

# Junho Púrpura

**Distúrbios de  
aprendizagem:  
conhecer, perceber,  
enfrentar**



O desenvolvimento das funções executivas no processo de aprendizagem • Página 4

A visão e a audição no desenvolvimento da aprendizagem • Página 6

O papel do pediatra nas dificuldades de aprendizado • Página 8

Distúrbio de  
aprendizagem não  
é só assunto de  
escola.

Vamos trazer  
para o  
consultório.



DISTÚRBIOS DE  
**aprendizagem**



**JUNHO PÚRPURA**

SOCIEDADE DE PEDIATRIA DE SÃO PAULO

## **JUNHO PÚRPURA** **CONHECER • PERCEBER • ENFRENTAR**

Campanha da Sociedade de Pediatria de São Paulo que visa ajudar pediatras e pais a identificar e lidar com distúrbios de aprendizagem e problemas de desenvolvimento em crianças.



## Diretoria Executiva

Presidente  
Sulim Abramovici  
1º Vice-presidente  
Renata Dejtiar Waksman  
2º Vice-presidente  
Claudio Barsanti  
Secretária-geral  
Maria Fernanda B. de Almeida  
1º Secretário  
Ana Cristina Ribeiro Zollner  
2º Secretário  
Lilian dos Santos Rodrigues Sadeck  
1º Tesoureiro  
Mário Roberto Hirschheimer  
2º Tesoureiro  
Paulo Tadeu Falanghe

## Diretoria de Publicações

Diretora  
Cléa R. Leone  
Coordenadores do *Pediatra Atualize-se*  
Antonio Carlos Pastorino  
Mário Cícero Falcão

Departamento colaborador:  
Grupo de Trabalho  
Desenvolvimento e Aprendizagem

## Informações Técnicas

Produção editorial  
Sociedade de Pediatria  
de São Paulo  
Jornalista responsável  
Paloma Ferraz (MTB 46219)  
Revisão  
Rafael Franco  
Projeto gráfico e diagramação  
Lucia Fontes

Foto de capa:  
© kobyakov  
depositphotos.com

Periodicidade: bimestral  
Versão eletrônica: [www.spsp.org.br](http://www.spsp.org.br)

Contato comercial  
Karina Aparecida Ribeiro Dias:  
[karina.dias@apm.org.br](mailto:karina.dias@apm.org.br)  
Malu Ferreira:  
[malu.ferreira@apm.org.br](mailto:malu.ferreira@apm.org.br)

Contato produção  
Paloma Ferraz:  
[paloma@spsp.org.br](mailto:paloma@spsp.org.br)

## Distúrbios de aprendizagem

Este número do *Pediatra Atualize-se* é uma ação da campanha *Junho Púrpura - Distúrbios de aprendizagem: conhecer, perceber, enfrentar*, da SPSP. Nesta edição, o Grupo de Trabalho Desenvolvimento e Aprendizagem trata sobre a importância do tema na prática clínica pediátrica.

Aprendizagem nada mais é do que um processo comportamental obtido por meio da experiência elaborada por fatores físicos, neurológicos, emocionais e ambientais, ou seja, o ato de aprender é resultado da interação entre estruturas mentais e meio ambiente.

Vale ressaltar que a aprendizagem se inicia na vida fetal e só termina com a nossa morte.

A Sociedade de Pediatria de São Paulo tem consciência dessa importância, tanto que criou o Grupo de Trabalho Desenvolvimento e Aprendizagem, para divulgar aos pediatras informações precisas sobre esse tema.

Os textos encontrados nesta edição abordam o desenvolvimento das funções executivas no processo de aprendizagem, a importância da visão e da audição no desenvolvimento da aprendizagem e o papel do pediatra nas dificuldades do aprendizado.

Boa leitura!



Salvi Cruz

**Mário Cícero Falcão**  
Editor da Diretoria de Publicações

## sumário

### Desenvolvimento das funções executivas no processo de aprendizagem

por Saul Cypel

4

### A visão e a audição no desenvolvimento da aprendizagem

por Marcia Keiko Uyeno Tabuse, Renata Di Francesco,  
Rosa Maria Graziano e Sulene Pirana

6

### O papel do pediatra nas dificuldades de aprendizado

por Mariana Facchini Granato e Adriana Monteiro de Barros Pires

8

# Desenvolvimento das funções executivas no processo de aprendizagem

Saul Cypel

Funções executivas (FEs) referem-se a um conjunto de processos mentais responsáveis pela escolha de uma atividade, planejamento de sua realização, sucessão das etapas a serem seguidas, para finalmente atingir o objetivo proposto.

Compõem-se de um espectro amplo de funções cognitivas, destacando-se entre outras: o estado de alerta, a atenção sustentada e seletiva (foco), motivação, fluência e flexibilidade do pensamento, sendo que estas atividades irão favorecer a busca de decisões e alternativas para problemas propostos.

Há um consenso da participação de três pilares fundamentais para o desenvolvimento das FEs:<sup>1</sup>

1. Controle inibitório: manter o foco na proposta inibindo outros estímulos.
2. Memória de trabalho: conservar presente o objetivo proposto.
3. Flexibilidade cognitiva: capacidade de pensar alternativas diante das dificuldades.

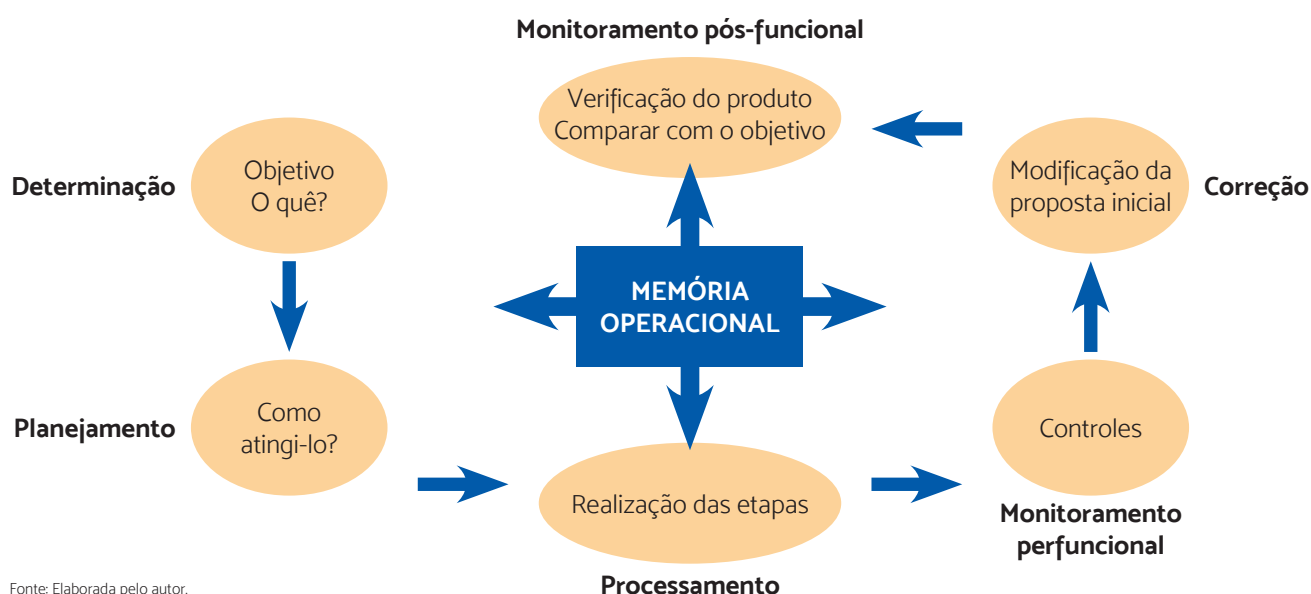
As FEs organizam as capacidades perceptivas, mnésicas e práticas,<sup>2,3</sup> dentro de um determinado contexto, com a finalidade de (Figura 1):

1. Elegir um objetivo específico.
2. Planejar as etapas de todo o processo.
3. Monitorar cada uma das etapas comparando com o modelo proposto.
4. Modificar o modelo, se necessário.
5. Dar sequência ou interromper a proposta inicial.
6. Avaliar o resultado final em relação ao objetivo inicialmente determinado.

As FEs não são inatas, necessitam de desenvolvimento por meio de aprendizados sucessivos que acontecerão após o nascimento, através da interação da criança com o seu entorno (ambiente), constituído por familiares, mais especialmente, mãe e pai. Estas aquisições ocorrerão, no início, por aprendizados elementares que irão se sucedendo por outros mais complexos.<sup>4</sup> A promoção deste processo acontece pelos estímulos parentais, que irão fornecer à criança, pouco a pouco, noções da existência do outro, do respeito a regras, tolerância à frustração, promovendo as condições de convivência social.

Do ponto de vista neurobiológico, estes aprendizados terão como correspondência a organização concomitante dos circuitos cerebrais correspondentes, que se ampliarão

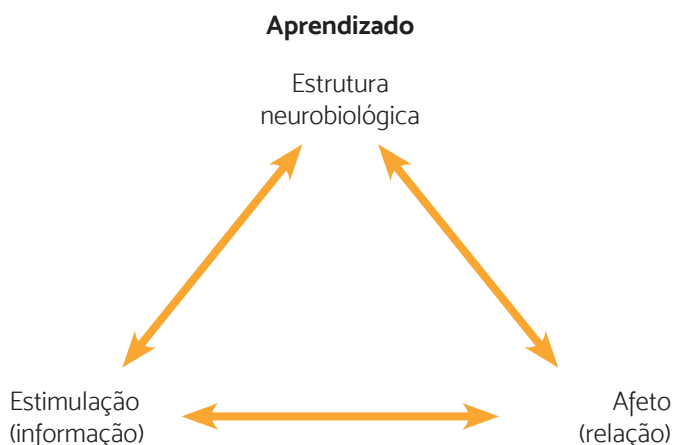
Figura 1 - Etapas do processo executivo



Fonte: Elaborada pelo autor.

de acordo com a sucessão e progressão dos estímulos e das relações afetivas oferecidas (Figura 2).

**Figura 2 - Base relacional para o desenvolvimento**



Fonte: Elaborada pelo autor.

Com a assimilação dos aprendizados, a criança irá adquirindo autonomia progressiva coerente com a sua idade cronológica, capacitando-se a novas aquisições.

A aprendizagem não se faz automaticamente e não se refere somente à escolarização. O fato de chegar aos 2 anos, por exemplo, não significa que a criança irá falar palavras e até algumas frases, assim como ao completar 6 anos, não significa que estaria se alfabetizando. Não será suficiente só ter atingido a idade cronológica; necessitará de maturidade psiconeurobiológica para dar conta das aquisições correspondentes.

Com relação à leitura e escrita, especificamente, teremos

fases neste processo que necessitarão serem reconhecidas, pois são normais na sequência deste aprendizado.<sup>5</sup>

O escrever evolui precocemente, iniciando-se em torno dos 3 anos, quando a criança começa a ter consciência de que aquilo que se fala pode ser representado pela escrita, e expressa-se nesta ocasião pela garatuja. A seguir, comunica-se pelo desenho, que representa a palavra falada, dos 4 aos 5 anos. Numa idade pouco mais acima, já conhece melhor as letras e escreve utilizando uma letra para cada sílaba da palavra. E mais adiante, em torno dos 6 a 7 anos, a sua escrita está alfabética (Figura 3).

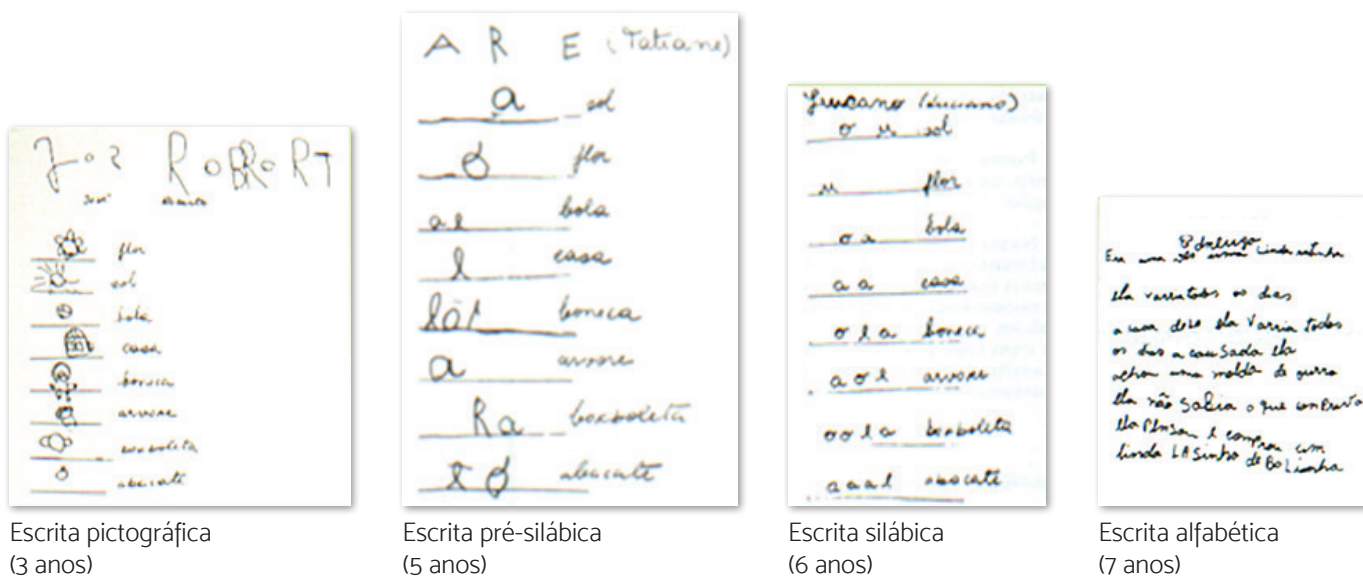
Observa-se que este aspecto do desenvolvimento, como outros tantos, requer pré-requisitos evolutivos de maturidade global de um conjunto funcional integral e integrado, que progressivamente foi se estruturando por meio das relações interpessoais estabelecidas pela criança. Esta construção progressiva permitiu a organização de competências executivas, de modo que, por meio da sua observação, apreensão e compreensão de ensinamentos, e elaboração consequente, possibilitou partir de alicerces precoces funcionais para construir um sólido aprendizado.

Esta é a complexidade do sistema funcional que participa das FEs, oferecendo ao indivíduo a oportunidade potencial de desenvolvimento amplo e produtivo. Para tal, será fundamental que sua estruturação neurobiológica cerebral se desenvolva adequadamente, promovendo sua evolução para a maturidade e a autonomia saudáveis.

### Referências

1. Diamond A. Executive functions. *Annu Rev Psychol.* 2013;64:135-68.
2. Cypel S. O neurodesenvolvimento inicial e sua importância no desenvolvimento humano. In: Santoro Jr M, Segre CA, editores. *Temas complexos em Pediatria.* São Paulo: Atheneu; 2015.
3. Cypel S. Funções executivas: seu processo de estruturação e a participação na aprendizagem. In: Rotta N, Ohlweiler L, Riesgo RD, editores. *Transtornos de aprendizagem.* 2ª edição. Porto Alegre: Artmed; 2015.
4. Cypel S. What happens in the brain as very young children learn. In: *Early Childhood Matters.* Netherlands: Bernard Van Leer Foundation; 2013.
5. Ferreira E, Teberosky A. *Psicogênese da língua escrita.* Porto Alegre: Artes Médicas; 1986.

**Figura 3 - Evolução da escrita**



Fonte: Elaborada pelo autor.

# A visão e a audição no desenvolvimento da aprendizagem

por Marcia Keiko Uyeno Tabuse, Renata Di Francesco, Rosa Maria Graziano e Sulene Pirana

Aprendizagem é o processo pelo qual as competências, habilidades, conhecimentos, comportamento ou valores são adquiridos ou modificados, como resultado de estudo, experiência, formação e raciocínio. Os estímulos sensoriais são fundamentais nesse processo, pois é através destes que se expõe e se experimentam novas sensações, desde o nascimento.<sup>1</sup>

Os estímulos físicos, o toque, a temperatura, o som, a luminosidade, as formas dos objetos, por exemplo, são percebidos pelos sistemas aferentes sensitivo-sensoriais periféricos e enviados ao sistema nervoso central, onde estimula inicialmente o sistema reticular ascendente e suas conexões com o córtex pré-frontal. Atenção é imperativa no aprendizado. Há estímulo do sistema límbico proporcionando aspectos emocionais e memória associados com o aprendizado.<sup>2</sup>

## Visão

A visão tem um papel importante desde os primeiros estímulos do bebê. Nessa fase, a troca de olhares com a mãe fazendo a primeira referência é o início de uma experiência

de fixação e atenção visual. A partir daí, muitas aptidões serão guiadas pela visão como reflexo olho-mão de alcance, visão de profundidade para marcha e campo de visão para se defender dos perigos. Problemas oculares, como retinopatias, perda de transparência dos meios ópticos e baixa visão cortical podem levar a um atraso no desenvolvimento da criança. O exame oftalmológico no primeiro ano de vida até os 3 anos de idade ajuda a identificar precocemente tais alterações.

Na fase pré-escolar, alterações como erros refrativos, estrabismos e ambliopia devem ser diagnosticadas e tratadas a tempo, antes que o período de plasticidade visual se encerre aos 7 anos de idade, visto que a criança ou os pais não conseguem perceber sem que seja feito um exame de acuidade visual, refração e motilidade ocular.

Na fase escolar, as crianças com dificuldades de aprendizagem são encaminhadas ao oftalmologista com frequência. Apesar dos estudos mostrarem que não existe uma ocorrência maior de alterações visuais nesse grupo de crianças,<sup>3</sup> quando observamos ametropias ou forias,



a sua correção facilita e pode melhorar o desempenho na escola. Importante ressaltar que estudos baseados em evidências mostraram que o uso de lentes coloridas, prismas fracos ou treinos visuais não apresentaram melhora comprovada nas crianças, por isso a orientação adequada deve ser feita para que pais de filhos com dificuldades de aprendizagem não sejam vítimas de tratamentos sem resultados comprovados.<sup>4</sup>

## Audição

A audição já está presente desde a vida intraútero, quando a criança tem contato com os sons fisiológicos da mãe e também sua voz. Ao nascimento, é a interação com o ambiente que permite que a criança aprenda o significado dos sons ao seu redor e principalmente das palavras. Aprende a falar imitando os outros. A linguagem e fala participam no desenvolvimento neurocognitivo e, portanto, no aprendizado.

Atualmente, a audição é testada logo ao nascimento, uma vez que a Triagem Auditiva Neonatal Universal, mais conhecida como “Teste da orelhinha”, é obrigatória nas maternidades brasileiras. Entretanto, as crianças podem passar no teste e apresentar surdez tardia ou progressiva ou, ainda, serem portadoras de perdas leves e moderadas. Assim, é fundamental o acompanhamento dos marcos do desenvolvimento da fala e linguagem. Se a criança apresentar desvios, faz-se obrigatória uma avaliação auditiva, que pode ser feita em qualquer idade.<sup>5</sup>

A exposição a um ambiente sonoro rico que proporcione experiências auditivas com significado nos primeiros meses de vida é fundamental para o desenvolvimento da linguagem. A linguagem é um dos aspectos importantes para a organização do pensamento.

Perdas auditivas, mesmo que leves, não apenas resultam em atrasos da linguagem, trocas de fonemas (afetando potencialmente a fala), mas estão relacionadas a distração, falta de concentração e agitação, que comprometem todo o processo de aprendizagem de uma criança. Deve-se lembrar, ainda, que a audição é fundamental no desenvolvimento da linguagem escrita, na decodificação do som e sua representação gráfica.

A interação dos diversos sistemas sensoriais é fato. Muitas vezes a criança com dificuldades auditivas também tem desempenho abaixo do esperado em tarefas visuais, como percepção de figura de fundo e precisão visuo-motora.<sup>6</sup>

A investigação dos problemas visuais e auditivos é o primeiro passo frente às queixas de aprendizado.

## Referências

1. Inversen JR, Patel AD, Nicodemos B, Emmory K. Synchronization to auditory and visual rhythms in hearing and deaf individuals. *Cognition*. 2015;134: 232-44.
2. Pirana S, Khoury GC, Loch MM. Transtornos de aprendizagem. In: Favero ML, Pirana S, editors. *Tratado de foniatria*. Rio de Janeiro: Thieme; 2020. p. 137-48.
3. Creavin AL, Lingam R, Steer C, Williams C. Ophthalmic abnormalities and reading impairment. *Pediatrics*. 2015;135:1057-65.
4. Griffiths PG, Taylor RH, Henderson LM, Barrett BT. The effect of coloured overlays and lenses on reading: a systematic review of the literature. *Ophthalmic Physiol Opt*. 2016;36:519-44.
5. Erden Z, Otman S, Tunay VB. Is visual perception of hearing-impaired children different from healthy children? *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2004;68:281-5.
6. Sato LM, Moraes FB, Murano E, Isaac ML, Loch M, Tsuji RK, et al. Distúrbios da comunicação em pacientes pediátricos - um algoritmo da avaliação audiológica. *Salusvita*. 2019;38:567-79.

# ACESSE O SITE DA REVISTA PAULISTA DE PEDIATRIA



rpped.com.br

# O papel do pediatra nas dificuldades de aprendizado

por Mariana Facchini Granato e Adriana Monteiro de Barros Pires

É cada vez mais frequente nos consultórios pediátricos nos depararmos com pais preocupados acerca do desempenho acadêmico de seus filhos. Trata-se de um importante problema social que atinge todas as classes socioeconômicas. Cabe ao pediatra da criança a função de avaliar seus possíveis comprometimentos para que, junto com os pais e a escola, possa traçar o melhor caminho de ajuda.

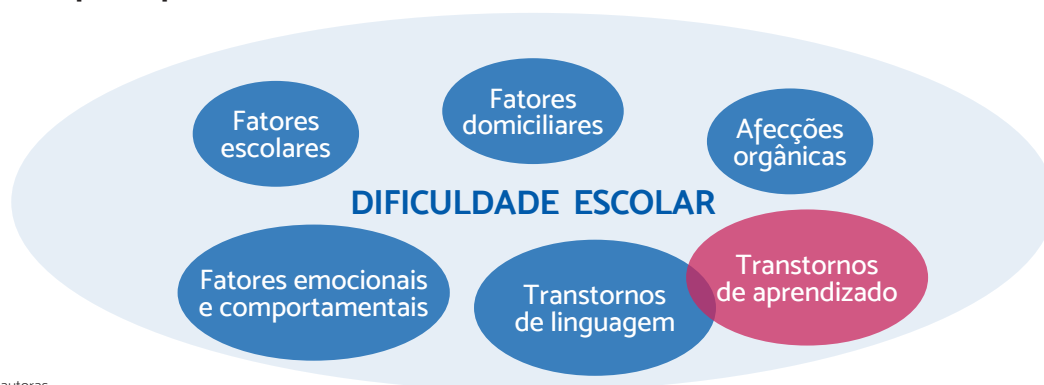
Quando a criança ou adolescente não apresenta um desempenho acadêmico satisfatório, a maior preocupação dos pais é de que exista alguma afecção neurológica que justifique. O que se sabe, entretanto, é que na maior parte dos casos não é isso que ocorre. Existem diversos fatores envolvidos na aprendizagem e alterações na dinâmica de qualquer um deles pode dificultar o processo educacional. Dessa forma, é papel do pediatra saber avaliar esse paciente de maneira que se possa direcionar a investigação para a real causa da sua dificuldade.

Quando se trata de dificuldade escolar, é fundamental que se faça uma distinção entre os conceitos de dificuldade de aprendizado e de transtorno de aprendizado. Transtorno de aprendizado se refere a uma afecção de natureza neurobiológica, relacionada a uma inabilidade específica, como para leitura (dislexia), escrita (disgrafia) ou matemática (discalculia). Nesses casos, o indivíduo apresenta uma performance significativamente abaixo do esperado para sua capacidade intelectual em áreas específicas. Vale lembrar que uma parcela pequena dos indivíduos que apresentam mal desempenho escolar tem efetivamente um transtorno de aprendizado.<sup>1</sup>

Por outro lado, o conceito de dificuldade de aprendizado abrange um grupo heterogêneo de problemas que podem alterar a capacidade da criança aprender, independentemente de suas condições neurológicas para tal.<sup>1</sup> O primeiro ponto importante é definir se a criança/adolescente realmente apresenta uma dificuldade de aprendizado ou se existe uma cobrança desproporcional por parte dos pais (ou da escola) acerca do seu desempenho. Nesse caso, é importante orientar os pais e alinhar as expectativas da família. Se for observado que realmente há uma dificuldade, devemos levar em conta na investigação do quadro os seguintes fatores (Figura 1):<sup>2-5</sup>

1. Fatores escolares: muitas vezes a criança pode estar em uma escola cuja metodologia de ensino não se adequa ao seu perfil e isso pode prejudicar seu aprendizado. Ainda nesse sentido, outras questões que podem interferir na aprendizagem são condições físicas inadequadas das salas de aula, número elevado de alunos na classe (dificultando uma atenção mais direcionada dos professores) e falta de um preparo adequado do corpo docente.
2. Fatores relacionados ao ambiente domiciliar: o estímulo para o aprendizado não está restrito ao ambiente escolar. É preciso que em casa os pais também estimulem e deem suporte para o aprendizado, seja participando do momento das lições de casa ou ajudando a solucionar dúvidas que surjam durante os estudos. Ainda nesse sentido, um ambiente domiciliar conturbado, com ocorrência de violência doméstica, alcoolismo ou drogadição

Figura 1 – Fatores para dificuldade escolar



Fonte: Elaborada pelas autoras.



também terá um impacto negativo no desempenho acadêmico das crianças e adolescentes.

3. Fatores emocionais e comportamentais: uma criança ou adolescente que esteja passando por um processo de sofrimento emocional, como um quadro depressivo, certamente terá queda do desempenho acadêmico. É fundamental que se tenha em mente a possibilidade de um quadro depressivo, principalmente quando há uma queda repentina no rendimento escolar. Muitas vezes os sintomas de depressão podem ser confundidos com desatenção, desinteresse ou falta de vontade. Os quadros de ansiedade também têm repercussões negativas no desempenho acadêmico e deve-se suspeitar deles, principalmente quando a criança/adolescente parece aprender bem os conceitos, mas na hora das provas fica nervosa e não consegue ter o desempenho esperado. Outro diagnóstico importante a ser considerado frente à queixa de dificuldade escolar é o transtorno de *déficit* de atenção e hiperatividade (TDAH), que acomete uma em cada 20 crianças e adolescentes e é caracterizado por sintomas de desatenção e/ou de hiperatividade, que levam a repercussões significativas no aprendizado e na vida social.
4. Transtornos de linguagem: a dislexia é categorizada como um transtorno de linguagem, mas existem outros transtornos de linguagem que também podem levar à dificuldade escolar, como transtorno fonológico, transtorno do desenvolvimento da linguagem (TDL), apraxia da fala, disfluência e disartria.
5. Fatores orgânicos: diversas questões orgânicas podem prejudicar a capacidade de aprendizado. As principais questões que devemos ter em mente na investigação da queixa de dificuldade escolar são:
  - dificuldades sensoriais (visão e audição): é fundamental que uma criança/adolescente com queixa de mau desempenho acadêmico tenha sua visão e audição avaliadas;
  - distúrbios do sono: uma criança/adolescente que tem um sono ruim (em qualidade ou quantidade) certamente terá prejuízo do seu desempenho acadêmico;
  - distúrbios da tireoide: tanto o hipotireoidismo quanto o hipertireoidismo podem ter impacto negativo no rendimento escolar;
  - desempenho cognitivo: se a criança/adolescente tem em seu histórico situações que poderiam trazer prejuízos para o seu desempenho cognitivo, como prematuridade extrema, sofrimento no parto (hipóxia neonatal), infecções congênicas ou internações com necessidade de suporte de UTI, é importante que seja feita uma avaliação formal da sua capacidade cognitiva, por meio de uma avaliação neuropsicológica;
  - epilepsia (crises de ausência): também é um diagnóstico importante a ser considerado na investigação de dificuldade de aprendizado, principalmente nos indivíduos com queixa de desatenção;
  - transtorno do espectro do autismo (TEA): dificilmente o diagnóstico de TEA será efetuado apenas com base em dificuldade escolar, mas indivíduos que estão no espectro podem apresentar dificuldades acadêmicas;
  - síndromes genéticas: algumas síndromes genéticas

podem ter repercussões no aprendizado, como Síndrome de Down, Síndrome de Turner, Síndrome de Willians e Síndrome do X-frágil.

A abordagem do indivíduo com dificuldade de aprendizagem deve ser iniciada a partir de uma anamnese verificando os itens citados acima e exame físico direcionado.

No que diz respeito aos antecedentes familiares, é importante que se questione o histórico de doenças psiquiátricas (depressão, ansiedade, autismo, TOC, transtorno afetivo bipolar, etc) e de dificuldades acadêmicas entre os pais, irmãos e parentes próximos.

Em relação ao comportamento e desenvolvimento atual é fundamental que se trace um perfil psicológico sumário do indivíduo (é alegre? triste? desatento? muito agitado? desafiador? impulsivo?), seu relacionamento com outras crianças/adolescentes (tem “grandes amigos” ou apenas “colegas”?) e a presença de hábitos e comportamentos não usuais (exemplos: tiques, interesses muito restritos e profundos sobre um mesmo tema). Deve-se questionar também o padrão de sono do indivíduo (horas de sono, qualidade, roncos, despertares).

Por fim, deve ser realizado um inquérito escolar que aborde o ano que o paciente está cursando atualmente, horário das aulas, se a escola é bilíngue, como foi o processo de alfabetização, quando teve início a dificuldade de aprendizado, se a dificuldade é específica para alguma matéria ou é global e se houve algum fator importante na vida do indivíduo que precedeu esta dificuldade (exemplos: separação dos pais, mudança de escola, perda de algum ente próximo). É interessante que se faça também uma avaliação sumária das habilidades acadêmicas, que pode ter como base o quadro abaixo.

#### Avaliação sumária das habilidades acadêmicas

**4-5 anos:** jogos de rimas, identificação de letras, senso numérico (contagem, maior/menor, mais/menos)

**6-7 anos:** jogos de “tirar partes de palavras”, ler palavras de 3-4 letras, fazer somas simples

**8-9 anos:** deve ler fluentemente e com boa compreensão, bom conhecimento de soma e subtração

**> 9 anos:** leitura (fluência, compreensão), operações de soma/subtração/multiplicação, noção de magnitude numérica

Fonte: Elaborada pelas autoras.

Apesar de consistir a minoria dos casos, alguns indivíduos efetivamente terão um transtorno de aprendizado e, nesse sentido, é importante o pediatra ter em mente quais são esses transtornos e quais são os sinais de alerta para cada diagnóstico.



## Dislexia

Transtorno de aprendizado caracterizado por dificuldade no reconhecimento adequado e fluente das palavras, na capacidade de soletrar e em outras funções relacionadas à decodificação fonológica. O processo de decodificação fonológica envolve a capacidade de dividir uma palavra em seus sons constituintes, na conversão das letras em som (ou seja, do grafema em fonema) e na combinação dos sons da fala para formar palavras. Alguns sinais que podem levar à suspeita de dislexia são: dificuldade em compreender e fazer jogos de rima, dificuldade em manipular letras e sílabas de palavras (exemplo: se tirar o “L” da palavra “LUVA”, que palavra vira?), maior facilidade em compreender o conteúdo de um texto se é lido em voz alta por outra pessoa (e não por ele mesmo).<sup>6-7</sup>

Muitas vezes os quadros de dislexia (e de outros transtornos de linguagem) estão associados a desordens do processamento auditivo, que são alterações na maneira como as informações auditivas são processadas e utilizadas pelo sistema nervoso. Aqui, vale uma observação: a desordem do processamento auditivo central (PAC) é um achado que pode ser encontrado em diversas crianças e adolescentes com dificuldade escolar, mas em muitos casos não é a causa central e única da dificuldade e sim integra um conjunto de alterações da linguagem. Além disso, diversos fatores, como *déficit* de atenção, podem influenciar no resultado do exame para avaliação do processamento auditivo e os testes são padronizados para serem realizados por crianças que já têm pelo menos 6 ou 7 anos de idade. Portanto, o exame do processamento auditivo não deve ser solicitado sem que haja uma avaliação completa da criança, de forma que sejam avaliados diagnósticos diferenciais e que seja ponderada a maturidade da criança para sua realização. Exames solicitados inadvertidamente podem levar a resultados inexpressivos e tratamentos inadequados.

## Disgrafia

Alteração da escrita normalmente ligada a problemas perceptivo-motores. A dificuldade de integração visual-motora prejudica a transmissão de informações visuais ao sistema motor: a criança sabe o que quer escrever, mas não consegue idealizar o plano motor e sua escrita é nitidamente diferente do esperado para a idade. Em geral, as

crianças que apresentam disgrafia são mais desajeitadas do ponto de vista motor.<sup>8</sup>

## Discalculia

Transtorno no qual o indivíduo tem dificuldade em adquirir proficiência em matemática, a despeito de inteligência, oportunidade escolar, fatores emocionais e motivação adequada. Não está relacionada com a ausência de habilidades matemáticas básicas, como contagem, e sim, à forma com que a criança associa essas habilidades com o mundo que a cerca. Um aspecto que chama atenção no indivíduo portador de discalculia é a dificuldade em lidar com a noção de magnitude numérica, o que pode ser observado através da capacidade de estabelecer comparações de tamanhos de objetos e estimativas de valores, por exemplo. Além disso, dificuldade em ler e formar números com muitos dígitos e memória pobre para datas são sinais que podem sugerir um quadro de discalculia.<sup>9</sup>

Terminada a avaliação inicial, o pediatra deve traçar suas principais hipóteses diagnósticas e solicitar exames e avaliações complementares que julgar necessários para confirmar ou descartar tais hipóteses.

Outra ferramenta que pode ser utilizada é o uso de questionários de triagem para determinadas afecções, como é o caso do SNAP-IV, que pode ser utilizado para triagem de TDAH, e o PHQ-9, que pode ser utilizado para triagem de depressão. Esses são alguns exemplos de ferramentas de triagem que estão disponíveis gratuitamente na Internet.

Tendo em mãos os resultados de exames e avaliações, o pediatra deve encaminhar esse paciente para as terapias necessárias. Alguns quadros terão indicação de terapia medicamentosa, outros de terapias de reabilitação com profissionais qualificados, como fonoaudiólogos, psicólogos, terapeutas ocupacionais e/ou psicomotricistas.<sup>1</sup>

Vale lembrar que, no caso da dislexia, não há evidências científicas de que exercícios visuais ou uso de lentes com filtros coloridos tragam qualquer benefício em seu tratamento.<sup>10</sup>

Os tratamentos visam reverter ou ao menos minimizar as dificuldades apresentadas, de forma que essa criança/adolescente possa se desenvolver e aprender em seu máximo potencial. A participação da família e escola, junto com o apoio do pediatra e dos outros profissionais envolvidos, é fundamental para o sucesso da intervenção na criança.

## Referências

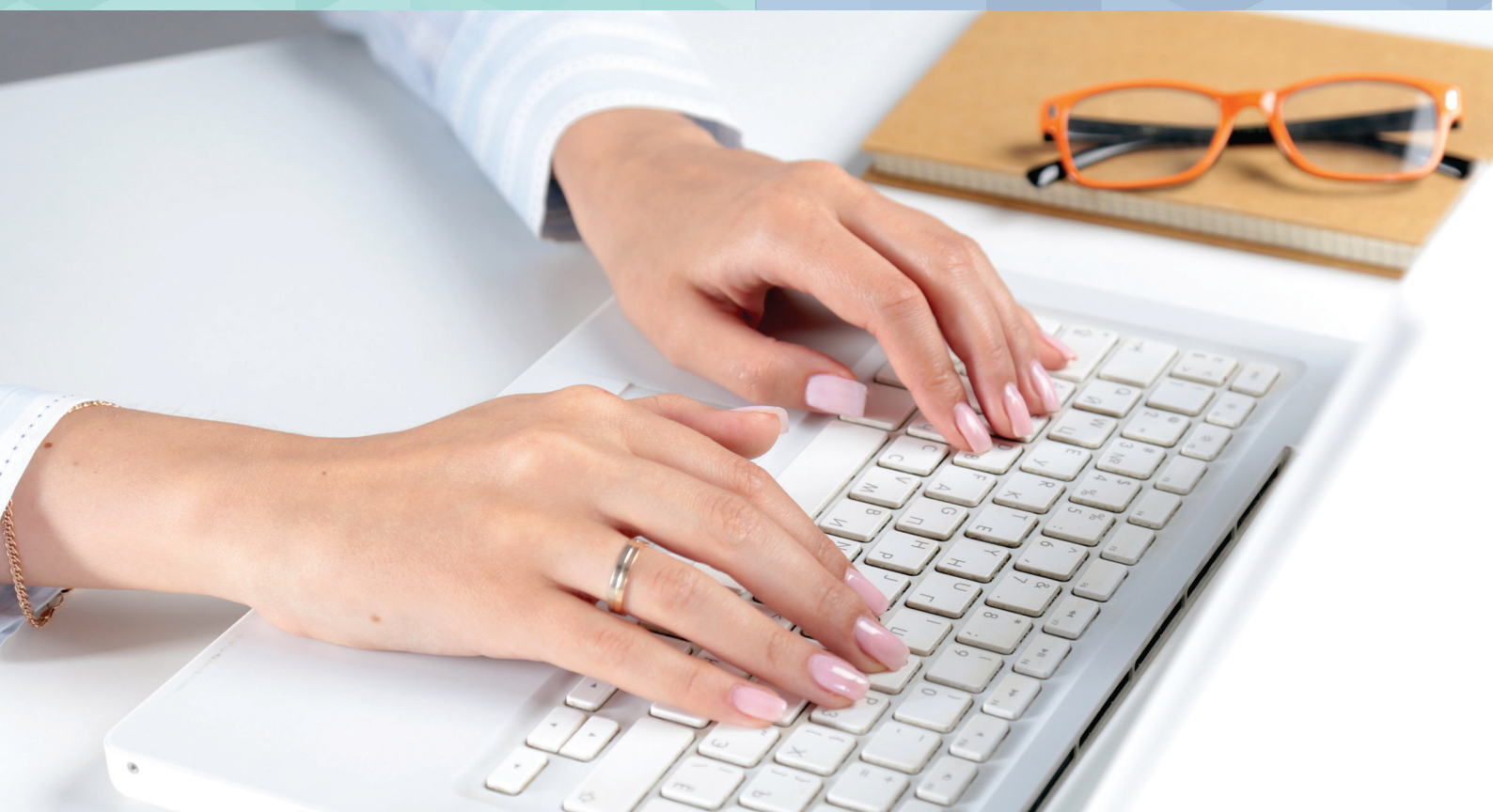
1. Rimrodt SL, Lipkin PH. Learning disabilities and school failure. *Pediatr Rev.* 2011;32:315-24.
2. Bernstein S, Atkinson AR, Martimianakis MA. Diagnosing the learner in difficulty. *Pediatrics.* 2013;132:210-2.
3. Wolraich ML, Hagan JF, Allan C, et al. AAP subcommittee on children and adolescents with attention-deficit/hyperactive disorder. Clinical Practice Guideline for the Diagnosis, Evaluation, and Treatment of Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder in Children and Adolescents. *Pediatrics.* 2019;144:e20192528.
4. McQuiston S, Kloczko N. Speech and language development: monitoring process and problems. *Pediatr Rev.* 2011;32:230-8.
5. Pratt HD, Patel DR. Learning disorders in children and adolescents. *Prim Care.* 2007;34:361-74.
6. Shaywitz SE, Shaywitz BA. The science of reading and dyslexia. *J AAPOS.* 2003;7:158-66.
7. Shaywitz SE. Dyslexia. *N Engl J Med.* 1998;338:307-12.
8. Wakely MB, Hooper SR, de Kruij RE, Swartz C. Subtypes of written expression in elementary school children: a linguistic-based model. *Dev Neuropsychol.* 2006;29:125-59.
9. Geary DC, Hoard MK, Bailey DH. Fact retrieval deficits in low achieving children and children with mathematical learning disability. *J Learn Disabil.* 2012;45:291-307.
10. Handler SM, Fiersen WM, Section on Ophthalmology; Council on Children with Disabilities; American Academy of Ophthalmology; American Association for Pediatric Ophthalmology and Strabismus; American Association of Certified Orthoptists. Learning disabilities, dyslexia, and vision. *Pediatrics.* 2011;127:e818-56.

# SPSP educa

PORTAL DE EDUCAÇÃO CONTINUADA DA  
SOCIEDADE DE PEDIATRIA DE SÃO PAULO

Faça sua inscrição para os  
 **cursos presenciais**   
da SPSP

Acesse as  
 **aulas gravadas**   
dos eventos da SPSP



[www.spspeduca.org.br](http://www.spspeduca.org.br)



# JULHO BRANCO

Mês do Combate ao uso de Drogas  
por Crianças e Adolescentes

Uma campanha da Sociedade de  
Pediatria de São Paulo para proteger  
nossas crianças e adolescentes e,  
também, fornecer subsídios para  
que o pediatra tenha segurança e  
informações precisas ao abordar esse  
tema em suas consultas.

#comconscienciasemdrogas

**Participe • Divulgue**

