

DISTÚRBIOS DE APRENDIZAGEM

Síntese

Qual é sua importância?

Distúrbios de aprendizagem são problemas que afetam a capacidade da criança de receber, processar, analisar ou armazenar informações. Podem dificultar a aquisição, pela criança, de habilidades de leitura, escrita, soletração e resolução de problemas matemáticos.

A *discalculia*, ou incapacidade em matemática, consiste em uma dificuldade persistente para aprender ou entender conceitos numéricos, princípios de contagem e aritmética. Essas dificuldades são frequentemente chamadas de incapacidade matemática. Entre 3% e 8% das crianças em idade escolar apresentam dificuldades persistentes para a aprendizagem desses conceitos matemáticos, que as acompanham de uma série para outra no ensino fundamental. Cerca da metade das crianças que apresentam discalculia também apresenta atrasos para aprender a ler ou tem uma incapacidade em leitura, e muitas têm o transtorno do *déficit* de atenção e hiperatividade (TDAH).

A *dislexia*, ou incapacidade em leitura, consiste em uma dificuldade inesperada de ler, sendo que “inesperada” significa que todos os fatores necessários para a leitura parecem estar presentes (inteligência, motivação e uma instrução em leitura pelo menos adequada) e, no entanto, a criança ainda não consegue ler. As dificuldades em leitura não são apenas muito prevalentes (as estimativas variam entre 25% e 40%), mas também persistentes. Cerca de 75% das crianças que têm problemas com leitura no terceiro ano continuam a apresentá-los no decorrer de sua vida escolar.

O insucesso em leitura apresenta correlação alta com fracasso escolar e problemas comportamentais, sociais e emocionais subsequentes, sendo a leitura considerada como um fator de proteção que se contrapõe a desvantagens sociais e/ou econômicas. A competência em matemática relaciona-se com diferenças em termos de emprego, renda e produtividade no trabalho. Os distúrbios de aprendizagem são, portanto, um problema sério de saúde pública, que resulta em dificuldades duradouras de aprendizagem de *habilidades* na escola e no trabalho e na criação de encargos financeiros para a sociedade.

O que sabemos?

Discalculia

Muitos estudos indicam que a discalculia não se relaciona com *inteligência*, motivação ou outros fatores que poderiam influenciar a aprendizagem. A maioria das crianças afetadas tem *déficits* específicos em uma ou mais áreas, mas muitas vezes apresenta desempenho igual ou superior ao esperado para sua série escolar em outras áreas.

Os primeiros sinais de discalculia incluem uma compreensão deficiente de magnitudes numéricas, uma rigidez na compreensão da contagem, e a utilização de estratégias imaturas na resolução de problemas. No primeiro ano, as crianças com discalculia muitas vezes não sabem nomear os números (por exemplo, 9=nove) e têm dificuldade para identificar qual é um número maior ou um menor, quando comparados.

Quase todas as crianças – inclusive aquelas que têm discalculia – são capazes de aprender a *sequência básica de contagem* (“um, dois, três, quatro...”). No entanto, algumas crianças têm dificuldades com as regras que subjazem à capacidade de contar corretamente. Essas regras incluem *correspondência unívoca* (uma e apenas uma palavra-rótulo para cada objeto, por exemplo, “um”, “dois”), *ordem estável* (a ordem das palavras-rótulo é a mesma em conjuntos diferentes de objetos contados) e *número cardinal* (o valor da palavra-rótulo que representa a quantidade de itens em um conjunto).

Muitas crianças com discalculia têm dificuldade para lembrar fatos aritméticos básicos, como a resposta a 5+3. Muitas dessas crianças utilizam estratégias imaturas de resolução de problemas, como depender da contagem nos dedos durante mais tempo do que outras crianças, e cometem mais erros ao contar.

A ansiedade em relação à matemática pode resultar em erros. É muito provável que a discalculia acabe por gerar frustração, aversão e ansiedade potencialmente excessiva, o que, somando-se ao *déficit* cognitivo subjacente, quase certamente tornará mais difícil a aprendizagem de matemática.

Dislexia

A descoberta-chave relativa à dislexia é que a leitura não é natural, é adquirida e precisa ser ensinada. Para ler, a criança precisa aprender como associar linhas e círculos abstratos (isto é, as letras) escritas em uma página com o som da língua falada.

Evidências recentes sugerem tanto influências genéticas quanto ambientais no desenvolvimento da dislexia. Filhos de um pai ou mãe disléxicos têm probabilidade 80 vezes maior de ser disléxicos. Meninos e meninas oriundos de *ambientes carentes* estão particularmente em risco quanto ao desenvolvimento de problemas de leitura, porque tendem a ter menos exposição à linguagem, e frequentemente não dispõem das habilidades de vocabulário ou dos conhecimentos necessários para o desenvolvimento de boas habilidades de compreensão da leitura.

Embora haja muitos fatores de desenvolvimento que conduzem à dislexia, é possível identificar precocemente as crianças que precisam de treinamento preventivo utilizando duas *fontes de informação*: o ambiente familiar no que se refere à leitura, e o desenvolvimento de habilidades que podem prever a aquisição de leitura (por exemplo, conhecimento das letras).

Na falta de tratamento, os distúrbios de aprendizagem comprometem a aquisição de conhecimentos, expõem a criança a experiências repetidas de insucesso e podem reduzir a motivação para a aprendizagem em geral. Tanto para a dislexia quanto para a discalculia, a ajuda precoce pode evitar muitos *problemas associados* que afetam a autoestima e o bem estar emocional.

O que pode ser feito?

Discalculia

Nos anos iniciais do ensino fundamental, os problemas de combinação de números e os problemas formulados com palavras são conceitos-chave para o estabelecimento de uma base sólida. *Combinações de números* são os problemas de adição e subtração com um dígito (por

exemplo, $3+2=5$). À medida que o aprendiz se torna proficiente em estratégias de contagem, esses pares e associações deslocam-se para a memória de longo prazo. Os *problemas formulados com palavras* são questões apresentadas linguisticamente que requerem a decifração de informações e a adição ou subtração de numerais com um ou dois dígitos.

Há duas abordagens de *intervenção* para promover as habilidades de combinação de números: a instrução conceitual, em que o professor estrutura experiências para favorecer conhecimentos interconectados sobre quantidades e orienta os alunos na direção de compreensões corretas; e o exercício e a prática, pelos quais o pareamento de tipos de problemas com respostas corretas servem para criar representações na memória de longo prazo. As pesquisas mais recentes relatam que a combinação dessas duas abordagens resulta em desenlaces melhores.

Para melhorar as habilidades com relação a problemas linguísticos, existem mais duas abordagens: a instrução metacognitiva, na qual os professores ajudam os alunos a aplicar estratégias de organização e planejamento, e a instrução baseada em esquemas, na qual os alunos inicialmente dominam regras para a solução de tipos de problemas, e depois desenvolvem esquemas para agrupar problemas em tipos que pedem estratégias de resolução semelhantes.

Ainda há muito por fazer em termos de pesquisa básica, avaliação e remediação de incapacidades matemáticas. É preciso desenvolver um teste diagnóstico padronizado para obter informações mais precisas sobre aspectos, tais como o conhecimento de procedimentos de contagem e de resolução de problemas matemáticos em crianças nos anos iniciais do ensino fundamental que apresentam discalculia. Também são necessárias medidas para a identificação de crianças da educação infantil em risco. São igualmente necessárias pesquisas sobre habilidades básicas de contagem e aritmética em crianças da educação infantil e suas relações com risco posterior de discalculia, sobre a genética da discalculia e os sistemas neurológicos que podem estar envolvidos, e a ocorrência concomitante de problemas de leitura e de matemática.

Finalmente, precisam ser abordadas a ansiedade e a aversão à matemática que tendem a resultar de *déficits* cognitivos. Se não se der atenção à frustração e à ansiedade, existe o risco de problemas exacerbados e no longo prazo em relação à matemática.

Dislexia

Os estudos sobre o cérebro com técnicas que utilizam imagem revelaram diferenças nos padrões de ativação cerebral entre bons leitores e leitores deficientes. No entanto, quando estes últimos foram ensinados por meio de métodos baseados em evidências, seus sistemas neurais reorganizaram-se, passando a apresentar padrões de ativação cerebral semelhantes àqueles observados em crianças que eram boas leitoras. Isto demonstra que o ensino realmente faz diferença.

Em 2000, a *National Reading Panel* (Comissão Nacional de Leitura) indicada pelo Congresso norte-americano relatou que, para que as crianças aprendessem a ler, era preciso ensinar a elas *cinco elementos da leitura*: percepção fonêmica, consciência fonológica, fluência, vocabulário e compreensão da leitura. *Percepção fonêmica* é a capacidade de perceber e identificar os sons individuais das palavras faladas (por exemplo, “mar” tem três fonemas: “mm” - “aa” - “rr”). A consciência fonológica é a capacidade de associar letras a sons individuais. O reconhecimento de que esses dois componentes são centrais para o desenvolvimento de uma base para a leitura significa que essas habilidades e percepções podem ser ensinadas a crianças pequenas, mesmo antes que se espere que elas leiam.

Jogos simples de rima ajudam crianças já aos três anos de idade a começar a perceber que as palavras faladas podem ser separadas. Por exemplo, para saber que “gato”, “pato” e “rato” rimam, a criança precisa ser capaz de focalizar apenas uma parte das palavras (a rima “ato”). Aos poucos, as crianças aprendem a dividir as palavras, a reuni-las novamente e a deslocar suas partes. Atividades simples como bater palmas em sincronia com o número de sons (sílabas) de uma palavra falada ajuda as crianças a dividir as palavras.

O *treinamento* e o fortalecimento dos processos nucleares da leitura são a maneira mais provável de favorecer as habilidades de leitura. Qualquer atividade que contribua para o desenvolvimento de habilidades de linguagem deve ser bem-vinda, mas, a partir dos cinco anos, deve haver uma prática mais sistemática, de pelo menos cinco a vinte minutos por dia, no contexto de brincadeiras. O procedimento preventivo mais adequado é utilizar um princípio consistente que favoreça as conexões mais dominantes e frequentes entre letras e sons.

Crianças de risco precisam ser identificadas e ajudadas o mais cedo possível. O desenvolvimento da linguagem deve ser focalizado a partir dos dois anos de idade – especialmente para filhos de famílias com antecedentes de dislexia. Se não for observado nenhum atraso, o próximo *estágio de identificação* de risco potencial é aos quatro anos de idade, quando a aquisição espontânea de

conhecimentos sobre letras oferece bons indícios sobre a possível necessidade de práticas preventivas.

Em última instância, o *desenvolvimento da alfabetização* em crianças pequenas envolve um processo dinâmico de pensamento e de linguagem, incorporando resolução de problemas, discussão, reflexão e tomada de decisões. Intervenções efetivas com crianças que correm risco de desenvolver distúrbios de aprendizagem devem, portanto, focalizar uma aprendizagem multidimensional.

Resolver as questões relativas às melhores abordagens para o ensino de alfabetização e de matemática para crianças de risco é mais do que uma questão acadêmica, e tem amplitude em âmbito nacional e internacional. Propiciar às crianças o desenvolvimento dessas habilidades básicas promove seu bem-estar acadêmico, emocional e social, com implicações que estendem por toda a vida.