmo próprio e inteligente que analisa a sua interação com os conteúdos e passa a filtrá-los a fim de apresentar o que realmente lhe interessa.

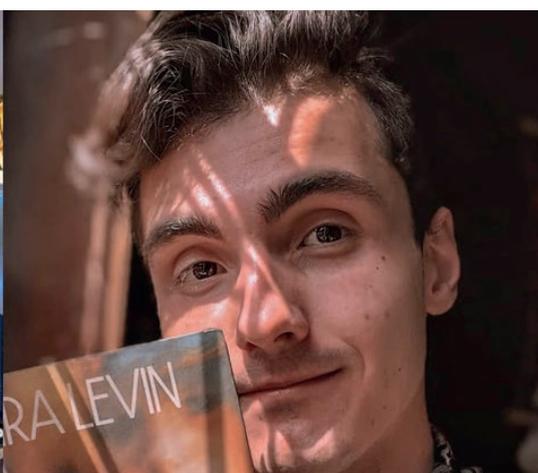
Por exemplo: Você gosta de livros? Seu feed então lhe mostrará mais conteúdos relacionados a esse tema. Com isso, os criadores desse tipo de conteúdo ficaram conhecidos como "booktokers", e fazem indicações e resenhas em vídeos curtos e divertidos, seguindo o formato típico de conteúdo da rede social.

Esses booktokers fazem tanto sucesso que são

convidados por grandes e pequenas editoras para divulgarem seus livros, enviando-os como “mimos” para eles.

A influência e relevância do BookTok é evidente. Em uma matéria do New York Times, editoras norte-americanas revelaram exemplos de livros que voltaram para a lista dos mais vendidos após vários anos do lançamento apenas por terem sido mencionados por booktokers no TikTok e Instagram!

E o Brasil não ficou para trás, já que esses influenciadores acabaram alavancando as vendas até mesmo de pequenos autores independentes.



# DISCALCULIA E A DIFICULDADE em Aprender Matemática

Leitura e matemática são habilidades essenciais dominadas pela maioria das crianças desde a pré-escola, mas apesar da inteligência adequada e das oportunidades educacionais, muitas crianças apresentam dificuldades que, às vezes, continuam até a idade adulta.

Estudos conduzidos por David Moreau, University of Auckland, New Zealand, indicam que a discalculia, muitas vezes considerada como a contrapartida matemática da dislexia, é caracterizada por uma deficiência grave e persistente em matemática, incluindo dificuldades em usar números e quantidades, aritmética simples e contagem.

Embora o transtorno acomete um aluno por turma com dificuldades relacionadas à matemática, a discalculia permanece relativamente pouco pesquisada em comparação à dislexia.

Os estudos indicam que é frequente ambos os distúrbios ocorrem simultaneamente – dada a presença de um, a prevalência do outro é de aproximadamente 40%.

Segundo o Instituto ABCD, entidade que reúne e dissemina informações sobre esse tema, assim como ocorre na dislexia, os sinais e manifestações

de discalculia variam de pessoa para pessoa.

Além disso, esse transtorno pode afetar uma mesma pessoa, de diferentes formas, ao longo de sua vida.

---

**É IMPORTANTE LEMBRAR QUE AS DIFICULDADES DE UM INDIVÍDUO COM DISCALCULIA NÃO APARECEM APENAS NA AULA DE MATEMÁTICA, MAS TAMBÉM EM SUA VIDA COTIDIANA.**

Segundo artigo de Orly Rubinstein & Rosemary Tannock, 2010, a discalculia descreve um déficit específico e grave na capacidade de processar informações numéricas que não pode ser atribuída à dificuldades sensoriais, baixo QI ou educação inadequada, e que resulta em uma falha no desenvolvimento de habilidades de computação numérica fluentes.

Não tratada, a DD, normalmente, persiste além da idade escolar até o final da adolescência e a idade adulta.

Estudos epidemiológicos indicam que a DD é tão comum quanto os transtornos de leitura e afeta de 3,5 a 6,5% da população em idade escolar.

Além disso, a discalculia ocorre em famí-

lias e é hereditária, o que implica fatores genéticos em sua etiologia.

Como as habilidades matemáticas se desenvolvem ao longo dos anos, a insegurança e as dificuldades nessa disciplina também tendem a evoluir com o tempo.

Portanto, é importante identificar a discalculia cedo e agir antes que ela se torne mais grave.

As avaliações diagnósticas para discalculia são, normalmente, realizadas por psicopedagogos escolares e neuropsicólogos, embora psiquiatras infantis e outros funcionários da saúde, ligados à escolar, possam desempenhar um papel na avaliação.

Para um resultado mais preciso, crianças suspeitas devem ser encaminhadas, pela escola, a um profissional habilitado para as devidas avaliações.

Não existe um teste único para avaliar e ou diagnosticar a discalculia.

Os médicos avaliam o transtorno revisando registros acadêmicos e de desempenho em testes padronizados, perguntando sobre o histórico familiar e aprendendo mais sobre como as dificuldades do paciente se manifestam na escola, no trabalho e na vida cotidiana. Eles também podem administrar avaliações de diagnóstico que testam pontos fortes e fracos em habilidades matemáticas básicas fundamentais.

Como outras dificuldades de aprendizagem, a discalculia não tem cura e não pode ser tratada com

medicação.

No momento em que a maioria dos indivíduos é diagnosticada, eles têm uma base matemática instável.

Os objetivos do tratamento, portanto, são preencher o maior número possível de lacunas e desenvolver mecanismos de enfrentamento que possam ser usados ao longo da vida.

Isso geralmente é feito por meio de instruções e técnicas especiais e outras intervenções. No caso das crianças, sempre em parceria com a escola.

É essencial que haja um acolhimento especial por parte da escola. Além da atenção para as crianças na sala de aula, segundo *Medically reviewed by ADDitude's ADHD Medical Review Panel*, december 13, 2021, podem incluir:

- Permitir à criança mais tempo em tarefas e testes
- Permitir o uso de calculadoras
- Ajustar o nível de dificuldade da tarefa
- Separar problemas complicados em etapas menores
- Usar cartazes para lembrar aos alunos de conceitos básicos de matemática
- Tutoria para direcionar habilidades básicas e fundamentais
- Fornecer informações complementares por meio de aulas interativas por computador
- Projetos práticos de aulas utilizando materiais apropriados como sólidos geométricos

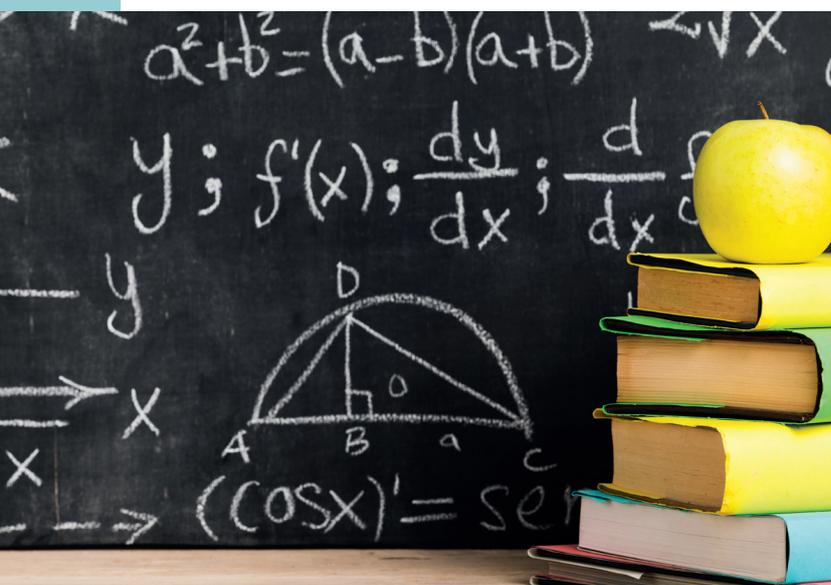
Se não for tratada, a **discalculia** persiste na



idade adulta, deixando muitas crianças e adultos em desvantagem.

Adultos com **discalculia**, no entanto, podem ter direito a acomodações razoáveis em seu local de trabalho, isto é questão de entendimento entre as partes.

Eles também podem se comprometer a aprimorar as habilidades matemáticas por conta própria ou com a ajuda de um psicólogo educacional treinado.



## O QUE DIZ

# A LEI?

Mesmo as melhorias mais básicas nas habilidades matemáticas podem ter impactos duradouros na vida cotidiana

No dia 30 de novembro de 2021, foi sancionada pelo Presidente Jair Messias Bolsonaro e publicada a **Lei Federal nº 14.254**, que assegura direitos aos alunos com dislexia, transtorno do déficit de atenção com hiperatividade (TDAH) ou outros transtornos de aprendizagem.

De acordo com a norma, o Poder Público deve desenvolver e manter programa de acompanhamento integral a esses alunos, o que contempla desde a identificação do transtorno, diagnóstico, apoio educacional e terapêutico nas escolas.

A obrigação de garantir o cuidado e a proteção ao educando com tais transtornos é direcionada às escolas da educação básica, das redes pública e privada.

Nesse sentido, a lei assegura acompanhamento específico, relacionado à dificuldade do aluno, pelos educadores e na escola onde está matriculado, em parceria com o sistema de saúde.

Cabe, ainda, aos sistemas de ensino, disseminar informações e capacitar os professores da educação básica sobre os sinais de transtorno de aprendizagem e sobre como proporcionar atendimento educacional e de saúde aos educandos.

## SINAIS QUE PODEM SER IDENTIFICADOS EM PORTADORES DE DISCALCULIA

- Dificuldade para guardar números na memória de trabalho enquanto resolve problemas matemáticos;
- Ansiedade relacionada à matemática e qualquer outra atividade que envolva números;
- Lentidão para fazer cálculos;
- Habilidade de aritmética mental fraca em relação à idade ou ao nível de escolaridade;
- Dificuldade para aprender a ler as horas;
- Dificuldade para calcular o tempo;
- Esquecimento de estratégias matemáticas, principalmente de procedimentos longos com várias etapas, como a divisão de números grandes;
- Dificuldade para estimar quantidades.

## SINAIS DE DISCALCULIA NA EDUCAÇÃO INFANTIL

- Dificuldade para aprender a contar;
- Dificuldade para reconhecer padrões simples;
- Dificuldade para entender o significado dos numerais (como associar o numeral 3 a um conjunto de três objetos ou à palavra oral três);
- Dificuldade para entender o conceito de enumeração (associar um número a uma quantidade de objetos).

## SINAIS DE DISCALCULIA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

- Dificuldade de aprender e lembrar fatos numéricos, como  $4 + 2 = 6$ ;
- Uso excessivo dos dedos para contar, em vez de utilizar métodos mais avançados
- Dificuldade para identificar símbolos matemáticos (como  $+$  e  $-$ ) e usá-los corretamente;
- Dificuldade para entender linguagem matemática, como mais que e menos;
- Dificuldade para entender o valor posicional dos algarismos (confundindo 12 e 21, por exemplo).

## SINAIS DE DISCALCULIA NOS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

- Dificuldade para entender conceitos matemáticos, como a propriedade comutativa ( $3 + 5$  é igual a  $5 + 3$ ) e a inversão (saber a resposta para  $3 + 26 - 26$  sem precisar calcular);
- Dificuldade de selecionar uma estratégia para resolver problemas matemáticos;
- Dificuldade para lembrar o placar em jogos e atividades esportivas;
- Dificuldade de calcular o preço total de dois ou mais itens;
- Evita situações que envolvam números, como jogos, esportes e outras atividades.

## SINAIS DE DISCALCULIA NO ENSINO MÉDIO

- Dificuldade para entender informações apresentadas em tabelas e gráficos;
- Dificuldade para lidar com dinheiro, como calcular o troco ou a gorjeta;
- Dificuldade para medir ingredientes em uma receita;
- Insegurança em atividades que envolvem velocidade, distância e direção;
- Pode se perder com facilidade;
- Dificuldade para encontrar diferentes estratégias para resolver um problema matemático.

# UM OLHAR SENSÍVEL PARA CRIANÇAS COM

## TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA

**Crianças com TEA podem ter maneiras diferentes de aprender, se movimentar ou prestar atenção.**

**E**m artigo publicado na Revista *Pediatrics*, da American Academy of Pediatrics, janeiro de 2020, Susan L. Hyman, MD e outros colaboradores, definem o TEA (ASD – Autism Spectrum Disorder), como uma categoria de transtornos do neurodesenvolvimento, caracterizado por comprometimento social da comunicação e comportamentos restritos ou repetitivos.

As necessidades de cuidado das crianças com TEA são significativas, frequentemente afetam pais e irmãos, e requerem, também, cuidados da comunidade.

O TEA é mais comumente diagnosticado agora do que no passado, e as necessidades sociais, de saúde e educação das crianças com TEA e suas famílias constituem uma área de necessidade crítica de atenção, recursos, pesquisas e educação profissional.

Para o CDC, Center of Diseases Control and Prevention, Cen-

tro de Prevenção de Doenças dos Estados Unidos, o Transtorno do Espectro Autista é uma deficiência de desenvolvimento causada por diferenças no cérebro.

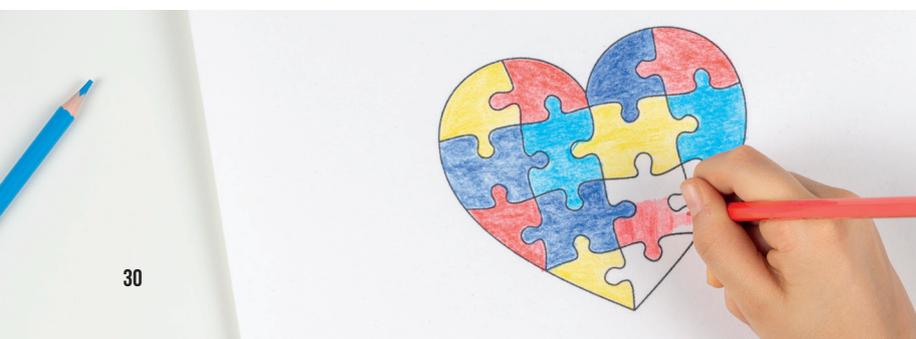
Algumas pessoas com TEA têm uma diferença conhecida, como uma condição genética. Outras causas ainda não são conhecidas.

Os cientistas acreditam que existem múltiplas causas de TEA que atuam em conjunto para alterar o desenvolvimento normal das crianças.

Ainda tem muito a aprender sobre essas causas e como elas impactam as crianças com TEA.

De acordo com o CDC, a estimativa de incidência global é de 1 criança com TEA para cada 44 crianças nascidas.

O que demonstra um avanço expressivo nos últimos anos. No passado a incidên-



cia era de 1 criança com TEA para cada 500 nascidas.



Crianças com TEA podem se comportar, se comunicar, interagir e aprender de maneiras diferentes da maioria das outras crianças.

Muitas vezes não há nada sobre a aparência delas que as diferencie de outras crianças. As habilidades das crianças com TEA podem variar significativamente. Por exemplo, algumas podem ter habilidades avançadas de conversação, enquanto outras podem não falar.

Algumas crianças com TEA precisam de muita ajuda no dia a dia, outras podem trabalhar e viver com pouco ou nenhum apoio.

O TEA, normalmente, começa antes dos 3 anos de idade e pode durar por toda a vida, embora os sintomas possam melhorar com o tempo.

Algumas crianças apresentam sintomas de TEA no primeiro ano de vida, em outras, os sintomas podem não aparecer até os 2 anos de idade.

Algumas crianças com TEA adquirem novas habilidades e atingem padrões de desenvolvimento até cerca de um ano e meio a dois anos de idade e, então, param de ganhar novas habilidades ou, em alguns casos, perdem as habilidades que antes possuíam.

À medida que as crianças com TEA se tornam adolescentes e jovens adultos, elas podem ter dificuldades em desenvolver e manter amizades, comunicar-se com os colegas e adultos, ou entender quais comportamentos são esperados delas na escola ou no trabalho.

Elas precisam da atenção da família, de um

médico pediatra, especialista ou não, e dos profissionais da educação, pois podem apresentar ansiedade, depressão ou TDAH, transtorno de déficit de atenção com hiperatividade.

Para o CDC, crianças com TEA, frequentemente têm problemas de comunicação e interação com o meio social e apresentam comportamentos ou interesses restritos ou repetitivos.

Crianças com TEA também podem ter maneiras diferentes de aprender, se movimentar ou prestar atenção.

É importante notar que algumas crianças normais também podem ter alguns desses sintomas.

Segundo a Academia Americana de Pediatria – Pediatrics (janeiro/2020), embora os sintomas do TEA sejam de base neurológica, eles se manifestam como características comportamentais que se apresentam de forma diferente, dependendo da idade, nível de linguagem e habilidades cognitivas.

Os principais sintomas agrupam-se em duas vertentes: comunicação/interação social e padrões de comportamento restritos e repetitivos, conforme descrito no DSM-5.1 (Manual de Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais).

O desenvolvimento atípico em várias áreas funcionais contribui para os sintomas do TEA.



Os sintomas ainda são moldados por déficits na imitação e no processamento de informações em modalidades sensoriais, como visão (gesto) e audição (linguagem).

Comportamentos repetitivos e persistentes podem ser compulsões primárias, mas também podem estar relacionados ao processamento atípico de informações sensoriais, ou podem refletir um desejo de incutir previsibilidade quando uma criança ou indivíduo não entende a intenção dos outros.

Aproximadamente 25% das crianças com TEA terá uma regressão nas habilidades de linguagem ou de interação social, mais tipicamente entre 18 e 24 meses de idade.

A razão para essa perda de padrões adquiridos anteriormente, infelizmente, ainda não é conhecida.



Embora a avaliação médica de perda seja indicada, uma história de regressão na linguagem e interação social em crianças com TEA, dentro da faixa etária esperada, provavelmente não é atribuível à convulsões ou distúrbios neurodegenerativos, *Pediatrics*, Jan/2020.

O DSM-V, Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais, utilizado por médicos globalmente, o grau do TEA é medido pela gravidade do comprometi-



mento e varia de leve (nível 1), moderado (nível 2) e grau severo (nível 3).

### ALGUMAS CARACTERÍSTICAS E DIFICULDADES DE COMUNICAÇÃO E INTERAÇÃO SOCIAL RELACIONADAS AO TEA, DE ACORDO COM O CDC – CENTER OF DISEASES CONTROL AND PREVENTION, DOS EUA:

- Evita ou não mantém contato visual;
- Não responde ao nome até os 9 meses de idade;
- Não mostra expressões faciais como alegria, tristeza, raiva e surpresa até aos 9 meses de idade;
- Não joga jogos interativos simples até aos 12 meses de vida;
- Faz poucos ou nenhum gesto aos 12 meses de idade, por exemplo, não dá tchau ou adeus;
- Não compartilha interesses com outros indivíduos até os 15 meses de idade (por exemplo, mostrar algo ou um objeto que eles gostam);
- Não aponta para mostrar algo interessante até aos 18 meses de idade;
- Não percebe quando os outros estão magoados ou chateados até aos 24 meses de idade;
- Não percebe outras crianças e não se junta a elas para brincar aos 36 meses de idade;
- Não finge ser outra coisa, como um professor ou super-herói, durante uma brincadeira até aos 4 anos de idade;
- Não canta, não dança ou atua para você até aos 5 anos de idade;

### ALGUMAS CARACTERÍSTICAS E DIFICULDADES COMPORTAMENTAIS, DENTRE MUITAS OUTRAS, DE INTERESSE RESTRITO OU REPETITIVO, RELACIONADOS AO TEA, POR EXEMPLO, QUANDO SE OBSERVA UMA CRIANÇA BRINCANDO COM BLOCOS DE BRINQUEDO NO TAPETE:

- Alinha brinquedos ou outros objetos e fica chateado quando a ordem é alterada
- Repete palavras ou frases repetidamente (isto é chamado de ecolalia – uma repetição de sílabas, palavras ou frases já ouvidas);
- Brinca com os brinquedos da mesma maneira todas as vezes;
- Está focado em partes de objetos, (exemplo, rodas);
- Fica chateado com pequenas mudanças;
- Tem interesses obsessivos;
- Precisa seguir certas rotinas;
- Bate as mãos, balança o corpo ou gira em círculos;
- Tem reações incomuns à maneira como as coisas soam, cheiram, provam, parecem ou sentem.

### OUTRAS CARACTERÍSTICAS RELACIONADAS AO TEA:

- Habilidades linguísticas atrasadas;
- Habilidades de movimento atrasadas;
- Habilidades cognitivas ou de aprendizado atrasadas;
- Comportamento hiperativo, impulsivo e/ou desatento;
- Epilepsia ou transtorno convulsivo;
- Hábitos incomuns de comer e dormir;
- Problemas gastrointestinais (por exemplo, constipação intestinal);
- Humor incomum ou reações emocionais anormais;
- Ansiedade, estresse ou preocupação excessiva;
- Falta de medo ou mais medo do que o esperado.

É importante observar que as crianças com TEA podem não ter todos ou nenhum dos comporta-

mentos listados como os exemplos acima.

Diagnosticar o TEA não é uma tarefa muito fácil, pois não há exame médico, como um exame de sangue, para diagnosticar o distúrbio.

Os médicos pediatras, psicólogos ou neurologistas analisam o comportamento e o desenvolvimento da criança para fazer um diagnóstico. Às vezes, o TEA pode ser detectado aos 18 meses de idade ou menos.

Aos 2 anos, um diagnóstico feito por um profissional experiente pode ser considerado confiável.

No entanto, muitas crianças não recebem um diagnóstico final.

Algumas crianças não são diagnosticadas até serem adolescentes ou adultos.

## E O TRATAMENTO... TEM?

Esse atraso significa que as crianças com TEA podem não receber a ajuda precoce de que precisam. Os tratamentos atuais para o TEA buscam reduzir os sintomas que interferem no funcionamento diário e na qualidade de vida da criança.

O TEA afeta cada criança de maneira diferente, o que significa que as crianças com TEA têm pontos fortes e desafios únicos e diferentes necessidades de tratamento.

Os planos de tratamento geralmente envolvem vários profissionais e são voltados, exclusivamente, para cada criança ou indivíduo com TEA. Apenas o médico pediatra ou especialista poderá indicar o melhor tratamento ou o mais adequado, conforme a necessidade específica da criança com TEA. **Não há apenas uma causa de TEA.**

# FATORES DE RISCO

Existem muitos fatores diferentes que foram identificados que podem tornar uma criança mais propensa a ter **TEA**, incluindo fatores ambientais, biológicos e genéticos.

Embora saibamos pouco sobre causas específicas, as evidências disponíveis sugerem que alguns fatores podem colocar as crianças em maior risco de desenvolver **TEA**, tais como:

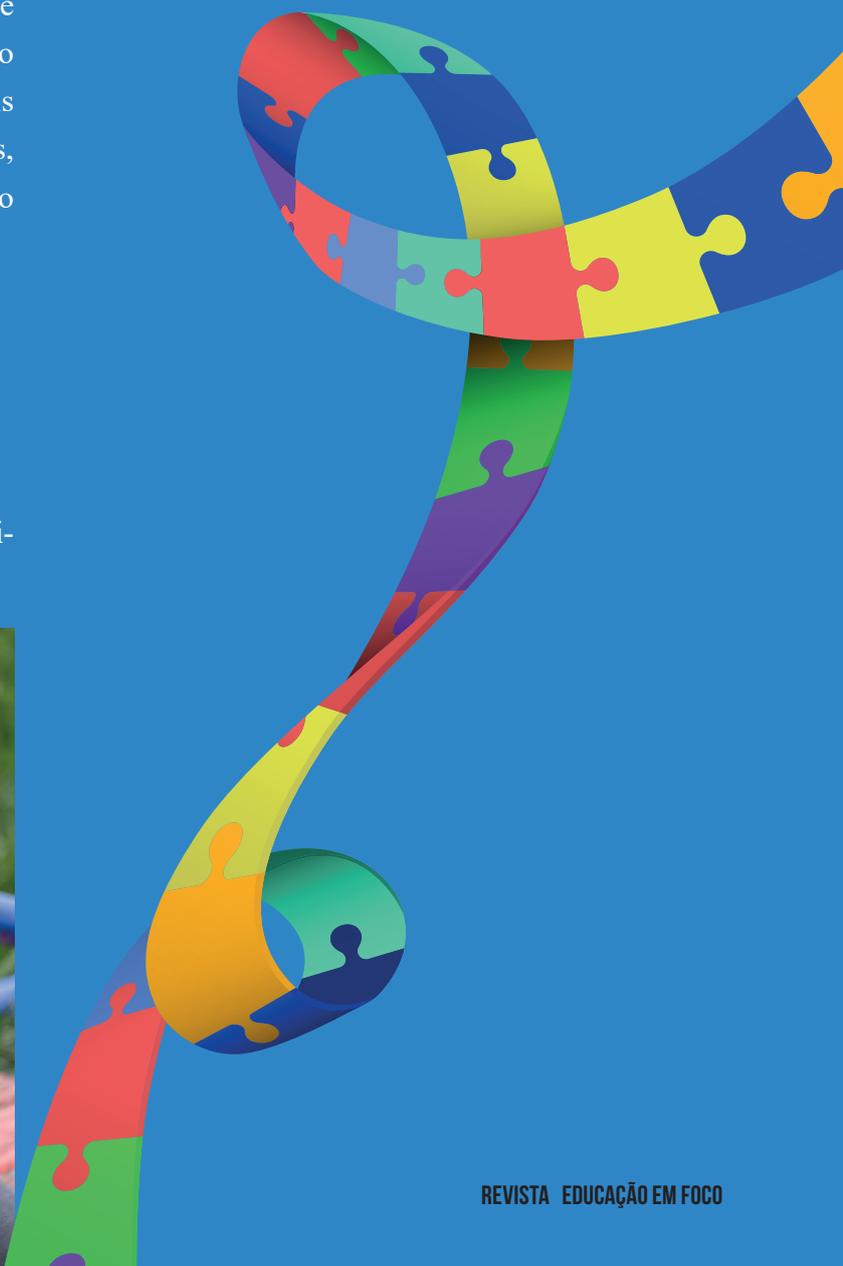
- Ter um irmão com **TEA**;
- Ter certas condições genéticas ou cromossômicas, como Esclerose Tuberosa e a “Síndrome do X Frágil” (orelhas grandes de abano, rosto comprido, pele macia, articulações flexíveis – particularmente dedos, pulsos e cotovelos, baixo tônus muscular, pé chato e palato alto arqueado);
- Apresentar complicações ao nascer;
- Nascer de pais mais velhos;
- Mutações genéticas;
- Baixo peso ao nascer;
- Desequilíbrios metabólicos;
- Exposição a metais pesados ou toxinas ambientais;

- História materna de infecções virais.

O CDC está trabalhando em um dos maiores estudos dos EUA sobre **TEA**.

Este estudo chamado de **SEED – The Study to Explore Early Development (Estudo para Explorar o Desenvolvimento Inicial)**, foi projetado para analisar os fatores de risco e comportamentos relacionados ao **TEA** desde seu início.

O **CDC**, atualmente, está realizando um estudo de acompanhamento de crianças mais velhas que foram matriculadas no **SEED** para determinar a saúde, desempenho e necessidades de pessoas com **TEA**, e outras deficiências de desenvolvimento à medida que as crianças vão crescendo.



# CRIANÇAS COM SÍNDROME DE DOWN

A SÍNDROME DE DOWN É UMA CONDIÇÃO NA QUAL UMA CRIANÇA TEM UM CROMOSSOMO A MAIS. OS CROMOSSOMOS SÃO PEQUENOS “PACOTES” DE GENES NO CORPO.



Para o CDC, a **Síndrome de Down** é uma condição na qual uma criança tem um cromossomo a mais. Os cromossomos são pequenos “pacotes” de genes no corpo.

Eles determinam como o corpo de um bebê se forma e funciona, à medida que se desenvolve durante a gravidez e após o nascimento. Normalmente, um bebê nasce com 46 cromossomos.

Bebês com **Síndrome de Down** têm uma cópia extra de um desses cromossomos, o de número 21. Um termo médico para ter uma cópia extra de um cromossomo é o que se chama de “trissomia”.

Essa cópia extra muda a forma como o corpo e o cérebro do bebê se desenvolvem, o que pode causar desordens mentais e desafios físicos para o bebê.

Mesmo que as crianças com **Síndrome de Down** possam agir e parecer iguais, cada criança tem limitações e habilidades diferentes.

As crianças com **Síndrome de Down**, geralmente, têm um desenvolvimento intelectual e cognitivo aquém do normal, e são mais lentas para falar, descreve o CDC-Centers for Disease Control and Prevention, Centro de Controle de Doenças, EUA.

Para a NDSS, durante séculos, as pessoas com Síndrome de Down foram mencionadas na arte, literatura e na ciência.

Foi no final do século XIX, no entanto, que John Langdon Down, um médico e pesquisador inglês, publicou uma descrição precisa de uma pessoa com Síndrome de Down.

Foi esse trabalho acadêmico, publicado em 1866, que rendeu a Down o reconhecimento como o “pai” da Síndrome.

Embora outros pesquisadores já tivessem reconhecido as suas características, foi Down quem descreveu a condição como uma entidade distinta e separada, assinala The National Down Syndrome Society, EUA.

Na história recente, os avanços da medicina e da ciência permitiram aos pesquisadores investigar as características das pessoas com Síndrome de Down.

No ano 2000, uma equipe de cientistas identificou e catalogou com sucesso cada um dos quase 329 genes do cromossomo 21.

Essa conquista abriu as portas para grandes avanços na pesquisa da Síndrome de Down, segundo a NDSS/2021.

Segundo o IBGE, 2021, há no Brasil aproximadamente 300 mil brasileiros com a Síndrome de Down.

De acordo com a Global Down Syndrome Foundation, Fundação Global de Síndrome de Down, o cromossomo extra no par 21 é o transtorno cromossômico com mais incidência no mundo e a maior causa de atraso intelectual e de desenvolvimento global na criança.

Há cem anos, na década de 1920, uma pessoa com Síndrome de Down vivia, em média, 9 anos.

Hoje, com exames avançados, inúmeras possibilidades de cirurgia, as pessoas vivem cerca de 60 anos.

Apesar do avanço na medicina, a inclusão dessas crianças teve um papel extraordinário no aumento da expectativa de vida delas.

## TIPOS DE SÍNDROME DE DOWN

Existem três tipos de Síndrome de Down.

As pessoas geralmente não conseguem distinguir cada tipo olhando apenas para a criança ou indivíduo.



## É NECESSÁRIO OLHAR PARA OS CROMOSSOMOS PORQUE AS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS E OS COMPORTAMENTOS SÃO SEMELHANTES, INFORMA O CDC:

**TRISSOMIA 21:** Cerca de 95% das pessoas com Síndrome de Down têm Trissomia 21. Com este tipo, cada célula do corpo tem 3 cópias separadas do cromossomo 21 em vez das 2 cópias usuais.



**SÍNDROME DE DOWN POR TRANSLOCAÇÃO:** Este tipo representa uma pequena porcentagem de pessoas com Síndrome de Down (cerca de 3%). Isso ocorre quando uma parte extra ou um cromossomo 21 extra inteiro está presente, mas está ligado ou “translocado” a cromossomo diferente em vez de ser um cromossomo 21 separado.

**SÍNDROME DE DOWN EM MOSAICO:** Este tipo afeta cerca de 2% das pessoas com Síndrome de Down. Mosaico, significa mistura ou combinação. Para crianças com Síndrome de Down mosaico, algumas de suas células têm 3 cópias do cromossomo 21, mas outras células têm as duas cópias típicas do cromossomo 21. Crianças com Síndrome de Down mosaico podem ter as mesmas características que outras crianças com Síndrome de Down. No entanto, elas podem ter menos características da condição devido à presença de algumas, ou muitas, células com um número típico de cromossomos.



## FATORES DE RISCO E AS CAUSAS

O cromossomo 21 extra leva às características físicas e desafios de desenvolvimento que podem ocorrer entre crianças com Síndrome de Down.

Os pesquisadores sabem que a **Síndrome de Down** é causada por um cromossomo extra, mas ninguém sabe ao certo por que a Síndrome de Down ocorre ou quantos fatores diferentes desempenham esse papel.

Um fator que aumenta o risco de ter um bebê com **Síndrome de Down** é a idade da mãe.

Mulheres com 35 anos ou mais quando engravidam são mais propensas a ter uma gravidez afetada pela Síndrome de Down do que mulheres que engravidam em uma idade mais jovem.

No entanto, a maioria dos bebês com **Síndrome de Down** nasce de mães com menos de 35 anos, porque há muito mais nascimentos entre as mulheres mais jovens.

Existem dois tipos básicos de testes disponíveis para detectar a Síndrome de Down durante a gravidez: testes de triagem/rastreamento e testes de diagnóstico.

Um teste de triagem pode dizer a uma mulher e seu médico se sua gravidez tem uma chance menor ou maior de ter Síndrome de Down.

Os testes de triagem não fornecem um diagnóstico absoluto, mas são mais seguros para a mãe e o bebê em desenvolvimento.

Os testes de diagnóstico mais invasivos, geralmente, podem detectar se um bebê terá ou não Síndrome de Down, mas podem ser mais arriscados para a mãe e o bebê.

Nem a triagem nem os testes de diagnóstico podem prever o impacto total da Síndrome de Down em um bebê, ninguém pode prever essa dimensão.

Os testes, comumente, incluem uma combinação de um exame de sangue, que mede a quantidade de várias substâncias no sangue da mãe (por exemplo, MS-AFP, tela tripla, tela quádrupla) e um ul-

trassom, que cria uma imagem do bebê.

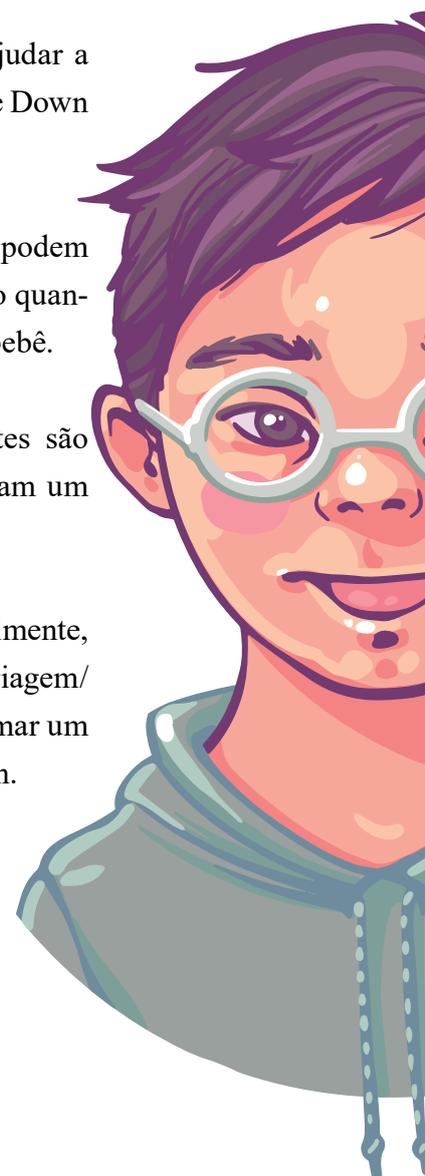
Durante o ultrassom, uma das coisas que o médico observa é o fluido atrás do pescoço do bebê. Fluido extra nesta região pode indicar um problema genético.

Esses testes de triagem podem ajudar a determinar o risco de Síndrome de Down do bebê.

Raramente os testes de triagem podem dar um resultado anormal, mesmo quando não há nada de errado com o bebê.

Às vezes, os resultados dos testes são normais e, no entanto, eles ignoram um problema que existe.

Os testes de diagnóstico, usualmente, são realizados após um teste de triagem/rastreamento positivo para confirmar um diagnóstico de Síndrome de Down.



Os tipos de testes de diagnóstico incluem:

- Amostra de vilosidades coriônicas (CVS) – exame do material da placenta
- Amniocentese – examina o líquido amniótico, o líquido da bolsa que envolve o bebê.
- Amostragem percutânea de sangue umbilical (PUBS) – examina o sangue do cordão umbilical

Esses testes procuram alterações nos cromossomos que indicariam um diagnóstico de Síndrome de Down.

Muitas crianças com Síndrome de Down têm as características faciais comuns e nenhum outro defeito congênito importante.

No entanto, algumas podem ter um ou mais defeitos congênitos graves ou outros problemas médicos.

Alguns dos problemas de saúde mais comuns entre as crianças com Síndrome de Down são:

- Perda de audição
- Apneia obstrutiva do sono. Uma condição em que a respiração da criança interrompe temporariamente durante o sono.
- Infecções frequente de ouvido
  - Doenças oculares
  - Defeitos cardíacos presentes desde o nascimento

Os profissionais de saúde devem monitor rotineiramente as crianças com Síndrome de Down para essas condições.

## TRATAMENTO

A Síndrome de Down é uma condição para toda a vida.

As atenções no início da vida ajudam bebês e crianças com Síndrome de Down a melhorar suas habilidades físicas e intelectuais.

A maioria desses cuidados se concentra em ajudar as crianças a desenvolver todo o seu potencial.

Esses cuidados incluem fonoaudiologia, terapia ocupacional e fisioterapia e, normalmente, são oferecidos por meio de programas de intervenção precoce em cada cidade ou estado.

Crianças com Síndrome de Down também precisam de ajuda ou atenção extra na escola, embora muitas crianças sejam incluídas em projetos de inclusão com aulas regulares.

As crianças matriculadas na rede de ensino precisam de adaptações curriculares e atendimento personalizado, porém a convivência com as demais crianças melhora o desempenho acadêmico da turma e, antes de tudo, é um direito garantido.

A maioria das crianças com Síndrome de Down conseguem ler e escrever.

Um programa que combina treinamento dos professores, expectativa alta sobre os alunos e avaliações formais sobre o progresso dos alunos tem mais chance de dar certo, de acordo com a Global Down Syndrome Foundation.



# MÉTODO FÔNICO DE ALFABETIZAÇÃO e a Neurociência da Cognição

O nosso envolvimento com a educação é intenso.

No dia a dia **respiramos tecnologia** para ajudar as escolas a melhorarem o seu processo de gestão.

Com isso, elas podem focar mais naquilo que constitui a sua mais nobre missão: **desenvolver a aprendizagem de seus alunos.**

É com esse espírito que discorremos sobre esse método, uma vez que é um dos principais pilares, embora o documento não o mencione diretamente, da Política Nacional de Alfabetização, instituída em 11 de abril de 2019, pelo decreto governamental de nº 9.765, que tem como enfoque implementar uma metodologia de alfabetização com base em evidências científicas, considerando os estudos da neurociência, voltados para o desenvolvimento cognitivo.

Navegando pelos resultados produzidos pela educação brasileira, nos deparamos com números que assustam.

Por décadas o Brasil vem apresentando resultados ruins comparados com os outros países, principalmente aqueles que compõem a chamada OCDE, Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico, ou Organisation for Economic Cooperation and Development, da qual o Brasil postula, há anos, uma vaga como membro permanente.

Os resultados apontados pelo ANA, Avaliação Nacional da Alfabetização, de 2016, mostraram que 54,73% de mais de 2 milhões de alunos, concluintes do 3º ano do ensino fundamental, apresentaram desempenho insuficiente no exame de proficiência em leitura, segundo a Secretaria de Alfabetização do MEC, Sealf.

Desse total, segundo os cerca de 450 mil alunos foram classificados no nível 1 da escala de proficiência, o que significa que são incapazes de localizar informação explícita em textos simples de até cinco linhas e de identificar a finalidade de textos como convites, cartazes, receitas ou bilhetes.

Em escrita, 33,95% estavam em níveis insuficientes (1, 2 ou 3). Embora o número não seja tão alto em comparação com leitura, percebe-se a gravidade do problema diante da descrição desses níveis: aproximadamente 680 mil alunos, de cerca de 8 anos, estão nos níveis 1 e 2, o que quer dizer que não conseguem escrever “palavras alfabeticamente” ou as escrevem com desvios ortográficos.

Quanto à escrita de textos, ou produzem textos ilegíveis, ou são absolutamente incapazes de escrever um texto curto.

Analisando ainda os dados da ANA, **54,46%** dos estudantes tiveram desempenho abaixo do adequado em matemática, o que significa que

não eram capazes, por exemplo, de calcular soma/adição de duas parcelas com reagrupamento, nem de associar o valor monetário de um conjunto de moedas ao valor de uma cédula.

A comparação dos resultados das edições de 2014 e de 2016 mostra uma estagnação no desempenho dos alunos (INEP-2018a).

Além disso, percebe-se que a situação está muito distante daquela estabelecida pela meta 05 do Plano Nacional de Educação (PNE), a saber, alfabetizar todas as crianças, no máximo, até o final do 3º ano do ensino fundamental.

O exame do PISA 2018, o mais abrangente estudo sobre educação no mundo, apontou que o Brasil tem baixa proficiência em Matemática, Ciências e Leitura, se comparado com os outros 78 países que participaram da avaliação.

A edição 2018, revela que **68,1%** dos estudantes brasileiros, com 15 anos de idade, não possuem nível básico de Matemática, considerado como o mínimo para o exercício pleno da cidadania.

Em Ciências, o número chega **55%** e em Leitura, **50%**. Os índices estão estagnados desde 2009, segundo o Ministério da Educação.

Esse cenário compreende, por exemplo, situação de estudantes que são incapazes de compreender textos, resolver cálculos e questões científicas simples e rotineiras.

### **SE COMPARADO À MÉDIA DOS PAÍSES DA OCDE, O BRASIL APRESENTA RESULTADOS AINDA PIORES NAS TRÊS ÁREAS AVALIADAS:**

| <b>DISCIPLINA</b> | <b>PONTUAÇÃO MÉDIA OCDE</b> | <b>PONTUAÇÃO MÉDIA BRASIL</b> | <b>FAIXA DO BRASIL NO RANKING</b> |
|-------------------|-----------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|
| <b>LEITURA</b>    | <b>487</b>                  | <b>413</b>                    | <b>55º E 59º</b>                  |
| <b>MATEMÁTICA</b> | <b>487</b>                  | <b>384</b>                    | <b>69º E 72º</b>                  |
| <b>CIÊNCIAS</b>   | <b>489</b>                  | <b>404</b>                    | <b>64º E 67º</b>                  |

*Ministério da Educação e Cultura – Rate and data disclose in the PISA exam/2018.*

O exame do PISA tem a finalidade de mensurar até que ponto os jovens de quinze anos adquiriram conhecimentos e habilidades primordiais para a vida social e econômica.

Realizado a cada três anos, em 2018, 79 países e 600 mil estudantes participaram do teste, que acontece desde 2000.

No Brasil, foram envolvidas 597 escolas públicas e privadas, com 10.961 alunos escolhidos de forma amostral de um total aproximado de 2 milhões de estudantes.

Cerca de 7 mil professores também responderam aos questionários. A avaliação foi aplicada eletronicamente, em maio de 2018, pelo **Inep**, de acordo com o **MEC/2019**.

A educação tem um valor incomensurável na vida de um indivíduo.

É sempre salutar discuti-la e buscar maneira de aperfeiçoamento de suas estruturas e dinâmicas.

No mundo onde já se vive o advento da indústria 4.0, e seu universo digital, não pode haver descuido a ponto de aceitar que o Brasil continue sendo lanterninha com uma educação “sem ponto algum”, considerando que a sua **colocação, em Leitura, no ranking mundial é de 57<sup>a</sup>**.

A situação *piora* ainda mais quando inserimos neste contexto o desempenho em Ciências e Matemática.

Com base neste cenário, para mitigar décadas de fracasso na educação, foi instituída em 2019 a PNA, Política Nacional de Alfabetização, com o objetivo de levar aos estados e municípios uma diretriz para a educação básica no Brasil, e orienta que todas as crianças sejam alfabetizadas até o terceiro ano do Ensino Fundamental.

A **PNA-2019**, com foco no método fônico, baseia-se na Ciência Cognitiva da Leitura.

Define alfabetização como o ensino das habi-

lidades de leitura e escrita em um sistema alfabético que expressa a alfabetização baseada nos fundamentos da Neurociência e Psicologia Cognitiva, desenvolvimento da literacia, aquisição da numeracia (cognição matemática) e matemática básica.

O **método fônico de alfabetização** é o que ensina por meio da associação entre o grafema, ou seja, a letra e o som, sendo este chamado de fonema.

O foco principal da instrução fonética é ajudar a criança, e ou iniciante, a entender como as letras estão ligadas aos sons para formar correspondências letra-som, padrões de ortografia e ajudá-los a aprender como aplicar esse conhecimento em sua leitura.

Assim, com base nas pesquisas de Jean-Émile Gombert, pesquisador da Universidade de Rennes II, “*as pesquisas em psicologia cognitiva e neurociências nos dão base para compreender os mecanismos cognitivos e neurobiológicos que entram em ação na aprendizagem.*”

Adicional ao processo de alfabetização, a pesquisadora Rhonda Bondie, da Universidade de Harvard, afirma que “*as rotinas de aprendizagem são fundamentais para o engajamento dos alunos nas atividades de alfabetização, porque promovem sentimentos de autonomia, pertencimento, competência e significado*”, PNA-2019.

Em seu livro “Reading in the Brain”, o neurocientista Stanislas Dehaene descreve que aprender a ler consiste em conectar dois conjuntos de regiões cerebrais que já estão presentes na infância: o sistema de reconhecimento de objetos

e o circuito da linguagem.

A aquisição da leitura envolve três grandes fases: a fase pictórica, um breve período em que as crianças “fotografam” algumas palavras; a fase fonológica, onde aprendem a decodificar grafemas em fonemas; e a etapa ortográfica, onde o reconhecimento de palavras se torna rápido e automático.

Imagens do cérebro mostram que vários circuitos cerebrais são alterados durante esse processo, notadamente os da área encefálica occipito-temporal esquerda.

Ao longo de vários anos, a atividade neural evocada pelas palavras escritas aumenta, torna-se seletiva e converge para a rede de leitura adulta.

Esses resultados são ricos em implicações para a educação.

Em recente visita ao Brasil, em 2012, num seminário em Santa Catarina, Stanislas Dehaene apresentou algumas conclusões que confere ao método fônico eficiência superior aos demais métodos, pois **através dele uma criança pode aprender a ler e escrever em menos de um ano.**

Para Dehaene, todas as crianças, sem exceção, têm basicamente o mesmo cérebro que processa igual sequência de aprendizagem.

Embora muitos não aprovem, não se aprende a ler de mil maneiras diferentes.

Cada criança é única, mas quando se trata de alfabetização, todos, basicamente, têm o mesmo cérebro que processa a mesma sequência de aprendizagem.

Quanto mais respeitar essa lógica, mais rápida e eficaz será a alfabetização da criança, afirma o neurocientista.

Dehaene mostra que é essencial ensinar, explicitamente, às crianças a **relação** entre fonemas (sons) e grafemas (letras), porque é assim que ativam os circuitos cerebrais que são decisivos para ler, ganhar velocidade na leitura e, além de tudo, dá às crianças autonomia para decodificar novas palavras.

As crianças fazem muitos exercícios em sala de aula para aprender a forma global das palavras, *“mas as constatações que temos, neste caso, e o que as imagens cerebrais mostram, é que os circuitos essenciais para leitura não são ativados”*, diz.

Uma outra abordagem de Stanislas Dehaene, no caso da hipótese da reciclagem neuronal, ou seja, quando uma região do cérebro é programada para desempenhar uma tarefa, se recicla para uma nova, implica que nossa arquitetura cerebral restringe a maneira como lemos.

De fato, vestígios dessas restrições biológicas podem ser encontrados na história dos sistemas de escrita.

Apesar de sua aparente diversidade, todos compartilham muitas características comuns que refletem como a informação visual é codificada em nosso córtex.

A neurociência da leitura passa a lançar uma nova luz sobre o caminho histórico e tortuoso que finalmente levou ao alfabeto como o conhecemos.

Podemos considerá-lo como um processo de seleção massivo: com o tempo, os escribas desenvolveram notações cada vez mais eficientes que se adequavam à organização de nosso cérebro.

Em resumo, **nosso córtex não evoluiu especificamente para a escrita.**

Em vez disso, **a escrita evoluiu para se ajustar ao córtex.**

Através de seus estudos, Dehaene comprova que a ineficácia da abordagem do método global ou construtivista ativa o lado errado do cérebro, sendo confirmado não apenas em laboratório, mas em centenas de experimentos realizados em diversos países.

O conhecimento científico está reorientando as políticas públicas de alfabetização, afirma.

Nos estudos publicados no National Reading Panel – Teaching Children to Read, em 2000, através da meta-análise, tendo como autora Marilyn Adams PhD, pesquisadora da cognição, o método fônico foi considerado como prioritário para ser adotado nos Estados Unidos, por ter sido comprovadamente eficaz.

De acordo com esse relatório e o National Early Literacy Panel, de 2009, são **cinco os pilares essenciais para uma alfabetização de qualidade**: *consciência fonêmica, instrução fônica sistemática, fluência em literatura oral, desenvolvimento de vocabulário, composição de textos e produção escrita.*

Conforme recentes estudos sobre Neurociência e Educação, *“o cérebro é responsável pela for-*

*ma como processamos as informações, armazenamos o conhecimento e selecionamos nosso comportamento”.*

Assim, compreender o seu funcionamento e as estratégias que favorecem o seu desenvolvimento são do interesse dos educadores e de todos os envolvidos na comunidade escolar, Cosenza, R. M. Guerra, L. B., 2011.

Em seus estudos, Jeane Sternlicht Chall, da Universidade de Harvard, grande entusiasta do método fônico, mostra que a instrução fônica sistemática oferece melhores condições de sucesso na alfabetização das crianças, sendo a mais eficiente para o ensino da leitura e da escrita.

Estudos de Neurociência comprovam que **falar é fácil, mas ler é mais complexo.**

Aprender a ler é uma tarefa difícil, pois exige várias habilidades, como o conhecimento dos símbolos da escrita e a sua correspondência com os sons da linguagem, “Learning to Read – The Great Debate”, 1967.

De acordo com a **PNA-2019**, outro conceito trazido para a reflexão é a numeracia.

Conforme define a UNESCO, 2006, a numeracia, *“não se limita à destreza de usar números para contar, mas se refere às habilidades de compreensão matemática para solucionar problemas e encontrar respostas para os processos da vida cotidiana.”*

Um grupo de neurocientistas da Universidade de Stanford, EUA, coordenado pelo Prof. Bruce McCandliss, num estudo de 2015, foi descoberto

que os leitores iniciantes que se concentram nas relações entre letras e sons, ou seja, utilizando a metodologia fônica, aumenta a atividade na área do cérebro que está melhor preparado para ler, o hemisfério esquerdo.

Enquanto aqueles cujo foco é na abordagem global, ativam mais o lado direito que processa as palavras como imagens.

Eles concluíram que, aqueles que aprenderam pelo método fônico podiam ler novas palavras mais facilmente porque aprenderam o mecanismo de funcionamento do sistema alfabético, enquanto o grupo que aprendeu pela metodologia construtivista ou abordagem global, não conseguiram progredir por novas palavras porque estas foram identificadas como uma imagem, assim, não lhes foi permitido reconhecer novas palavras.

Por meio dos estudos de comportamento e nos exames de avaliação de desempenho era possível observar isso, porém, o que não se conhecia era o efeito no cérebro.

A Política Nacional de Alfabetização, instituída em 2019, trouxe ao debate os que defendem os paradigmas da escola construtivista e os defensores do método fônico de alfabetização.

Como já dissemos, a discussão é salutar e premente, uma vez que os números colocam a educação brasileira na berlinda.

A posição do Brasil no **ranking global da OCDE é de 64ª**, considerando o exame do PISA-2018 para Leitura, Ciências e Matemática. O modelo construtivista de alfabetização predomina no Brasil desde a década de 90, enquan-

to nesta mesma época os países desenvolvidos estavam adotando, sistematicamente, o método fônico.

Um exemplo, **a Coreia do Sul fez essa mudança já na década de 90** e hoje, mais de 80% dos jovens estão cursando a universidade, enquanto no Brasil são apenas 18%.

Está claro que é preciso fazer algo, **urgente**, para mudar este cenário.

O caos está instalado na rede pública, onde estão matriculados quase 39 milhões de estudantes do ensino básico (Censo Escolar 2021), mais de 82% do total de estudantes do Brasil.

Os da rede privada têm uma performance similar aos dos países ricos, porém, são oásis num universo de escolas deficitárias.

A intenção da **PNA-2019**, é tentar melhorar a nossa educação focando o ensino básico, começando pelos pequenos da educação infantil.

A eficácia do método fônico é consistente, assim demonstram os estudos em Neurociência da Cognição (Marylin Adams, Dehaene, dentre outros), pois está alinhado com a forma como o cérebro processa os estímulos associados à leitura e escrita.



# Galileu

SISTEMA DE GESTÃO ESCOLAR

**O GALILEU ESTÁ COM UMA  
PARCERIA PARA A SUA ESCOLA!**

**Conte com o melhor  
software de gestão para  
simplificar a sua escola 🚀**

**90%  
OFF**

**NOS 2  
PRIMEIROS MESES!**

- ✓ **Boletos bancários por apenas R\$ 1,99 e nenhuma outra taxa**
- ✓ **Migração de dados de outro sistema para o GALILEU, totalmente grátis!**



# Galileu

SISTEMA DE GESTÃO ESCOLAR

## TELEFONE

(14) 3026-6468 / (14) 3026-4669

## WHATSAPP

(14) 99756-9807

## E-MAIL

[suporte@sistemagalileu.com.br](mailto:suporte@sistemagalileu.com.br)