



DISCIPLINA:
DISTÚRBIOS
NEUROPSICOLÓGICOS E
TESTES BÁSICOS E
ESPECÍFICOS

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	05
1 NEUROPSICOLOGIA E APRENDIZAGEM	07
1.1 Avaliação neuropsicológica nos distúrbios de aprendizagem.....	16
2 DISTÚRBOS NEUROPSICOLÓGICOS	19
2.1 Distúrbios da linguagem	21
2.2 Distúrbios de Percepção, Orientação Vísuو-espacial e Atenção.....	23
2.3 Distúrbios das Praxias	24
2.4 Síndromes amnésicas	25
2.5 Outras formas de demência e os exames complementares.....	29
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	38
AVALIAÇÃO	40
GABARITO	44

INTRODUÇÃO

Sejam bem-vindos ao curso de Especialização oferecido pelo Instituto Pedagógico de Minas Gerais - IPEMIG.

Nos esforçamos para oferecer um material condizente com a graduação daqueles que se candidataram a esta especialização, procurando referências atualizadas, embora saibamos que os clássicos são indispensáveis ao curso.

As ideias aqui expostas, como não poderiam deixar de ser, não são neutras, afinal, opiniões e bases intelectuais fundamentam o trabalho dos diversos institutos educacionais, mas deixamos claro que não há intenção de fazer apologia a esta ou aquela vertente, estamos cientes e primamos pelo conhecimento científico, testado e provado pelos pesquisadores.

Não obstante, o curso tenha objetivos claros, positivos e específicos, nos colocamos abertos para críticas e para opiniões, pois temos consciência que nada está pronto e acabado e com certeza críticas e opiniões só irão acrescentar e melhorar nosso trabalho.

Como os cursos baseados na Metodologia da Educação a Distância, vocês são livres para estudar da melhor forma que possam organizar-se, lembrando que: aprender sempre, refletir sobre a própria experiência se somam e que a educação é demasiado importante para nossa formação e, por conseguinte, para a formação dos nossos/ seus alunos.

A vida e os valores de um sujeito só podem ser compreendidos se considerarmos o contexto histórico e cultural de sua existência. Um sujeito nascido no ano de 1950 tem uma história diferente do que nasceu na década de 1980.

Sendo assim, a criança que nasce na era da informação e comunicação também terá uma história diferente das demais crianças nascidas antes da Revolução Industrial e suas consequências.

Cada sociedade divide a existência em períodos, que podemos chamá-los de infância, adolescência e idade adulta, vivenciando um sistema de comportamentos apropriados para cada etapa do desenvolvimento.

A Psicologia é uma ciência que, ao longo dos anos, pesquisa e estuda o sujeito em desenvolvimento, trazendo contribuições fundamentais à Educação. A Neurologia por sua vez é uma especialidade médica que estuda as doenças estruturais do Sistema Nervoso Central (composto pelo encéfalo e pela medula espinhal) e do Sistema Nervoso Periférico (composto pelos nervos e músculos).

Da interação entre as duas áreas acima, nasceu a Neuropsicologia que tem por objeto de estudo, as relações entre as funções do sistema nervoso e o comportamento humano, com o intuito de relacionar a psicologia cognitiva com as neurociências, desvendar a fisiopatologia do transtorno e encarar racionalmente a estratégia de tratamento.

Pois bem, veremos ao longo desta apostila, as relações entre a Neuropsicologia e a aprendizagem e os distúrbios neuropsicológicos que podem acometer o ser humano e que devem ser conhecidos pelos profissionais da educação para tentar amenizar ou resolver os problemas de aprendizagem dos alunos.

Ressaltamos que o material para estudo trata-se de uma reunião do pensamento de vários autores que entendemos serem os mais importantes para a disciplina.

Para maior interação com o aluno deixamos de lado algumas regras de redação científica, mas nem por isso o trabalho deixa de ser científico.

Desejamos a todos uma boa leitura e caso surjam algumas lacunas, ao final da apostila encontrarão nas referências consultadas e utilizadas aporte para sanar dúvidas e aprofundar os conhecimentos.

1 NEUROPSICOLOGIA E APRENDIZAGEM

A neuropsicologia ou neurociência cognitiva pode ser definida como a ciência que investiga a relação sistema nervoso, comportamento e cognição. Suas raízes são milenares, mas foi apenas no século XIX que o paradigma materialista emergente propôs-se a explicar a origem da mente e sua relação com o corpo a partir do conhecimento sobre o desenvolvimento filogenético e ontogenético (PINHEIRO, 2005).

Segundo Paula et al (2006) a neuropsicologia é a ciência que tem por objeto o estudo das relações entre as funções do sistema nervoso e o comportamento humano.

A neuropsicologia pretende inter-relacionar os conhecimentos da psicologia cognitiva com as neurociências, desvendar a fisiopatologia do transtorno e, sobre esta base, encarar racionalmente a estratégia de tratamento.

Entende-se como neuropsicologia o estudo dos distúrbios das funções superiores produzidos por alterações cerebrais, investigando, especificamente, os distúrbios dos comportamentos adquiridos, pelos quais cada homem mantém relações adaptadas com o meio. Somente há pouco mais de cem anos é que se passou a conhecer o funcionamento ao nível do córtex cerebral, por meio do estudo das lesões espontâneas localizadas e ressecções parciais do cérebro, que permitiram demonstrar que as diversas partes hemisféricas não possuem a mesma função e que existe uma organização cerebral semelhante em todos os indivíduos (TABAQUIM, 2003).

A neuropsicologia entende a participação do cérebro como um todo, no qual as áreas são interdependentes e inter-relacionadas, funcionando comparativamente a uma orquestra, que depende da integração de seus componentes para realizar um concerto. Isso se denomina sistema funcional. Dessa maneira, sabe-se que, a partir do conhecimento do desenvolvimento e funcionamento normal do cérebro, pode-se compreender alterações cerebrais, como no caso de disfunções cognitivas e do comportamento resultante de lesões, doenças ou desenvolvimento anormal do cérebro (COSTA ET AL, 2004).

É através da neuropsicologia que podemos compreender os processos mnêmicos, perceptivos, de aprendizado e de solução de problemas, dentre outras atividades cognitivas (MORETTI; MARTINS, 1997).

Segundo Pinheiro (2007) entre os profissionais interessados pela neuropsicologia, destacam-se os educadores cujo objeto de investigação é o processo ensino-aprendizagem.

Inicialmente, tal interesse estava relacionado à compreensão do não aprender da criança; dificuldades e distúrbios de aprendizagem eram entendidos como resultantes apenas de causas orgânicas e os alunos eram percebidos como doentes ou pacientes.

Esta teoria biológica (orgânica, física e/ou mental) foi posteriormente substituída pela ambiental (empírica), que admitia que a aprendizagem era sempre determinada pelos fatores do meio (estímulos adequados ou não, recebidos no âmbito familiar, escolar ou social maior).

Em ambos os casos, a crença reducionista biológica ou cultural levava o educador a aceitar a dissociação mente-corpo, defendendo a ideia de que a aprendizagem ocorria na mente da criança e que esta não tinha nada a ver com o seu corpo.

Atualmente, nenhum educador sério deixa de considerar a participação tanto da herança biológica (genótipo) quanto da herança sócio-histórico-cultural (ambiente; meio ambiente) na determinação de características físicas e comportamentais, entre elas a inteligência, de seus alunos. Neste contexto, entende-se como indispensável ao educador o estudo das bases neurais da aprendizagem (PINHEIRO, 2007).

Segundo Lopes (2001) quando falamos de aprendizagem estamos nos referindo a um processo global de crescimento, pois toda aprendizagem desencadeia, em algum sentido, crescimento individual ou grupal.

Às vezes, os termos aprendizagem e conhecimento são utilizados como sinônimos, porém, é por meio do processo de aprendizagem que se adquire conhecimento, no entanto, o conhecimento resultante do processo não pode ser confundido com aprendizagem.

Em alguns manuais de psicologia da aprendizagem, a aprendizagem é definida como “uma mudança de comportamento resultante de prática ou experiência anterior” (LOMÔNACO WITTER, 1984) Já, para outros autores, a aprendizagem é a mudança de comportamento viabilizada pela plasticidade dos processos neurais cognitivos (ANDRADE, LUFT, ROLIM, 2004).

A aprendizagem é um processo contínuo, que opera sobre todos os dados que alcançam um umbral de significação, dependendo, essencialmente, da memória e da atenção. A capacidade de especialização cerebral em armazenar dados ('engramas') para a sua utilização posterior permite, mediante a memória, codificar e decodificar informação; existem vários tipos de memória (sensorial, curto prazo ou de trabalho, e longo prazo) que podem trabalhar, não só sequencialmente, mas também em paralelo, dependente basicamente da plasticidade sináptica. Atenção permite focalizar atividades conscientes dependentes de sistemas e subsistemas anátomo-funcionais, que trabalham como redes em paralelo, permitindo uma atuação simultânea e interativa nas tarefas cognitivas (CAMPO-CASTELLÓ, 2000 apud PAULA ET AL, 2010).

Como veremos adiante, os transtornos de aprendizagem representam a consequência de um transtorno na organização funcional do sistema nervoso central, em geral de caráter leve, mas com consequências de considerável importância para o futuro social da criança, já que perturbam a conduta pedagógica esperada de acordo com sua inteligência normal. Desde o ponto de vista etiopatogênico, estes transtornos se inserem dentro das alterações funcionais (disfunções), porém sua base é evidentemente orgânica (CAMPO-CASTELLÓ, 2000 apud PAULA ET AL, 2010).

Dificuldades, transtornos, distúrbios e problemas de aprendizagem são expressões muito usadas para se referir às alterações que muitas crianças apresentam na aquisição de conhecimentos, de habilidades motoras e psicomotoras, no desenvolvimento afetivo e outras.

Há alunos com dificuldades para aprender, cuja afecção mais evidente é a deficiência de aprendizagem, apesar de adequadas inteligência, visão, audição, capacidade motora e equilíbrio emocional. Estudos sobre a neuropsicologia da aprendizagem demonstram que, nesse grupo, a generalizada integridade orgânica

convive com a deficiência na aprendizagem. Esta pode se manifestar como dificuldades motoras ou psicomotoras, de atenção, memorização, compreensão, desinteresse, escassa participação e problemas de comportamento.

Para Romanelli (2003) a noção de maturação nervosa é uma das mais fundamentais para se explicar o processo de aprendizagem. Psicólogos acreditam que os comportamentos não podem ser externados até que seu mecanismo neural tenha se desenvolvido.

A aprendizagem infantil, no que tange ao processo escolar em geral, está intimamente relacionada ao desenvolvimento da criança, às figuras representativas desta aprendizagem (escola, professores), ambiente de aprendizagem formal, condições orgânicas, condições emocionais e estrutura familiar. Qualquer intercorrência em um ou mais destes fatores pode influenciar, direta ou indiretamente, o processo de aquisição da aprendizagem (LOPES, 2001).

Um dos aspectos fundamentais envolvidos com a aprendizagem é a valorização dos processos neurais, além do fato de diferentes formas de aprendizagem envolverem não só circuitos neurais diferentes, mas diversos mecanismos fundamentais, que devem ser ressaltados (CIASCA, 2003).

Ciasca também pondera que o cérebro humano é um sistema complexo que estabelece relações com o mundo que o rodeia por meio de fatores significativos como: a especificidade das vias neuronais, que da periferia levam ao córtex informações provenientes do mundo exterior; e, a especificidade dos neurônios, que permitem determinar áreas motoras, sensoriais, auditivas, ópticas, olfativas, etc, estabelecendo inter-relações funcionais exatas e ricas que são de extrema importância para o aprendizado.

O processo de aprendizagem exige um certo nível de ativação e atenção, de vigilância e seleção das informações. A ativação, por meio da vigilância, conecta-se com a atenção no sentido da capacidade de focalização da atividade. São elementos fundamentais de toda atividade neuropsicológica, essenciais para manter as atividades cognitivas, inibindo o efeito de muitos neurônios que não interessam à situação. Sem uma organização cerebral integrada, intra e interneurosensorial, não

é possível uma aprendizagem normal. Os processos de codificação e decodificação são de extrema importância, quando se abordam problemas de aprendizagem.

A linguagem, oral e escrita, receptiva ou expressiva, faz parte com toda sua especificidade, do sistema cognitivo. Distinguindo a dimensão de percepção e gnose, como sendo o reconhecimento modal específico por meio de analisadores visuais, auditivos e somestésicos do processamento conceptual e ação, como pensamento e resposta (verbal ou não-verbal), a linguagem é um dos componentes fundamentais na organização cognitiva e nos processos complexos da aprendizagem. Os componentes cognitivos e as regiões cerebrais, que os processam, constituem um todo interconexo (TABAQUIM, 2003).

A aprendizagem resulta da recepção e da troca de informações entre o meio ambiente e os diferentes centros nervosos. Desta forma, a aprendizagem inicia com um estímulo de natureza físico-química advindo do ambiente que é transformado em impulso nervoso pelos órgãos dos sentidos (ROMANELLI, 2003).

Prestar atenção, compreender, aceitar, reter, transferir e agir são alguns dos componentes principais da aprendizagem. Assim, a informação captada é submetida a contínuo processamento e elaboração, que funciona em níveis cada vez mais complexos e profundos, desde a extração das características sensoriais, a interpretação do significado até, finalmente, a emissão da resposta (CIASCA, 2003).

As áreas de projeção estão relacionadas com a sensibilidade, a motricidade, e as áreas de associação e de sobreposição estão relacionadas com funções psíquicas complexas: gnosias, linguagem, esquema corporal, memória, emoções, etc (MACHADO, 2002).

O aprender implica em certas integridades básicas, que devem estar presentes, quando oportunidades são oferecidas para a realização da aprendizagem. Essas integridades são caracterizadas em três níveis:

- Funções psicodinâmicas - à medida que o organismo internaliza o observado ou o experienciado, começa a assimilar hierarquicamente, pelos processos psíquicos, devendo, portanto, existir controle e integridade psicoemocional para que ocorra a aprendizagem;

- Funções do sistema nervoso periférico - responsáveis pelos receptores sensoriais, que são canais principais para aprendizagem simbólica. Uma subcarga sensorial implicaria em privação do cérebro de estimulação básica, para o crescimento e amadurecimento dos processos psicológicos;
- Funções do sistema nervoso central - responsável pelo armazenamento, elaboração e processamento da informação, resultante da resposta apropriada do organismo (AZCOAGA, 1972 *apud* PAULA ET AL, 2006).

Considerando a aprendizagem humana como processamento de informações, veremos que os processos “centrais” são modificações e combinações que ocorrem nas estruturas cognitivas. Na verdade, o aprendiz é concebido como um manipulador inteligente e flexível, que busca a informação e trata de organizá-la, integralizá-la, armazená-la e recuperá-la, quando necessário, de forma ativa e ajustada às estruturas cognitivas de que dispõem internamente (RAPIN, 1982 *apud* PAULA ET AL, 2006).

O modelo neuropsicológico aplicado aos transtornos de aprendizagem assume que estes constituem a expressão de uma disfunção cerebral específica, causada por fatores genéticos ou ambientais que alteram o neurodesenvolvimento.

A investigação neuropsicológica permite conhecer a estrutura interna dos processos psicológicos e da conexão interna que os une. Ela também nos possibilita realizar um exame pormenorizado das alterações que surgem nos casos de lesões cerebrais locais, assim como as maneiras pelas quais os processos psicológicos são alterados por essas lesões. Esse exame também se estende ao processo ensino-aprendizagem em geral, pois nos permite estabelecer algumas relações entre as funções psicológicas superiores (linguagem, atenção, memória, etc.) e a aprendizagem simbólica (conceitos, escrita, leitura, etc.), ou seja, o modelo neuropsicológico das dificuldades da aprendizagem se preocupa em reunir uma amostra de funções mentais superiores envolvidas na aprendizagem simbólica, as quais estão, obviamente, correlacionadas com a organização funcional do cérebro. Sem essa condição “sine qua non”, a aprendizagem não se processa normalmente e, neste caso, podemos nos deparar com uma disfunção ou lesão cerebral (LURIA, 1966 *apud* PAULA ET AL 2006).

Muitos procedimentos de aprendizagem se apoiam precisamente em um marco de referência que inclui a noção clássica de psicomotricidade, o conhecimento implícito que o sujeito possui de seu próprio corpo, estático e em movimento, e sua relação com os objetos externos. O desenvolvimento da somatognosia, normalmente, se realiza posterior ao uso dos diversos componentes corporais: assim, por exemplo, uma criança de cinco anos possui uma notável capacidade manipulativa, entretanto, suas gnosias digitais se mostram bastante imaturas (PAULA ET AL, 2006).

Em geral, os testes que seguem a orientação neuropsicológica apresentam algumas diferenças com os que se utilizam habitualmente em psicopedagogia. A neuropsicologia explora funções pontuais da mente que correspondem, por sua vez, a áreas e circuitos bem identificados do cérebro. Mas, na realidade, a diferença na abordagem que propõe a neuropsicologia não se apoia tanto no tipo de teste utilizado, mas, sim, no reconhecimento das síndromes e quadros clínicos caracterizados sobre as bases anátomo-funcionais do cérebro (POSNER ET AL, 1988 apud PAULA ET AL, 2006).

No processo ensino-aprendizagem, a avaliação global das funções psicológicas deve levar em conta todo o mecanismo cerebral, nos seus níveis sucessivos de evolução. Sendo assim, a avaliação neuropsicológica é a única forma possível de se avaliar uma determinada função, posto que somente quando a mesma é colocada à prova (mediante testes específicos), podemos observar sua integridade ou comprometimento (LEFÈVRE; DIAMENT, 1980).

A exploração neuropsicológica na infância pode ser dividida em dois grandes grupos:

- A investigação mais rigidamente conduzida sob a forma de uma bateria sistematizada, levando-se em conta, na inclusão de cada item, os mecanismos subjacentes à função examinada;
- O exame menos sistemático decorrente da re-leitura neuropsicológica do próprio psicodiagnóstico clássico e de toda produção escolar dos dados da anamnese, bem como da observação do comportamento.

Para identificar precocemente alterações no desenvolvimento cognitivo e comportamental, a neuropsicologia infantil se tornou um dos componentes essenciais das consultas periódicas de saúde infantil, sendo necessária a utilização de instrumentos adequados a esta finalidade (testes neuropsicológicos e escalas para a avaliação do desenvolvimento). A importância desses instrumentos reside, principalmente, na prevenção e detecção precoce de distúrbios do desenvolvimento/aprendizado, indicando de forma minuciosa o ritmo e a qualidade do processo e possibilitando um “mapeamento” qualitativo e quantitativo das áreas cerebrais e suas interligações (sistema funcional), visando a intervenções terapêuticas precoces e precisas (TABAQUIM, 2003).

A contribuição da avaliação neuropsicológica da criança é extensiva ao processo de ensino-aprendizagem, pois nos permite estabelecer algumas relações entre as funções corticais superiores, como a linguagem, a atenção e a memória, e a aprendizagem simbólica (conceitos, escrita, leitura, etc.).

O modelo neuropsicológico das dificuldades da aprendizagem busca reunir uma amostra de funções mentais superiores envolvidas na aprendizagem simbólica, as quais estão, obviamente, correlacionadas com a organização funcional do cérebro. Sem essa condição, a aprendizagem não se processa normalmente (COSTA ET AL, 2004).

As disfunções cerebrais, bem como as lesões, interferem no processamento das informações: recepção (ocasiona problemas perceptuais); integração (surgem dificuldades na retenção-memória e elaboração); e expressão (surgirão distúrbios na ordenação, sequencialização, planificação e execução), sendo essas informações envolvidas pelo aprendizado (MORETTI; MARTINS, 1997).

As funções psicológicas e o funcionamento cerebral são descritos, considerando o cérebro como um sistema inter-relacionado a partir de três unidades funcionais:

- Unidade para regular o tono, a vigília e os estados mentais (área de projeção que abrange a formação reticular);

- Unidade para receber, analisar e armazenar informações (área de projeção que abrange parietal, occipital e temporal primários; área de associação que abrange parietal, occipital e temporal secundários);
- Unidade para programar, regular e verificar a atividade (área de sobreposição que abrange as áreas pré-frontais e frontais) (LURIA, 1973 *apud* PAULA ET AL, 2006).

Cada unidade funcional comprehende, portanto, um conjunto de órgãos ou de áreas corticais que, em termos interdependentes, constituem o grande sistema neuropsicológico da aprendizagem humana.

A maturação cognitiva e comportamental é consequente à estrutural e à fisiológica e esta se produz de maneira diferente, cronológica e qualitativamente, nas distintas regiões cerebrais.

De certa forma, a aprendizagem é fruto do desenvolvimento dessas unidades funcionais que estão organizadas verticalmente e se estabelecem geneticamente da primeira unidade (reflexos) à terceira unidade (intenções), passando pela segunda unidade (experiências e ações multissensoriais). Assim, por exemplo, as aprendizagens complexas, como a leitura, assentam sobre aprendizagens compostas, como a discriminação e identificação perceptiva, que, por sua vez, decorrem de aprendizagens simples, como a aquisição de postura bípede e das aquisições apreensivas na primeira idade (LURIA, 1973 *apud* PAULA ET AL, 2006).

Segundo Fonseca (1995) a leitura, um dos processos mais complexos da aprendizagem, comprehende a discriminação visual de símbolos gráficos (grafemas) por meio de um processo de decodificação que se passa na segunda unidade, só possível com um processo de atenção seletiva regulada pela primeira unidade. Posteriormente, e ainda na mesma unidade, há que selecionar e identificar os equivalentes auditivos (fonemas) por meio de um processo de análise e transdução, de síntese e comparação, a fim de edificar a busca da significação (conjectura) e avaliar os níveis de compreensão latentes. A partir daqui, surgirá uma nova operação de equivalência que comprehende a codificação, ou seja, a rechamada dos articulemas que são executados e verificados na área da Broca, isto é, na terceira

unidade. Dos motoneurônios superiores frontais, a linguagem interior se transformará em linguagem expressiva, por meio da oralidade, ou seja, da produção de sons articulados. É este o todo funcional que caracteriza a aprendizagem da leitura. É dentro desse conjunto funcional que se pode verificar um distúrbio ou disfunção neuropsicológica que pode, por consequência, redundar numa dificuldade de aprendizagem.

No que se refere aos problemas de aprendizagem, tem sido assinalado que reprovações escolares têm múltipla etiologia, justificando, portanto, múltiplo enfoque (TIOSO, 1993 *apud* PAULA ET AL, 2006).

A relevância da abordagem neuropsicológica da aprendizagem está no reconhecimento dos quadros clínicos caracterizados sobre as bases anátomo-funcionais do cérebro, e não no tipo de teste utilizado.

Ao fornecer subsídios para investigar a compreensão do funcionamento intelectual da criança, a neuropsicologia pode instrumentar diferentes profissionais, tais como médicos, psicólogos, fonoaudiólogos e psicopedagogos, promovendo uma intervenção terapêutica mais eficiente.

Somente dessa forma é que as dificuldades de aprendizagens serão melhor compreendidas e, principalmente, tratadas.

1.1 Avaliação neuropsicológica nos distúrbios de aprendizagem

A Neuropsicologia sofre influência da Psicologia Cognitiva nos seus estudos sobre as funções superiores, os distúrbios causados aí por alterações cerebrais, investigando as alterações de comportamentos que o homem desenvolve na sua relação com o meio em que vive. É uma ciência que envolve várias outras estudando a relação cérebro e comportamento, a atividade mental normal e doentia. Seu conhecimento é muito importante para se entender o processo da aprendizagem, e consequentemente, as falhas relacionadas às alterações funcionais.

As pesquisas realizadas nas últimas décadas deixam visível que para que aconteça uma boa aprendizagem, é necessário um bom funcionamento do cérebro, dos processos atencionais, da memória, da linguagem, da percepção.

A avaliação neuropsicológica permite registrar a evolução do sujeito, possibilita planejar a intervenção, aprofunda o conhecimento do cérebro e seu funcionamento e dos processos psicológicos e cognitivos. Tudo funciona em conjunto e relacionado com o funcionamento de algumas áreas cerebrais específicas. Se alguma área deixa de funcionar normalmente, pode ocorrer uma disfunção no sistema.

Sua avaliação envolve a utilização de testes, que, em geral, avaliam mais de uma função, juntamente com a análise do contexto, considerando a história de cada caso. Não se pode deixar de observar o comportamento do sujeito durante e fora da aplicação dos testes, fazer entrevistas com pais e profissionais que o atendam, e visitar a escola.

São consideradas algumas variáveis, como: idade (a maturação específica de cada fase), sexo (diferenças entre meninos e meninas), dominância lateral (distinção entre destros e sinistros), características das lesões (a manifestação difere de acordo com a localização, tamanho, etiologia e duração de estímulos) (TABAQUIM, 2003).

Na aprendizagem as vias periféricas levam as informações do meio para o córtex cerebral, além de envolver redes neuronais específicas. A criança vai planejando suas estratégias, executando-as, controlando e avaliando os resultados para modificá-los quando preciso. Também aproveita para transferir essas estratégias para outras situações. Já as crianças com dificuldades não conseguem exercer com eficácia pelo menos uma etapa desse processo.

Ao entrar na escola, a criança passará por mudanças sociais, de linguagem e cognitivas, desenvolvendo habilidades. Na leitura e escrita, a aprendizagem envolve um mecanismo complexo e contínuo que se relaciona com o funcionamento cerebral, e se desenvolve de acordo com a maturação do cérebro. Sendo assim, as baterias de testes neuropsicológicos são construídas de acordo com cada faixa

etária, e é necessário que o neuropsicólogo conheça cada etapa desse desenvolvimento.

Podemos concluir que a avaliação neuropsicológica requer conhecimento da neurologia, psicologia cognitiva, relação com outras disciplinas, para se fazer um diagnóstico diferenciado, seja um caso de disfunção ou lesão neuropsicológica, de questões psicológicas ou sociais (TABAQUIM, 2003).

2 DISTÚRIOS NEUROPSICOLÓGICOS

As descobertas da área de Broca e área de Wernicke e suas relações com a linguagem e outras funções de alto nível

Em 1861, o neurologista francês Paul Broca identificou um paciente que era quase totalmente incapaz de falar e tinha uma lesão nos lobos frontais, o que gerou questionamentos sobre a existência de um centro da linguagem no cérebro. Mais tarde, descobriu casos nos quais a linguagem havia se comprometido devido a lesões no lobo frontal do hemisfério esquerdo. A recorrência dos casos levou Broca a propor, em 1864, que a expressão da linguagem é controlada por apenas um hemisfério, quase sempre o esquerdo. Esta visão confere com resultados do procedimento de Wada, no qual um hemisfério cerebral é anestesiado. Na maioria dos casos, a anestesia do hemisfério esquerdo, mas não a do direito, bloqueia a fala. A área do lobo frontal dominante que Broca identificou como sendo crítico para a articulação da fala veio a ser conhecida como área de Broca (BEAR, 2002).

Em 1874, o neurologista Karl Wernicke identificou que lesões na superfície superior do lobo temporal, entre o córtex auditivo e o giro angular, também interrompiam a fala normal. Essa região é atualmente denominada área de Wernicke. Tendo estabelecido que há duas áreas de linguagem no hemisfério esquerdo, Wernicke e outros começaram a mapear as áreas de processamento da linguagem no cérebro e levantaram hipóteses acerca de interconexões entre córtex auditivo, a área de Wernicke, a área de Broca e os músculos requeridos para a fala.

O modelo neurolinguístico de Wernicke considerava que a área de Broca conteria os programas motores de fala, ou seja, as memórias dos movimentos necessários para expressar os fonemas, compô-los em palavras e estas em frases. A área de Wernicke, por outro lado, conteria as memórias dos sons que compõem as palavras, possibilitando a compreensão (LENT, 2002, p. 637). Assim, se essas duas áreas fossem conectadas, o indivíduo poderia associar a compreensão das palavras ouvidas com a sua própria fala.

Atualmente, o modelo de Wernicke teve que ser corrigido quando se observou que pacientes com lesões bem restritas à porção posterior do giro temporal superior (a área de Wernicke) apresentavam na verdade uma surdez linguística e não uma verdadeira afasia de compreensão. A área de Wernicke seria, então, responsável pela identificação das palavras e não da compreensão do seu significado.

Distúrbios da fala e da compreensão

Damos o nome de afasia a alguns dos distúrbios da linguagem falada causados por acidentes vasculares cerebrais na sua fase aguda. Entretanto, nem todos os distúrbios da linguagem podem ser chamados de afasia. São chamados de afasia apenas aqueles que atingem regiões realmente responsáveis pelo processamento da linguagem e não distúrbios do sistema motor, do sistema atencional, e outros que seriam apenas coadjuvantes do processo. Ao contrário de um doente que não consegue falar devido a paralisia de um nervo facial, os portadores de afasia podem apresentar problemas de linguagem sem ter qualquer problema no funcionamento muscular facial.

Segundo Lent (2002), as afasias são classificadas em afasia de expressão, de compreensão e de condução, de acordo com os sintomas do paciente e com a região cerebral atingida.

A afasia de Broca é também chamada de afasia motora ou não fluente, já que as pessoas têm dificuldade em falar mesmo que possam entender a linguagem ouvida ou lida. Pessoas com esse tipo de afasia têm dificuldade em dizer qualquer coisa, fazendo pausas para procurar a palavra certa (anomia).

A marca típica da afasia de Broca é um estilo telegráfico de fala, no qual se empregam, principalmente, palavras de conteúdo (substantivos, verbos, adjetivos), além da incapacidade de construir frases gramaticalmente corretas (agramatismo). É provocada por lesões sobre a região lateral inferior do lobo frontal esquerdo.

A afasia de compreensão ou afasia de Wernicke atinge uma região cortical posterior em torno da ponta do sulco lateral de Sylvius do lado esquerdo. Os pacientes não conseguem compreender o que lhes é dito. Emitem respostas verbais

sem sentidos e também não conseguem demonstrar compreensão através de gestos. Apesar de possuir uma fala fluente, ela também não tem sentido, pois não compreendem o que eles mesmos dizem. Enquanto na afasia de Broca, a fala é perturbada, mas a compreensão está intacta, na afasia de Wernicke, a fala é fluente, mas a compreensão é pobre.

A afasia de condução é provocada por lesão do feixe arqueado, feixes que conectam a área de Broca com a área de Wernicke. Os pacientes seriam capazes de falar espontaneamente, embora cometesssem erros de repetição e de resposta a comandos verbais.

2.1 Distúrbios de linguagem

As regiões cerebrais implicadas nos processos de linguagem localizam-se no hemisfério esquerdo na grande maioria dos casos e compreendem a porção posterior do giro frontal inferior (área 44 de Brodmann ou área de Broca). O terço posterior do giro temporal superior (áreas 41 e 42 de Brodmann ou área de Wernicke), os giros angular (área 39) e supramarginal e a porção temporal inferior (área 37) e suas respectivas áreas de associação cortical e subcortical.

Várias afecções neurológicas como infartos, doenças degenerativas ou lesões traumáticas podem determinar diferentes tipos de afasias, dependendo da localização das áreas comprometidas.

Muitas vezes, no entanto, Tomografia Computadorizada (TC) e Ressonância Magnética (RM) podem demonstrar lesões em áreas não correspondentes àquelas esperadas para os diferentes tipos de afasia, sugerindo a presença de diferenças anatômicas individuais e a importância da correlação da imagem à investigação clínico-funcional.

Afasia de Broca (afasia de expressão, motora ou não fluente)

Caracteriza-se pelo comprometimento de estruturas localizadas nas porções mais anteriores como a porção posterior do giro frontal inferior ou área de Broca. Clinicamente observa-se reduzida produção com frases curtas, agramáticas e

amelólicas. A compreensão da linguagem verbal geralmente encontra-se preservada e a capacidade de repetição, comprometida.

Os métodos de imagem (TC e RM) revelam lesões ou assimetrias na região frontal posterior e porção anterior da região têmporo-parietal de predomínio à esquerda. Em casos de lesões vasculares, o território comprometido pertence ao ramo superior (rolândico) da artéria cerebral média esquerda.

Afasia de Wernicke (afasia de compreensão, sensorial ou fluente)

As estruturas comprometidas localizam-se nas porções mais posteriores como a porção posterior do giro temporal superior ou ária de Wernicke e o córtex auditivo primário, no giro de Heschl. A compreensão da linguagem verbal e a repetição encontram-se intensamente comprometidas, com fluência verbal preservada e conteúdo anormal com tendência a substituições (parafasias). Os métodos de imagem revelam lesões têmporo-parietais no hemisfério esquerdo, no território de irrigação do ramo inferior da artéria cerebral média ipsolateral.

Afasia global (afasia mista)

Distúrbio significativo dos processos de compreensão e expressão da linguagem. Geralmente associado a hemiparesia direita determinado por extensas lesões nas áreas da linguagem, acometendo o território de irrigação da artéria cerebral média esquerda.

Afasia Progressiva Primária

Essa denominação define uma síndrome degenerativa que cursa com perda gradual da capacidade de linguagem na ausência de demência generalizada.

TC e RM revelam assimetria cortical que se traduz por atrofia localizada com alargamento dos sulcos fronto-temporais e da fissura peri-silviana a esquerda com dilatação do corno temporal correspondente, de caráter progressivo em exames sucessivos. Os métodos de Neuroimagem funcional como SPECT e PET apresentam maior sensibilidade, revelando hipoperfusão e hipometabolismo nas

áreas afetadas, mesmo na ausência de alterações anatomicamente detectáveis pela TC ou RM.

2.2 Distúrbios de Percepção, Orientação Vísuos-espacial e Atenção – Agnosias

Esse grupo de distúrbios da percepção refere-se à perda da capacidade de reconhecimento de estímulos nas modalidades sensoriais visual, auditiva e na somestésica na ausência de comprometimento do nível de consciência e da sensibilidade. As estruturas anatômicas essenciais para os processos normais de percepção incluem os córtices primários visual, auditivo e somestésico e as respectivas áreas de associação unimodais.

Agnosia visual

Compreende a incapacidade de reconhecimento visual de objetos na ausência de disfunções ópticas. Os métodos de neuroimagem permitem a identificação de lesões têmoro-occipitais bilaterais, geralmente de origem isquêmica, determinantes dessa condição. Outros dois tipos particulares de agnosia visual podem ser diferenciados:

- alexia: refere-se à perda da capacidade de reconhecimento de palavras escritas. Através dos métodos de neuroimagem pode-se detectar lesões no território de irrigação da artéria cerebral posterior esquerda, com comprometimento parcial do corpo caloso;
- prosopagnosia: refere-se à incapacidade de reconhecimento de faces, e seu substrato anatômico reside em lesões occipitais inferiores bilaterais.

Agnosia auditiva

Incapacidade de reconhecimento e distinção de sons na ausência de quaisquer déficits auditivos. A neuroimagem revela lesões na região temporal (córtex auditivo secundário, área 22 e parte da área 21 de Brodmann) no hemisfério cerebral direito.

Astereognosia

Incapacidade de reconhecimento de objetos pelo tato, na ausência de disfunção sensitiva. Geralmente determinada por lesões envolvendo o giro pós-central contralateral.

Desorientação vísuo-espacial

Consiste na perda da habilidade de execução de tarefas visualmente guiadas, na perda da capacidade de interpretação de mapas e de localização na vizinhança ou mesmo dentro de casa. Os aspectos de neuroimagem podem revelar áreas isquêmicas ou de hipoperfusão nas regiões têmporo-occipitais de predomínio à direita.

Negligência Unilateral

Neste tipo de distúrbio de atenção, o paciente não percebe o meio externo nem seu hemicorpo contralateral à lesão. Sendo incapaz de explorá-los visualmente ou através do tato, na ausência de quaisquer déficits sensitivos, motores ou visuais.

O quadro decorre de disfunção hemisférica direita, particularmente causada por insultos isquêmicos ou estados pós-comiciais que afetam áreas como córtex parietal posterior, córtex lateral pré-frontal, giro do cíngulo, striatum e tálamo.

TC e RM podem demonstrar lesões isquêmicas e os métodos de neuroimagem funcional como SPECT e PET revelam hipoperfusão nessas áreas. Estes últimos permitem ainda, a avaliação prospectiva desses casos, revelando correlação entre a melhora da hipoperfusão e a diminuição da negligência.

2.3 Distúrbios das Praxias

Consistem na incapacidade de realização de atos motores sob comando ou imitação, na ausência de déficit de compreensão, de sensibilidade ou da força

muscular. São caracteristicamente determinadas por lesões parietais. Alguns tipos particulares de apraxia incluem:

Apraxia ideomotora

É a inabilidade de realizar atos motores sob comando verbal, embora esses atos sejam facilmente realizados de modo espontâneo. Lesões do fascículo arqueado e da porção anterior do corpo caloso podem ser responsáveis por esse tipo de distúrbio.

Apraxia ideatória

É a incapacidade de realizar certos movimentos sequenciais na realização de um ato (como o exemplo clássico de tirar um cigarro do maço e acendê-lo), embora cada movimento separado seja executado facilmente. A localização precisa das estruturas afetadas nessa disfunção neuropsicológica ainda é incerta.

Apraxia construtiva

É a incapacidade de reproduzir ou copiar um modelo visual apresentado, na ausência de distúrbios visuais, perceptivos ou motores. Lesões parietais localizadas à direita, costumam determinar quadros mais intensos, geralmente associados a negligência dos elementos contralaterais. Quando à esquerda, cursam com afasia do tipo fluente.

2.4 Síndromes amnésticas

As síndromes amnésticas resultam, particularmente, de desconexão entre os córtices primários e suas áreas de associação e os componentes do sistema límbico como córtex temporal medial e anterior, órbito-frontal e parietal posterior, hipotálamo, hipocampo, tálamo, amígdala e giro do cíngulo.

Várias condições neurológicas como infartos, epilepsia, encefalopatias metabólicas e infecciosas, processos desmielinizantes e degenerativos cursam com lesões em diferentes estruturas e subsistemas, determinando diferentes tipos de síndromes amnésticas.

Doença Amnéstica Progressiva - Doença de Alzheimer

O tipo característico de doença amnéstica progressiva é a Doença de Alzheimer (DA), degeneração cognitiva adquirida mais comum e principal causa de demência nos países ocidentais. A manifestação clínica inicial é o déficit insidioso de memória para fatos recentes com deterioração progressiva de outras funções cognitivas como distúrbios de linguagem, raciocínio, desorientação vísuo-espacial, sugerindo disfunção de predomínio têmporo-parietal. Evolui com demência progressiva determinando a restrição ao leito e óbito após período aproximado de 8 a 10 anos.

Ambos os sexos são afetados igualmente.

Estudos anátomo-patológicos revelam atrofia cortical e dilatação ventricular atribuídas a perda neuronal. Embora essas alterações também sejam observadas no idoso normal, são mais intensas na DA, onde há envolvimento cortical preferencial dos lobos temporais de modo mais extenso e de progressão mais rápida.

A formação hipocampal é caracteristicamente acometida na DA, com consequente dilatação dos cornos temporais dos ventrículos laterais e proeminência das fissuras silvianas e hipocampais. A microscopia revela redução da população neuronal, novelos neurofibrilares, placas neuríticas, degeneração granulovacuolar dos neurônios e angiopatia amilóide, alterações particularmente acentuadas na formação hipocampal.

Doenças degenerativas menos frequentes como a demência por corpúsculos de inclusão de Lewy (DCL) e degenerações corticais inespecíficas também podem ser consideradas doenças amnésticas progressivas, apresentando aspectos neuropsicopatológicos e de imagem semelhantes ao da DA.

Atrofia cortical generalizada com alargamento dos sulcos desproporcionalmente acentuado nos lobos temporais e hipocampo associada a dilatação ventricular não hipertensiva são as características de imagem essenciais para o diagnóstico in vivo de DA.

As alterações estruturais focais dos lobos temporais, especialmente a atrofia, são a primeira manifestação de imagem da doença. Podem ser assimétricas e incluem a dilatação dos cornos temporais dos ventrículos laterais e atrofia medial e lateral dos lobos temporais, presentes em, virtualmente, todos os pacientes com DA. Cerca de 45% dos idosos normais podem apresentar tais alterações de modo leve a moderado. Na DA, entretanto, a atrofia evolui de modo progressivamente mais rápido e intenso. Alguns especialistas sugerem a possibilidade de correlação entre o grau de atrofia cerebral e a gravidade da demência.

Tomografia Computadorizada

As características de imagem da DA observadas à TC consistem em aumento volumétrico não hipertensivo dos ventrículos laterais - terceiro ventrículo de até 2 vezes o tamanho normal, associado ao alargamento dos sulcos corticais. De Leon et al. (1989), descrevem alargamento significativo da fissura hipocampal nos pacientes com DA, correlacionando os achados de neuroimagem aos aspectos histopatológicos de perda neuronal nas regiões têmporo-hipocampais, estruturas cruciais para os processos de memória. George et al. (1990), através da detecção de atrofia da região hipocampal distinguiu corretamente 80% dos pacientes com DA. Nesse estudo, a identificação de indivíduos normais atingiu especificidade de mais de 95%, de modo que a ausência de atrofia temporal praticamente afastou o diagnóstico de DA (ROGACHESKI et al, 1998).

O diagnóstico preciso de DA pela TC, no entanto, gera controvérsias, pois atrofia cerebral e dilatação ventricular são achados inespecíficos e podem fazer parte do processo normal de envelhecimento. Além disso, o estudo das regiões temporais pela TC, é prejudicado por artefatos de imagem gerados pela interface óssea associada à limitação no ângulo de incidência dos raios. Considerando que a DA apresenta predominantemente degeneração das estruturas da porção mesial

dos lobos temporais, a análise de imagem obtida através da TC baseia-se na obtenção de sinais indiretos do comprometimento dessa região, como o alargamento das fissuras hipocampais e dilatação dos cornos temporais dos ventrículos laterais.

A presença de hipoatenuação difusa da substância branca periventricular está presente na DA, porém não pode ser considerada como uma das características de imagem da doença, pois é frequentemente encontrada no idoso normal, recebendo a denominação de leuko-araíosis.

Resonância Magnética

Essa técnica de imagem é superior à TC na demonstração das alterações de imagem característica da DA. Sua capacidade multiplanar possibilita o estudo dos lobos temporais no plano coronal permitindo a visualização da dilatação dos cornos temporais dos ventrículos laterais e atrofia simétrica ou assimétrica das porções medial e lateral dos lobos temporais com dilatação da fissura coroidal-hipocampal. Essa dilatação correlaciona-se ao achado anátomo-patológico de atrofia do subículo e hipocampo, estruturas especificamente implicadas nos processos de memória. Seab et al. (1988) e Kesslak et al. (1991) realizaram a mensuração quantitativa das regiões hipocampais e parahipocampais através de RM de alta resolução. Ambos detectaram redução volumétrica hipocampal e do córtex entorrinal de até 40% dos pacientes com DA quando comparados aos controles normais. Além disso, o grau de atrofia hipocampal apresentou boa correlação com os escores obtidos no Mini-Exame do Estado Mental desses pacientes, sugerindo a possibilidade de utilização dessa técnica para o diagnóstico precoce de DA, antes do surgimento de alterações estruturais mais extensas. Utilizando essa análise volumétrica das regiões têmporo-hipocampais de pacientes com DA e de indivíduos-controle normais, Scheltens et al. (1992) obtiveram alta sensibilidade identificando 81% dos pacientes com DA e boa especificidade, detectando 67% dos controles normais. A atrofia estrutural têmporo-hipocampal é progressiva podendo estender-se para os lobos parietais e demais regiões corticais, acompanhando a deterioração cognitiva do paciente (ROGACHESKI et al, 1998).

A RM pode, ainda, revelar a presença de pequenas lesões difusas de hiper-sinal na substância branca das regiões periventriculares nas imagens pesadas em T2, possivelmente conseqüentes a áreas isquêmicas que, no entanto, não são

características próprias da DA e sua correlação com o grau de comprometimento clínico ainda permanece controversa (Kertesz et al., 1990); Harrel et al., 1991; Mirsen et al., 1991). Essas alterações estão presentes em idosos normais, geralmente com menor intensidade, e são mais sugestivas de demência por múltiplos infartos quando presentes em grau acentuado (CHIMOWITZ et al. 1992). O mecanismo etiopatogênico proposto para essas lesões é a grande vulnerabilidade das pequenas artérias penetrantes hipotensão arterial.

2.5 Outras formas de Demência e os exames complementares

Demência fronto-temporal

Esta forma de demência caracteriza-se por distúrbios comportamentais como impulsividade, desinibição social, perda da capacidade de raciocínio, juízo e crítica, distúrbios da afetividade, e redução progressiva da produção verbal, associados, em alguns casos, a doença amiotrófica do neurônio motor. Praxias e orientação espacial não se alteram. Ocorre na faixa etária pré-senil com início insidioso e curso lentamente progressivo.

Macroscopicamente observa-se atrofia geralmente simétrica das regiões fronto-temporais. As alterações microscópicas da substância cinzenta cortical consistem de perda neural, microvacuolização e moderada astrocitose nas lâminas corticais mais superiores (I a III), de localização preferencial na convexidade, frontal, córtex órbito-frontal, e porção anterior da região temporal. Não se detecta a presença de corpos de Lewy ou corpos de pick. A substância branca pode apresentar discretas áreas de glose e desmielinização.

A neuroimagem anatômica (TC e RM) revelam atrofia de localização fronto-temporal bilateral e geralmente simétrica com alargamento dos cornos anteriores dos ventrículos laterais. A RM pode demonstrar a presença de áreas de discreta gliose desmielinização da substância branca profunda das regiões frontais e/ou temporais com áreas de hiperintensidade de sinal nas imagens pesadas em T2. As regiões hipocampais costumam mostrar-se preservadas. SPECT e PET revelam

hipoperfusão e hipometabolismo nas regiões frontais e/ou temporais de modo bilateral e simétrico.

Doença de Pick

E uma demência degenerativa de ocorrência menos frequente que a DA, com curso clínico evolutivo inexorável médio de 2 a 5 anos. O sexo feminino é mais frequentemente acometido. Inicia-se na faixa etária pré-senil usualmente com alterações da afetividade e do comportamento social. Distúrbios de memória podem manifestar-se desde o início da doença ou somente em suas fases finais. Com a evolução surgem distúrbios de marcha, alterações de linguagem até mutismo, abulia e apatia.

As alterações estruturais consistem de proeminente atrofia lombar circunscrita, simétrica ou assimétrica, de localização preferencial nas regiões frontais. Os giros acometidos apresentam intensa redução volumétrica tanto da camada cortical como da substância branca, com alargamento ventricular correspondente. Estruturas profundas como núcleo caudado, tálamo, globo pálido, substância negra pode também apresentar intensos sinais de atrofia. A microscopia revela severa perda neuronal e a presença de neurônios tumeffeitos contendo corpos de inclusão citoplasmáticos argentofílicos, os corpos de Pick, marcadores da doença.

TC e RM revelam marcada acentuação dos sulcos corticais das regiões frontais e das fissuras silvianas com dilatação ventricular preferencial dos cornos anteriores dos ventrículos laterais. Os lobos parietal e occipital costumam apresentar-se relativamente poupadados. O hemisfério esquerdo é mais freqüentemente envolvido que o direito.

Nas sequências pesadas em T2, a RM demonstra áreas irregulares de hiper-sinal cortical e na substância branca dos lobos afetados, possivelmente consequentes à tumefação da população neuronal e gliose com destruição da mielina. Os métodos de neuroimagem funcional podem revelar acentuada hipoperfusão frontal bilateral, muito sugestiva de demência de Pick, e diferente da DA onde o comprometimento maior ocorre nas regiões mais posteriores.

Demência Vascular (DV)

Após a DA, doenças cerebrovasculares são a segunda causa mais comum de demência. Popularizam a denominação “Demência por Múltiplos Infartos” para a demência associada a infartos corticais ou subcorticais com redução do fluxo sanguíneo cerebral. Outra forma de demência vascular é a “Encefalopatia Arteriosclerótica Subcortical”, caracterizada por déficit cognitivo progressivo associado a alterações vasculares subcorticais com relativa preservação cortical.

Demência por Múltiplos Infartos (DMI)

Caracteriza-se por déficit cognitivo de caráter evolutivo irregular, com início abrupto e períodos de estabilidade clínica. Todos os casos apresentam história prévia de um ou mais acidentes vasculares cerebrais. Sintomas e/ou sinais deficitários neurológicos focais são comumente observados e hipertensão arterial sistêmica está presente em praticamente todos os casos de DMI.

A patogênese é incerta. Estudos de autópsia realizados mostram que o volume total de tecido cerebral infartado é um dos principais fatores envolvidos. Achados de TC que comprovam o diagnóstico clínico de DMI incluem múltiplos infartos supratentoriais com um volume total de tecido lesado de, pelo menos, 50ml.

Tomografia Computadorizada

As imagens de TC consistem de múltiplas áreas bilaterais de hipoatenuação cortical ou subcortical, envolvendo particularmente o tálamo e núcleos da base, compatíveis com infartos isquêmicos distribuídos nos territórios de irrigação vascular cerebral. Dilatação ventricular supratentorial simétrica ou assimétrica associada a alargamento dos sulcos corticais causadas por alterações distróficas locais, e hipoatenuação difusa dos pólos ventriculares compatível com leucoaraiose podem estar presentes.

Resonância Magnética

Atualmente é o melhor método de imagem disponível, pois suas imagens pesadas em T2 apresentam grande sensibilidade na detecção de alterações da substância branca, frequentemente acometida nesses pacientes.

Além da atrofia córtico-subcortical, a RM permite a visualização de lesões que caracterizam por áreas difusas de limites irregulares de hiper-sinal nas imagens pesadas T2. Essas alterações traduzem a palidez e rarefação da mielina observada aos assuntos anátomo-patológicos. Localizam-se mais comumente na substância branca das regiões periventriculares e centros semiovais. O corpo caloso e núcleos basais freqüentemente apresentam lesões irregulares de hiper-sinal em T2. Embora sejam alterações de imagem consideradas típicas da demência, as alterações da substância branca são inespecíficas, podendo estar presentes em, virtualmente, todos os tipos de processos neurológicos relacionados à infecção pelo HIV.

Os métodos de neuroimagem funcional como o SPECT revelam alterações difusas do fluxo cerebral, não especificando sítios lesionais.

As Imagens de RM, em especial as séries pesadas em T2, são mais sensíveis na detecção de insultos isquêmicos cerebrais que TC. Sua especificidade para DMI, porém, é baixa. Pacientes com doença cerebrovascular sem demência podem apresentar as mesmas características lesionais que aqueles com DMI, sendo impossível sua diferenciação apenas através de métodos de imagem. As áreas de infarto aparecem como lesões de hipo-sinal nas imagens pesadas em T1 e de hiper-sinal nas imagens pesadas em T2. Podem acometer áreas corticais ou subcorticais de modo uni ou bilateral e respeitam os territórios anatômicos de irrigação arterial. Dilatação simétrica ou assimétrica dos ventrículos laterais e acentuação dos sulcos corticais estão presentes em graus variáveis.

Outras alterações observadas nas imagens pesadas em T2, como hiper-sinal difuso da substância branca periventricular e áreas de hiper-sinal esparsas nos centros semiovais podem estar presentes tanto em idosos normais como em pacientes com DA ou DV, favorecendo o diagnóstico de demência Mista quando estas duas últimas condições se associam.

Considerando que os métodos de neuroimagem funcional baseiam-se na detecção de alterações do fluxo sanguíneo cerebral, sua sensibilidade permite a

identificação de áreas de isquemia antes que as alterações anatômicas sejam visualizadas pela TC ou RM. A especificidade dessas alterações, no entanto, é baixa, pois outros tipos de alterações neurológicas e psiquiátricas sem associação com demência podem determinar distúrbios no fluxo sanguíneo cerebral semelhantes àqueles encontrados nos pacientes com demência.

Demência Subcortical Arteriosclerótica (Doença de Binswanger)

Caracteriza-se por déficit de memória associado a outros distúrbios cognitivos lentamente progressivos e déficits neurológicos focais recentes. As alterações estruturais cerebrais incluem várias áreas de infartos isquêmicos da substância branca e infartos lacunares na projeção dos núcleos da base, de distribuição bilateral simétrica ou não. A microscopia revela acentuada arteriosclerose na substância branca associada a áreas de desmielinização e lesão axonal.

TC e RM revelam múltiplos infartos acometendo principalmente a substância branca e núcleos da base com relativa preservação do córtex cerebral. Essas lesões aparecem à TC como múltiplas áreas hipoatenuantes da substância branca periventricular e dos centros semiovais, e à RM como áreas correspondentes de hipo-sinal nas imagens pesadas em T1 e de hiper-sinal nas imagens pesadas em T2. Dilatação ventricular e acentuação dos sulcos corticais são achados inespecíficos comumente associados.

A avaliação de pacientes com quadro clínico mais severo através de neuroimagem funcional revela hipoperfusão cerebral difusa, sugerindo possibilidade de correlação entre a severidade da demência e o grau de redução do fluxo sanguíneo cerebral.

Doença de Parkison

A doença de Parkison é uma degeneração subcortical progressiva do sistema extrapiramidal caracterizada clinicamente por bradicinesia, rigidez e tremor de repouso. Distúrbios neuropsicológicos podem ocorrer em 20% a 90% dos casos caracterizando-se por déficits cognitivos do tipo subcortical com alentecimento

progressivo dos processos mentais, tendência a depressão e apatia em intensidade variável.

A alteração estrutural característica da DP é a intensa degeneração dos neurônios dopaminérgicos da pars compacta da substância negra com gliose associada a presença de corpos intracitoplasmáticos de Lewy.

A demência associada a DP não apresenta padrão de imagem específico. As alterações da TC e RM podem resumir-se a dilatação ventricular e acentuação dos sulcos corticais idênticas às do idoso normal.

Cerca de 17% dos casos podem mostrar aspecto de RM semelhante ao da DA, onde a intensidade das lesões não apresenta correlação com a severidade da demência. A alteração mais característica da DP, associada ou não a demência a redução volumétrica da pars compacta da substância negra com a presença de focos de hiper-sinal nas imagens pesadas em T2 possivelmente relacionada a perda neoronal e gliose.

A avaliação por neuroimagem funcional de pacientes com associação DP-Demência revela acometimento de regiões extranigrais particularmente dos lobos frontais, coincidente com o padrão clínico frontal-subcortical de déficit cognitivo.

Doença de Wilson

Também denominada Degeneração Hepato-Lenticular, é uma doença de transmissão autossômica recessiva que se manifesta principalmente em adultos e jovens. Caracteriza-se por distúrbios do metabolismo do cobre, que se deposita em vários tecidos, particularmente fígado e cérebro, com típico envolvimento do núcleo lenticular.

Tremor, distonia e/ou coréia, distúrbios de marcha, rigidez, bradicinesia, déficit de coordenação e disartria, e a presença do anel corneano de Kayser-Fleischer são os aspectos clínicos típicos da doença.

Estruturalmente pode haver atrofia difusa em grau variável. A microscopia revela gliose, edema, necrose e microcavitações acometendo de modo simétrico o putâmen e, em menor intensidade, lobos frontais, núcleo dentado do cerebelo,

ponte e mesencéfalo, globo pálido, núcleo caudado e tálamo. Essas lesões decorrem primariamente pela toxicidade do cobre e, por insultos isquêmicos posteriormente.

As alterações de imagem apresentam boa correlação com a severidade do quadro clínico. Pacientes sem sintomas neurológicos apresentam TC e RM normais na maioria dos casos. Pacientes com comprometimento avançado revelam hipoatenuação palidal bilateral à TC.

A RM demonstra áreas de hiper-sinal bilateral em tálamo, putâmen, núcleo caudado e tronco cerebral nas imagens pesadas em T2, possivelmente relacionadas a lesões neuronal e gliose. A Substância branca dos centros semiovais apresenta áreas assimétricas de hiper-sinal nas imagens pesadas em T2, possivelmente causadas por insultos isquêmicos. Há atrofia mesencefálica e alguns casos apresentam hiper, iso ou hipo-sinal do striatum nas imagens pesadas em T2. As áreas de hipo-sinal em T2 parecem ser causadas pelo efeito paramagnético da deposição do cobre ou de outro agente paramagnético com o ferro.

Coréia de Huntington

Essa doença neurodegenerativa caracteriza-se clinicamente por distúrbios de movimento, demência e distúrbios de comportamento. Inicia-se, geralmente, a partir da quarta ou quinta década de vida.

Atrofia córtico-subcortical difusa associada a perda neuronal intensa do núcleo caudado e putâmen, com resultante atrofia estriatal são as alterações estruturais mais características.

TC e RM não mostram alterações nas fases iniciais da doença. Os estágios intermediários revelam atrofia cortical de início nas regiões anteriores dos hemisférios cerebrais, estendendo-se para as áreas posteriores com a evolução da doença. Caracteristicamente, as fases mais avançadas cursam com intensa atrofia da cabeça do núcleo caudado, o que determina abaulamento da borda íntero-lateral dos cornos anteriores dos ventrículos laterais, que se tornam arredondados.

A capacidade multiplanar da RM permite a perfeita visualização dessa alteração, típica da doença, no plano coronal.

Alterações de sinal do striatum nas imagens pesadas em T2 revelam diferentes processos histológicos da mesma doença. Assim, hiper-sinal estriatal poderia ser causado pela perda neuronal, diminuição, diminuição das fibras mielínicas e gliose. O hipo-sinal estriatal pode traduzir o acúmulo local de ferro.

Demência associada ao vírus da imunodeficiência humana (HIV)

Principal causa da demência entre a população jovem e de meia idade, é causada pela ação direta do vírus sobre o SNC, embora outros agentes oportunistas que originariamente não seriam causadores de distúrbios neuropsicológicos possam causar alterações da esfera mental-intelectual.

As manifestações clínicas surgem nas fases avançadas da infecção pelo HIV, com comprometimento predominantemente subcortical. Com instalação sutil e progressão rápida. As alterações neuropsicológicas consistem principalmente de déficit de memória de evocação, redução da capacidade de concentração, abstração e planejamento, perda da libido, e alentecimento geral dos processos mentais e psicomotores. Distúrbios psiquiátricos com alterações da personalidade como apatia e inércia e depressão podem inaugurar o quadro. As fases finais caracterizam-se por disfunção neurológica global severa com mutismo acinético, incontinência esfincteriana e mutismo acinético.

As alterações estruturais comumente observadas incluem a atrofia cerebral a achados microscópicos difusos ou focais como células gigantes multinucleadas, ódulos microgliais, rarefação da mielina e desmielinização, gliose e perda neuronal cortical e dos números da base.

Os métodos de neuroimagem possibilitam a detecção e localização de lesões expansivas cansadas por infecções oportunistas como toxoplasmose, linfomas, iptococose e abscessos tuberculosos ou piogênicos, embora muitas vezes seja a avaliação anátomo-patológica para a identificação do agente etiológico.

Tomografia Computadorizada

Permite evidenciar alargamento dos sulcos corticais e dilatação não hipertensiva do sistema ventricular compatível com atrofia córtico-subcortical. Sua sensibilidade para a detecção de alterações da substância branca, no entanto, é baixa, principalmente nos estágios iniciais da doença. Nas fases tardias os aspectos de TC podem incluir áreas hipoatenuantes de limites imprecisos, sem efeito compressivo ou realce por meio de contraste, localizadas na substância branca dos hemisférios cerebrais. A correlação entre a intensidade das alterações tomográficas e a severidade do déficit cognitivo não está bem estabelecida, pois indivíduos soropositivos assintomáticos podem apresentar os mesmos padrões de imagem.

Resonância Magnética

Atualmente é o melhor método de imagem disponível, pois suas imagens pesadas em T2 apresentam grande sensibilidade na detecção de alterações da substância branca, frequentemente acometida nesses pacientes.

Além da atrofia córtico-subcortical, a RM permite a visualização de lesões que caracterizam por áreas difusas de limites irregulares de hiper-sinal nas imagens pesadas T2. Essas alterações traduzem a palidez e rarefação da mielina observada aos assuntos anátomo-patológicos. Localizam-se mais comumente na substância branca das regiões periventriculares e centros semiovais. O corpo caloso e núcleos basais freqüentemente apresentam lesões irregulares de hiper-sinal em T2. Embora sejam alterações de imagem consideradas típicas da demência, as alterações da substância branca são inespecíficas, podendo estar presentes em, virtualmente, todos os tipos de processos neurológicos relacionados à infecção pelo HIV.

Os métodos de neuroimagem funcional como o SPECT revelam alterações difusas do fluxo cerebral, não especificando sítios lesionais.

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

ANDRADE, A, LUFT, C.B, ROLIM, M.K.S.B. O desenvolvimento motor, a maturação das áreas corticais e a atenção na aprendizagem motora. **Revista Digital**. Buenos Aires, 2004. Disponível em: <http://www.efdeportes.com> Acesso em: 12 jun. 2011.

BRITO, Denise Brandão de Oliveira e. **Retardo de Aquisição de Linguagem** (2002). Disponível em: <<http://www.denisebrandao.hpg.ig.com.br/index.html>>. Acesso em; 21 abr 2011.

CAPOVILLA, Alessandra Gotuzo Seabra. **Contribuições da neuropsicologia cognitiva e da avaliação neuropsicológica à compreensão do funcionamento cognitivo humano**. *Cad. psicopedag.* [online]. 2007, vol.6, n.11, pp. 00-00

CIASCA, S.M. Distúrbios e dificuldades de aprendizagem: questão de nomenclatura. In: Ciasca SM, ed. **Distúrbios de aprendizagem**: proposta de avaliação interdisciplinar. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2003.

COSTA, D.I, et al. **Avaliação neuropsicológica da criança**. *J Pediatr* 2004;80(2):111-6. Disponível em: <http://www.scielo.br> Acesso em: 12 jun. 2011.

LEFÈVRE, A.B, DIAMENT, A.J. **Neurologia infantil**: semiologia, clínica e tratamento. São Paulo: Sarvier, 1980.

LOMÔNACO, J.F.B., WITTER, G.P. Psicologia da aprendizagem. In: Rappaport CR, ed. **Temas básicos de Psicologia**. São Paulo: Ed. Pedagógica e Universitária, 1984.

LOPES, T.C.S. Principais fatores relacionados à linguagem que podem dificultar a aprendizagem. In: Bello JLP, ed. **Pedagogia em foco**. Rio de Janeiro;2001. Disponível em: <http://www.pedagogiaemfoco.pro.br/spfri.htm> Acesso em: 12 jun. 2011.

MORETTI, L.H.T., MARTINS, J.B. Contribuições da neuropsicologia para a psicologia clínica e educação. **Psicologia Escolar e Educacional**. 1997;1(2-3):67-70.

Neuropsicologia e Distúrbios de linguagem
http://www.networksistemas.com.br/neuropsicologia/neuro_menu.htm

PAULA, Giovana Romero et al. Neuropsicologia da aprendizagem. **Rev. psicopedag.** [online]. 2006, vol.23, n.72, pp. 224-231. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/psicoped/v23n72/v23n72a06.pdf> Acesso em: 22 abr. 2011.

PINHEIRO, Marta. As bases biológicas da neuropsicologia: uma contribuição à formação de educadores. **Temas sobre desenvolvimento**, São Paulo, v.14, n.83-84, p.4-13, jan./dez. 2005-2006.

PINHEIRO, Marta. Fundamentos de neuropsicologia - o desenvolvimento cerebral da criança. **Vita et Sanitas**, Trindade/Go, v. 1, n . 01, 2007. Disponível em: <http://www.fug.edu.br/revista/artigos/Organizados/desenvolvimentosn.pdf> Acesso em: 22 abr. 2011.

ROGACHESKI, Énio ET al. Análises visual e volumétrica por ressonância magnética das formações hipocampais em um grupo de pacientes com diagnóstico clínico de epilepsia do lobo temporal. **Arq. Neuro-Psiquiatr.** [online]. 1998, vol.56, n.3A, pp. 419-428.

ROMANELLI, E.J. Neuropsicologia aplicada aos distúrbios de aprendizagem: prevenção e terapia. **Temas em Educação II** - Jornadas 2003.

TABAQUIM, M. L. M. in **Distúrbios de Aprendizagem**: Proposta de Avaliação Interdisciplinar, org: Sylvia Maria Ciasca, Casa do Psicólogo, 2003.

TABAQUIM, M.L.M. Avaliação neuropsicológica nos distúrbios de aprendizagem. In: Ciasca SM, ed. **Distúrbios de aprendizagem**: proposta de avaliação interdisciplinar. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2003.

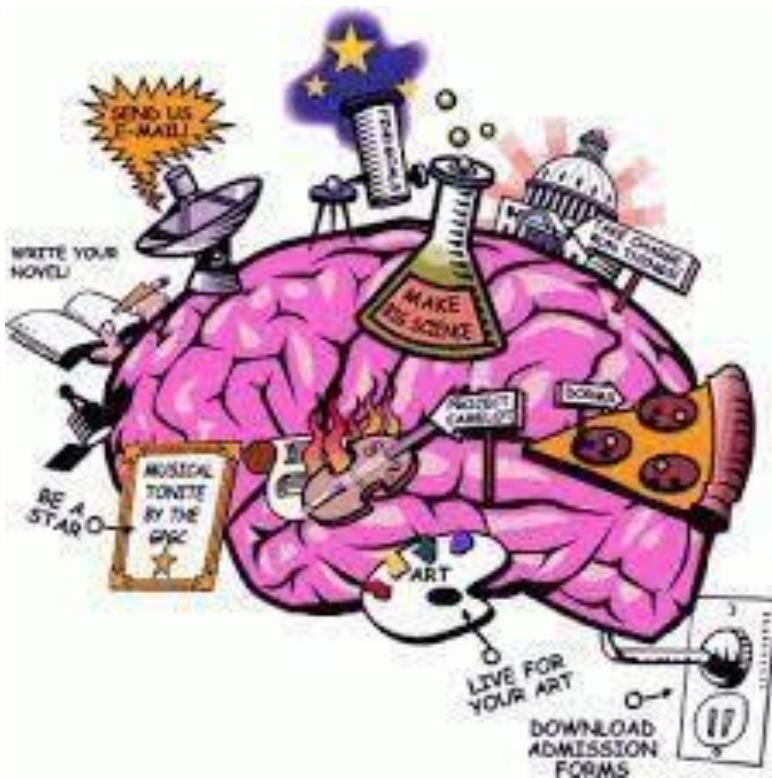
VAZ, Francine Ferreira; RAPOSO, Renato. **Introdução a Ciência Cognitiva**. <http://www.nce.ufrj.br/ginape/publicacoes/trabalhos/renatomaterial/index.htm> Acesso em: 21 abr 2011.

APOSTILA

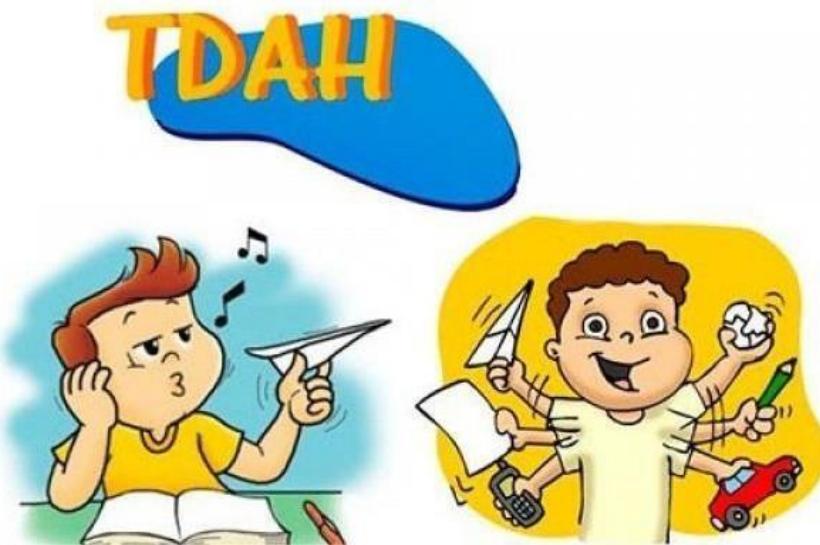
TDAH

E

FUNÇÕES EXECUTIVAS



INTRODUÇÃO



O Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade (TDAH) surgiu no século XX, como o primeiro transtorno psiquiátrico a ser diagnosticado e tratado em crianças. Diversos autores o consideram como um transtorno neurocomportamental, com início na infância e que acomete cerca de 3% a 6% das crianças em idade escolar. A prevalência maior em meninos do que em meninas se dá em função dos sintomas de hiperatividade e impulsividade serem mais facilmente percebidos pelos familiares no sexo masculino. Acredita-se que ao redor do mundo o transtorno pode afetar cerca de 8% a 12% das crianças (Barkley, 2008; Malloy-Diniz, Alvarenga, Abreu, Fuentes & Leite, 2011).

Este transtorno tem um grande impacto na vida familiar, escolar e social da criança (Benczik, 2010), pois causa prejuízos no desempenho escolar, no funcionamento intelectual, nas habilidades sociais e no funcionamento ocupacional (Gattás, 2014). Os sintomas de TDAH podem perdurar até a idade adulta, causando prejuízos educacionais, ocupacionais e interpessoais, por isso, torna-se importante a identificação precoce de pacientes com este transtorno e o encaminhamento a um tratamento adequado (Benczik, 2010; Ribeiro, 2013).

Historicamente, um aumento de diagnóstico de qualquer transtorno pode vir acompanhado de questionamentos acerca de um possível modismo, no entanto, o TDAH é amplamente estudado no âmbito científico, sendo reconhecido na Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID-10), da Organização Mundial da Saúde

(OMS, 1993). Portanto, o aumento do número de diagnóstico do transtorno pode estar associado a uma maior difusão do conhecimento e não apenas a um mero modismo.

1 SINTOMATOLOGIA E DIAGNÓSTICO



A característica principal do Transtorno de Déficit de Atenção / Hiperatividade é um padrão persistente de desatenção e/ou hiperatividade mais frequente do que aquele observado em crianças de mesma idade e fase de desenvolvimento (Benczik, 2010). Barkley (2008) aponta que os sintomas do TDAH, na criança, surgem nos primeiros anos de vida e ocorrem em diversas situações. O autor ainda explica que a inquietação motora e os períodos reduzidos de atenção ficam aquém das expectativas para a sua idade, geralmente apresentam imaturidade, assim como uma diferença entre o nível cognitivo e os problemas de autocontrole.

Além disso, as crianças podem apresentar má articulação e fala desorganizada, implicando dificuldades na organização do pensamento e das respostas; podem também apresentar dificuldades na coordenação motora fina, ocasionando problemas com a qualidade da escrita

(Anderson, 2002). Estes sintomas se tornam mais evidentes quando a criança ingressa na escola, mas é importante ressaltar que nem todas as crianças apresentam problemas em todas as áreas, podendo variar na diversidade da sua manifestação e nos sintomas (Benczik, 2010).

De acordo com o DSM-5-Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (APA, 2014), o TDAH é caracterizado pela presença de seis ou mais sintomas de desatenção e/ou seis ou mais sintomas de hiperatividade/impulsividade que devem ter estado presentes em um período de, no mínimo, seis meses, em grau mal-adaptativo e inconsistente com o nível de desenvolvimento, em crianças antes dos doze anos de idade, e constatados em mais de um contexto. A apresentação atual do transtorno pode ser caracterizada da seguinte forma: com predomínio da desatenção, com predomínio da hiperatividade/impulsividade e combinada, além de ser classificada como leve, moderada e grave, dependendo do grau de comprometimento que os sintomas causam na vida do paciente. Silva (2009) ainda reforça que uma pessoa com este transtorno pode ou não apresentar a hiperatividade física, mas jamais deixará de apresentar forte tendência à desatenção.

Um dos desafios para o diagnóstico e tratamento corretos do TDAH está relacionado à alta frequência de comorbidades. Estima-se que cerca de 70% dos pacientes com TDAH apresentem, pelo menos, um diagnóstico comórbido, que 33% apresentem dois transtornos psiquiátricos e que 18% apresentem três ou mais diagnósticos combinados. Outra dificuldade para o diagnóstico correto é o fato de que os sintomas de desatenção, hiperatividade e impulsividade podem aparecer em outros quadros psíquicos, independentemente do diagnóstico da criança. Portanto, ressalta-se a importância da coleta de dados objetivos sobre os sintomas e aspectos comportamentais, além de uma avaliação subjetiva e de um estudo clínico cuidadoso (Gattás, 2014).

Há fortes indícios e aceitação na literatura especializada de que as causas do TDAH são multifatoriais e estejam relacionadas a alterações neuroquímicas, provavelmente de origem genética, com a contribuição de fatores ambientais ao seu desenvolvimento. Além disso, traumatismos neonatais, baixo peso no nascimento, tabagismo e etilismo da mãe na gravidez também estão correlacionados ao TDAH (Benczik, 2010; Gattás, 2014; Ribeiro, 2013).

1.1. Tratamento

O tratamento do TDAH é multimodal



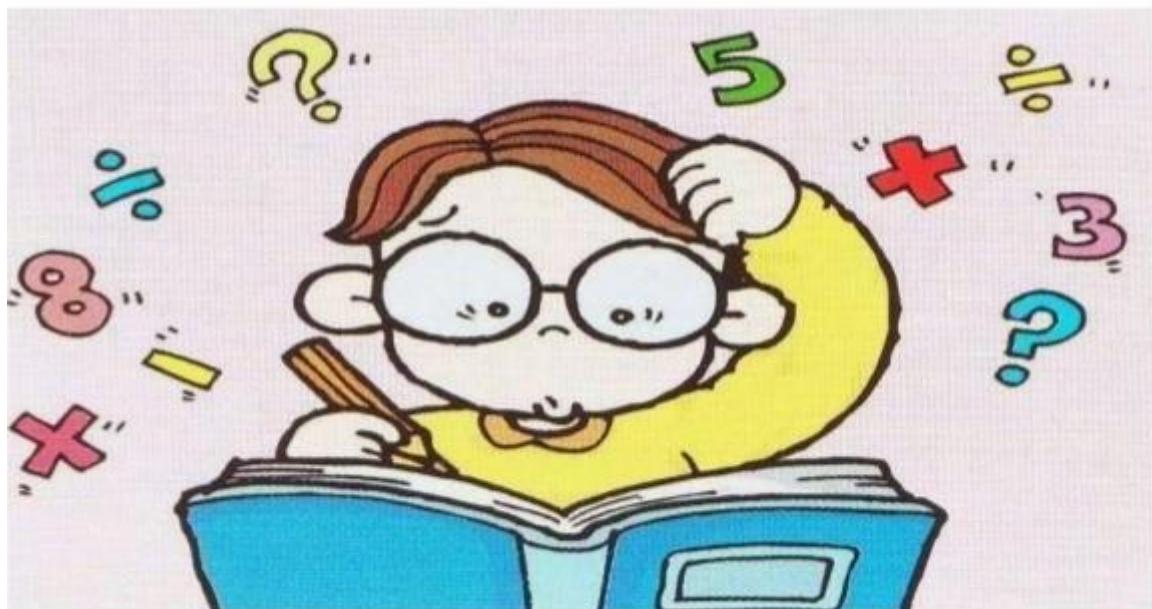
O tratamento do TDAH deve envolver uma abordagem multidisciplinar, associando o uso de medicamentos a intervenções psicoeducativas e psicoterapêuticas (Teixeira, 2013). Nesse sentido, entende-se que uma avaliação detalhada do paciente, de sua família, do ambiente e a aplicação do tratamento adequado pode proporcionar ao paciente um desenvolvimento global positivo muito mais do que apenas o controle dos seus sintomas (Ribeiro, 2013).

Os medicamentos de primeira escolha para o tratamento psicofarmacológico disponíveis no mercado brasileiro são o metilfenidato e a lisdexanfetamina, sendo que o primeiro é o mais utilizado, capaz de reduzir a hiperatividade e a desatenção e, com isso, proporcionar um melhor funcionamento social, acadêmico e comportamental (Gattás, 2014; Ribeiro, 2013; Teixeira, 2013). No entanto, Benczik (2010) e Ribeiro (2013) apontam alguns possíveis efeitos colaterais desse medicamento, que podem levar o paciente a dores abdominais, insônia, perda de apetite, cefaleia, ansiedade e crises de irritabilidade. Apesar dos desconfortos causados pelo uso do medicamento, cerca de 70% dos pacientes tratados com psicofarmacoterápicos apresentam melhorias comportamentais significativas (Gattás, 2014), reduzindo os prejuízos diários que o transtorno causa ao longo da vida do paciente (Malloy-Diniz et al., 2011).

As intervenções psicoeducativas se referem à educação e à aprendizagem de pais, professores e paciente acerca do transtorno, para que possam praticar estratégias de manejo dos sintomas de modo a promover mudanças na rotina (Teixeira, 2013).

Já as intervenções psicoterapêuticas atuam nas relações do paciente com o contexto no qual está inserido. Nesse sentido, a Terapia Cognitivo-Comportamental, além de identificar as crenças centrais do paciente, relacionadas aos sentimentos de fracassos recorrentes ocasionados pelo transtorno, também pode contribuir para o desenvolvimento do autocontrole, da recuperação da autoestima, da regulação da atenção e da resolução de problemas, proporcionando mudanças efetivas de modo a favorecer certa qualidade de vida ao paciente e à sua família. Além disso, possibilita a reversão de quadros de ansiedade e depressão, resultantes de vivências de rejeição, fracasso e exclusão social (Ribeiro, 2103; Teixeira, 2013).

2 IMPLICAÇÕES COGNITIVAS NOS PACIENTES COM TDAH



Um aspecto importante na caracterização clínica do Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade está relacionado aos prejuízos cognitivos específicos que são comuns aos portadores do transtorno e que se referem às dificuldades na memória de trabalho, na fluência verbal, na flexibilidade cognitiva e no controle inibitório (Malloy-Diniz et al., 2011). Em seus estudos, Barkley (2008) define o TDAH como uma desordem neurogenética do sistema

executivo do cérebro, o que tem sido corroborado por autores, como Biederman et al. (2006) e Rohde e Mattos (2013). Estes autores sugerem problemas nas funções executivas envolvendo o controle inibitório, a capacidade de planejamento, a organização, a flexibilidade mental e a atenção sustentada.

Dentro desta perspectiva, é importante desenvolver o conceito de funções executivas e sua complexa rede de interferência, para que se possa compreender melhor o fundamental papel que ocupa no desenvolvimento de uma criança portadora do TDAH.

Matlin (2003) aborda o conceito de executivo central como uma função responsável por integrar informações provenientes do circuito fonológico, do campo visuo-espacial, das memórias de trabalho e de longo prazo. Ao mesmo tempo reforça que esse executivo desempenha um papel importante na atenção, uma vez que planeja estratégias e coordena comportamentos, separando informações pertinentes e irrelevantes, auxiliando a pessoa a decidir e a manejar o que fazer e o que não fazer, de modo que não se afaste do objetivo inicial.

Por sua vez, Cosenza e Guerra (2011) definem as funções executivas como aquelas que permitem ao indivíduo interagir com o mundo em diferentes contextos e situações. Elas são essenciais para garantir o sucesso de suas ações no dia-a-dia e estão presentes nas tarefas rotineiras, em decisões e planejamentos de curto e de longo prazo. Ainda possibilitam a organização do pensamento, a adequação às normas sociais com padrão comportamental apropriado, o resgate de experiências e conhecimentos armazenados na memória, as expectativas em relação ao futuro respeitando os valores e propósitos individuais. Ao mesmo tempo elas direcionam o indivíduo a atingir o objetivo, estabelecendo estratégias de comportamentos para que a ação seja finalizada, de maneira objetiva, porém flexível.

Os autores Cosenza e Guerra (2011) ainda apontam evidências que relacionam a execução dessas funções à porção anterior do córtex pré-frontal. Esta região demora a amadurecer ao longo do desenvolvimento infantil e vai se modificando até o final da adolescência, ou seja, tais funções não estão totalmente desenvolvidas até o início da vida adulta. Assim, as funções executivas são fundamentais para o sucesso escolar, em todas as etapas de educação, mas é preciso compreender que o processo de aprimoramento dessas funções é contínuo, se desenvolvendo paulatinamente.

Dando sua contribuição ao tema, Gattás (2014) reforça que as funções executivas incluem inibição, memória de trabalho, flexibilidade mental, controle de interferências, planejamento e atenção sustentada. O que corrobora o conceito de funções executivas, definido por Lezak, Howieson e Loring (2004) como a capacidade que permite ao indivíduo manter um comportamento de autorregulação intencional e independente.

As funções executivas possuem um sistema neural distribuído, onde o córtex pré-frontal desempenha um papel importante, mediando diferentes aspectos envolvidos no funcionamento executivo. Este córtex pré-frontal apresenta níveis de especialização funcional, significando que cada um de seus sistemas neurais está envolvido com aspectos cognitivos e comportamentais específicos. As funções executivas desenvolvem-se de modo mais intenso entre os seis e oito anos, atingindo seu ápice por volta dos vinte anos. Este longo processo de amadurecimento faz com que a interação do indivíduo com o meio molde as redes neurais que sustentam o funcionamento executivo (Fuentes, Malloy-Diniz, Camargo & Cosenza, 2008).

Estudos de neuroimagem funcional e estrutural mostraram pacientes diagnosticados com TDAH com pequenas reduções de volume na área do córtex pré-frontal, região onde se localizam essas funções executivas, além de identificar que as substâncias químicas chamadas de neurotransmissores (principalmente dopamina e noradrenalina) sofreram alterações de quantidade no cérebro desses pacientes (Benczik, 2010). Por sua vez, estudos que utilizam o metilfenidato indicam que o uso desta medicação aumenta a quantidade dessas substâncias no cérebro fazendo com que os sintomas diminuam (Ribeiro, 2013).

As funções executivas, comprometidas nos pacientes que apresentam TDAH, são determinantes para o desenvolvimento dos problemas e das dificuldades que as crianças enfrentam no mundo contemporâneo, uma vez que precisam lidar assertivamente com um grande número de informações e atividades num intervalo de tempo cada vez menor (Malloy-Diniz et al., 2011). Diante desse panorama e com estas dificuldades, as crianças com TDAH podem ser rotuladas como desobedientes e inconvenientes, sem conseguir se adaptar e corresponder adequadamente ao contexto (Benczik, 2010).

3 TDAH E CONTROLE INIBITÓRIO: RELEVÂNCIA DE UM PROGRAMA EUROPSCOPEDAGÓGICO DE EESTIMULAÇÃO DAS FUNÇÕES EXECUTIVAS EM SALA E AULA

3.1. NEUROBIOLOGIA DO TDAH

A existência de uma base biológica na origem das TDAH é fato: em estudos mais recentes foi possível estabelecer uma relação entre a capacidade de uma pessoa prestar atenção às coisas e a sua de atividade cerebral. Áreas do cérebro menos ativadas em pessoas portadoras de TDAH do que em pessoas sem esta problemática foram observadas, dando margem a suspeita de uma disfunção do lóbulo frontal e das estruturas diencéfalo-mesencéfálicas.

O transtorno se relaciona as disfunções de regiões frontoestriatais do cérebro e dos circuitos cerebelares. **Quatro regiões distintas no córtex frontal se relacionam diretamente com os sintomas neurobiológicos do TDAH: a dificuldade da atenção seletiva, os sintomas da disfunção executiva e os sintomas de hiperatividade e sintomas de impulsividade.**

Os sintomas relacionados á dificuldade de atenção tem estreita relação com o processamento ineficiente das informações na região do córtex do giro cíngulo anterior; os relacionados a disfunção executiva com a inabilidade de sustentar a atenção e a dificuldade de resolução de problemas relaciona-se com a região dorsolateral do córtex pré-frontal e os relacionados a hiperatividades ligados à área motora suplementar e ao córtex pré-motor e os sintomas ligados a impulsividade com a modulação de áreas orbitofrontais.

Nem todos indivíduos tem o mesmo grau de comprometimento dessas funções, e estudos recentes nos sugerem que as diferentes topografias das anormalidades pré-frontais associam-se aos diferentes endofenótipos comportamentais.

Isso nos leva hipóteses de que cada uma dessas áreas do córtex pré-frontal pode estar ligada a outras áreas cerebrais e também a áreas subcorticais, através do circuito córtico-estriatal-talâmico-cortical.

Assim podemos dizer que:

1- a disfunção das áreas do córtex pré-frontal levam a dificuldades na organização, planejamento e autorregulação, bem como na manutenção de informações mentais (memória operacional).

2- o córtex orbitofrontal é a parte mais envolvida no controle dos impulsos e do controle inibitório e está também intimamente relacionada com o núcleo accumbens, que é um dos mais importantes sistemas relacionados ao sistema de recompensa de neurotransmissão dopaminérgica.

A causa da disfunção nessas várias áreas do córtex frontal ainda é hipotética, e hoje temos conhecimento das anormalidades moleculares decodificadas por genes, pela neuromodulação dopaminérgica anormal e de genes ligados a modulação noradrenérgica.

Quanto a sua neurobiologia o TDAH está ligado a um mecanismo inadequado de vigilância associado ao sistema inibidor do comportamento.

Crianças com TDAH têm inadequada ativação de áreas pré-frontais frente tarefas que envolvam habilidades executivas de organização e planejamento. Uma excessiva estimulação de neurotransmissores como: noradrenalina e dopamina associada à ansiedade, ao transtorno de humor, bem como às alterações do ciclo sono-vigília também podem ser evidenciadas.

Podemos concluir que dois sistemas atencionais tem sua relevância no TDAH: um dopaminérgico relacionado a atenção anterior pré-frontal e noradrenérgico, relacionado a atenção posterior, envolvidos na expressão da tríade do transtorno: desatenção, hiperatividade e impulsividade.

O grau de comprometimento dessas vias estaria intrinsecamente ligado a disfunções comportamentais como: alteração da motivação, processamento temporal das informações, planejamento e organização motora, que compõem a base neuropsicológica disfuncional representada por falhas das funções executivas, atencionais e falhas na inibição do

comportamento.

A dopamina é um neurotransmissor intimamente ligado ao controle executivo, ao domínio e à inibição do comportamento motor, à memória operacional e aos sistemas que relacionam as reações de recompensa não imediata.

Já a noradrenalina é relacionada ao acoplamento aos estímulos relevantes, à modulação neurocomportamental e a mudanças fisiológicas ,no sistema de controle da vigilância, acoplamento e desacoplamento de informações relevantes e para memória de trabalho viso-espacial, dada a sua representação cerebral mais difusa e mais ampla nas áreas posteriores (associativas e visuais) do cérebro.

A serotonina é outro neurotransmissor importante na neuroquímica do TDAH para a modulação da liberação de dopamina pré-sináptica assim como as neurotrofinas, que são proteínas secretadas no SNC e que têm um papel importante na modulação da atenção e estão relacionadas a respostas de facilitação da cognição e da atenção relacionadas ao exercício físico, que é conhecidamente um dos fatores de aumento da produção desses moduladores cerebrais.

Como vimos, a região pré-frontal tem grande participação nos sintomas e comportamentos do TDAH e as funções executivas têm, nessa região, sua grande expressão.

3.2. CONTROLE INIBITÓRIO E TDAH

Para alguns autores, as funções executivas podem ser classificadas em quentes e frias.

As funções executivas "frias" estão relacionadas a habilidades puramente cognitivas do córtex pré-frontal dorso lateral e são ativadas por problemas abstratos, descontextualizados e que requerem a capacidade de suprimir processos automáticos ou respostas preponderantes, e as "quentes" aos aspectos afetivos do córtex pré-frontal orbitofrontal e ventromedial e são ativadas quando alguém é obrigado a reavaliar o valor afetivo/motivacional de um estímulo e quando há situações que envolvam a empatia e tomadas de decisões relacionadas aos aspectos

motivacionais, como ter que escolher uma recompensa tanto sendo imediata e pequena, ou grande e tardia. A isso denominamos de capacidade de atraso da consequência reforçada. Essa visão nos direciona a entender que as habilidades executivas variam quanto ao seu significado emocional.

Entendemos as funções executivas, portanto, como a capacidade de nos comportarmos de forma autônoma, intencional e planejada, torna-se necessário compreender as etapas constituintes desse processo. Por exemplo, se tenho como objetivo melhorar minhas notas escolares, devo me empenhar em uma série de comportamentos para atingir esse meu objetivo. Estabelecer um cronograma de estudos e analisar quais as disciplinas que devo me concentrar mais (planejamento), devo também prestar mais atenção nas aulas que tenho maior dificuldade (atenção seletiva), resistindo à tentação de mandar bilhetinhos para minhas colegas (controle inibitório). Caso surja algum imprevisto, mudar meu cronograma ou minhas estratégias de estudo (flexibilidade cognitiva). Para conseguir manter-me empenhado em tais comportamentos, é fundamental que eu sempre tenha em mente meu objetivo final, ou seja, melhorar minhas notas, e que saiba aproveitar as informações do ambiente e minhas experiências, de modo a otimizar minha meta (memória de trabalho).

No TDAH as dificuldades em manter esse gerenciamento são evidentes: a atenção seletiva e o controle inibitório encontram-se pouco ativados e assim, os prejuízos comportamentais, acadêmicos e sociais são impactantes.

A atenção seletiva é a capacidade de selecionar informações relevantes do ambiente e, paralelamente, inibição de outras informações irrelevantes para determinada tarefa. O comportamento orientado para um objetivo requer, além da sustentação e manipulação de informações, a seleção de informações relevantes à tarefa, habilidade esta que também é característica de tarefas associadas ao CPF lateral.

Estudos revelaram a existência de duas maneiras de selecionar estímulos por meio de processos atencionais: as maneiras automática e controlada. Na maneira automática a atenção é focada sem que haja manifestação voluntária do sujeito, podendo também resultar de uma aprendizagem ocorrida, como acontece após indivíduos aprenderem a dirigir. Na controlada (Sistema Atencional Supervisor (SAS)) o sujeito seleciona o foco da sua atenção a partir da sua

vontade e necessita aprender uma nova resposta, consciente e voluntariamente.

Uma característica desses sistemas é a competição, entre ambos, pela seleção de uma informação. Um exemplo disso ocorre em diversos contextos em que se faz necessária a inibição de uma resposta automática em detrimento de outra controlada voluntariamente. Essa capacidade de selecionar e/ou inibir respostas, é proporcionada pelo SAS.

No TDAH o comprometimento da atenção seletiva e do controle inibitório leva a uma inabilidade para inibir ações e pensamentos, resultando num comportamento impulsivo e desprovido de atenção.

A autorregulação é um aspecto fundamental e central no indivíduo e está intimamente ligada ao bom desempenho e desenvolvimento das funções executivas. Para que possamos aprender, as funções executivas precisam ter sido desenvolvidas desde a primeira infância para que possamos fazer uso delas quando necessitamos de foco, atenção seletiva e inibir comportamentos e para nos manter direcionados a objetivos e metas.

A baixa tolerância de nossas crianças com TDAH à frustração e a busca da gratificação imediata podem levar a condutas impulsivas e a comportamentos de risco. A impulsividade está associada a atuação do córtex orbitofrontal (funções executivas quentes) e que são ativadas, como vimos, por fatores motivacionais e emocionais significativo e funções que entram em ação quando problemas que envolvam a regulação do afeto e da motivação se apresentam, ou seja, regulação das funções do sistema límbico. A ausência de controle inibitório leva a uma falta de capacidade de parar, pensar, refletir e agir.

3.4. FUNÇÕES EXECUTIVAS EM SALA DE AULA

Os estudos sobre o desenvolvimento do Transtorno de Déficit de Atenção por Hiperatividade (TDAH) e os problemas de comportamento, assim como as pesquisas sobre deficiências de aprendizado indicaram que as funções executivas podem ser um aspecto central desses distúrbios.

Considerando que a evidência indica que as funções executivas são importantes para a

prontidão para o trabalho escolar e que elas representam um aspecto central de autorregulação na criança, existem questões fundamentais relacionadas à identificação das influências relevantes no desenvolvimento das funções executivas e em sua maleabilidade.

São de interesse particular as questões relacionadas às maneiras como a falta de recursos e oportunidades afeta o desenvolvimento das funções executivas e a ideia de que os efeitos da falta de oportunidades poderiam explicar parcialmente as disparidades no desempenho escolar nos primeiros anos e na prontidão para o trabalho escolar.

Os resultados de alguns estudos recentes proporcionam perspectivas valiosas sobre o desenvolvimento das funções executivas na primeira infância. A demonstração das relações entre as experiências nos primeiros anos de vida e as funções executivas e entre as funções executivas e os resultados sócio-emocionais e escolares deu origem a estudos de intervenção analisando as funções executivas como um alvo potencial dos esforços para promover a competência sócio-emocional e escolar em crianças com um risco elevado de insucesso escolar.

As constatações desses estudos sugerem ou indicam que as mudanças relacionadas ao programa em funções executivas servem até certo ponto de mediadores para os efeitos do programa em resultados escolares e comportamentais.

As evidências que associam as habilidades das funções executivas à prontidão para o trabalho escolar e ao desempenho escolar nos primeiros anos de vida sugerem a possibilidade de desenvolver novas abordagens curriculares ou de modificar as abordagens existentes nos programas da primeira infância e dos primeiros graus do ensino fundamental para se concentrar mais explicitamente nas habilidades das funções executivas.

Sabemos que as FE dependem do córtex pré-frontal e são compostas de três competências essenciais:

Controle inibitório (autocontrole): a criança precisa ter controle de inibição e a capacidade

de resistir a uma forte inclinação para fazer uma coisa e fazer o que é mais adequado ou necessário. Para exercer este controle a criança deve ser capaz de: prestar atenção: permanecer na tarefa apesar de distração e inibir o agir impulsivamente. A palavra-chave aqui é disciplina. As evidências mostram que ter disciplina é melhorar o rendimento e nosso conhecimento acadêmico e profissional, para que a disciplina seja treinada.

Memória de Trabalho: é a capacidade de manter as informações na memória enquanto mentalmente trabalha esta informação. A memória de trabalho é fundamental para dar sentido a algo que se desenrola ao longo do tempo, para algo que exige ter em mente o que aconteceu anteriormente em relação ao que está acontecendo agora.

Flexibilidade Cognitiva: é ser capaz de mudar rapidamente e facilmente perspectivas ou o foco de atenção. É ter flexibilidade de ajuste às exigências de alterações do ambiente, ou prioridades. É ser capaz de "pensar fora da caixa". A flexibilidade cognitiva é fundamental para a resolução criativa de problemas. Quais são as maneiras para reagir quando algo acontece? Quais são as maneiras que eu possa conceituar um problema? Quais são as maneiras que eu possa tentar superar um problema?

As funções executivas também são importantes para o sucesso escolar. A memória de trabalho e o controle inibitório, cada um independentemente, preveem a competência em matemática e leitura ao longo dos anos escolares. Desenvolvê-las em sala de aula é fundamental e algumas estratégias serão aqui pontuadas. Como alcançar esse entendimento em sala de aula e melhorar o rendimento da criança com TDAH/I?

A curiosidade, assim como a novidade, nos mantém atentos, focados e excitados com "o que está por acontecer". A motivação vinda de experiências anteriores positivas, ou seja, de sucesso consegue superar a baixa expectativa de recompensas. **Quando há a expectativa de sucesso e prazer a criança fica atenta, se esforça e a dopamina, neurotransmissor responsável por esse processo entra em ação e atenta, memoriza com mais facilidade. Ao reduzirmos os fatores estressantes, a criança com TDAH/I se sente confortável e ao estimulá-la com palavras de sucesso e que está progredindo no aprendizado, a leva a se esforçar cada vez mais (recompensa).** Entendemos que o aprendizado será mais intenso,

mais sólido e facilmente evocado quando nossos alunos são capazes de entender o que estão aprendendo e fizer ligações a outras aprendizagens e fazer uso desse conhecimento também em outras situações e resolução de problemas.

- Evitar surpresas ameaçadoras (provas e atividades avaliativas surpresas), que geram medo (o estresse surge). Uma aula com situações previsíveis, sem o estresse de provas surpresas, gera um ambiente confortável para a aprendizagem.
- Organização da sala e de seus materiais é o primeiro passo para ensinar a criança a sua própria organização: priorize também tempo e tarefas, evitando a procrastinação. Crianças Com TDAH/I são desorganizadas, e deixam para depois tudo que possam ter que fazer, pela necessidade de prazer imediato.
- Planejamento e desenvolvimento de estratégias é outra habilidade cognitiva que precisa ser desenvolvida: ensinar a planejar e a ter tomada de decisões e resolução de problemas diminui as dificuldades que a falta de planejamento e de estratégias impõe à aprendizagem. No TDAH/I, essas duas habilidades estão desativadas. Parar para pensar e planejar os retira das atividades prazerosas e com recompensas imediatas.

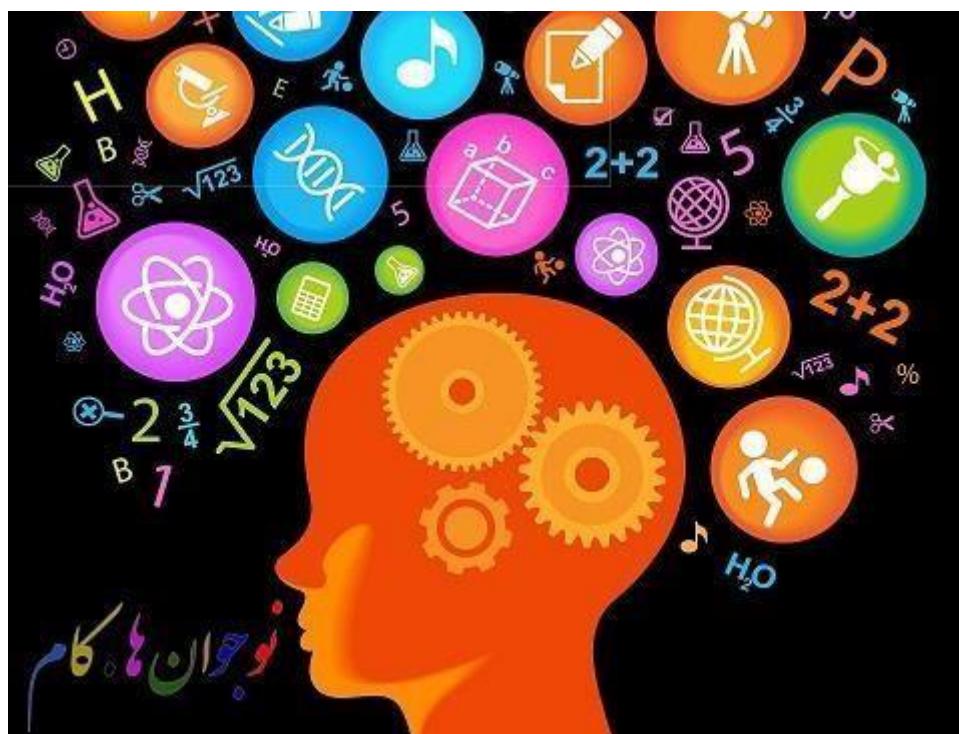
Controle inibitório é fundamental para que se possa ter a demanda da aprendizagem; refletir antes de agir, controlando as emoções e pensando e repensando frente a situações de conflito. Ser flexível é ter bom relacionamento social e familiar e ter mais condições de elaborar estratégias, ou seja, mudar o foco e alternar (FE). Crianças Impulsivas não tem controle inibitório desenvolvido e agem sem pensar e assim são inflexíveis. Não conseguem parar e escutar o que estamos a dizer. A aprendizagem fica comprometida por não conseguir ter atenção seletiva, memória de trabalho atuante e planejar uma resposta apropriada ao que o meio demanda como resposta.

Como vimos, inúmeras estratégias podem ser elaboradas e desenvolvidas em sala de aula, através de jogos e brincadeiras que vão desenvolver habilidades cognitivas das funções executivas.

De posse de conhecimento, o neuropsicopedagogo estará facilitando o desenvolvimento do controle inibitório e auxiliando no manejo da criança com TDAH/I em sala de aula.

FONTE: disponível em: http://www.pedagogia.com.br/artigos/tdah_e_controle_inibitorio/index.php?pagina=5

4 TÉCNICAS DE MODIFICAÇÃO DO COMPORTAMENTO QUE AUXILIAM NO DESENVOLVIMENTO DAS FUNÇÕES EXECUTIVAS EM PACIENTES COM TDAH



Atualmente, diversas técnicas de intervenção cognitiva vêm sendo desenvolvidas e utilizadas com sucesso, desde o seu surgimento, no final da década de 60. Pesquisas avaliam a viabilidade do uso da Terapia Cognitivo-Comportamental para o tratamento de diversos transtornos, entre eles, o TDAH, com o objetivo de oferecer à criança ferramentas para desenvolver as funções de controle executivo, em que se incluem estratégias de autocontrole, parar e pensar em alternativas e o treinamento de resolução de problemas, por exemplo. Desta forma, é importante oportunizar para a criança técnicas cujas aplicações sejam trabalhadas por meio da brincadeira e do desenho, de modo que haja um aprendizado experencial, ou seja, que a criança aprenda por meio da ação e possa aplicá-la em seu cotidiano (Bunge, Gomar & Mandil, 2012).

As técnicas de modificação de comportamento que têm como objetivo trabalhar as funções do controle executivo são úteis nos transtornos externalizantes, pois, além de serem direcionadas ao exercício destas funções, ainda desenvolvem o interesse e a motivação da criança no enfrentamento dos problemas (Bunge et al., 2012).

O TDAH apresenta prejuízos na atenção e no controle de comportamentos impulsivos, que afetam a noção de competência social e de controle da própria vida, e podem gerar pensamentos automáticos, capazes de causar comportamentos mal-adaptativos, porém não estão necessariamente ligados a esquemas básicos ou crenças disfuncionais. Neste sentido, a abordagem da terapia cognitivo-comportamental é eficaz ao enfocar o controle e a inibição da impulsividade, gerando ajustes dos processos da atenção assim como do seu direcionamento (Malloy-Diniz et al., 2011).

O plano de tratamento e a escolha das técnicas a serem aplicadas devem levar em consideração o prejuízo dos sintomas, as comorbidades, a motivação do paciente e a disposição da família. Assim, apesar da Terapia Cognitivo-Comportamental utilizar um modelo estruturado e focado no problema, é importante que exista a flexibilidade para ajustar o tratamento e o uso das técnicas conforme a realidade do paciente e de sua família (Lyszkowski & Rohde, 2008).

Várias técnicas de Terapia Cognitivo-Comportamental têm sido utilizadas para o manejo de TDAH, entre elas, podem ser citadas: o treinamento de solução de problemas, a repetição e verbalização de instruções, as atividades interpessoais orientadas, o treinamento de habilidades sociais e as técnicas de contingências de reforço.

O treinamento de solução de problemas envolve estratégias de enfrentamento favorecendo as habilidades de autogerenciamento e autorregulação, uma vez que aumenta a flexibilidade na escolha de alternativas, analisando o custo e o benefício de determinada ação. A técnica de repetição de instruções leva o paciente a criar uma regra utilizando uma estratégia de execução mais elaborada que será repetida como forma de controle de atitudes impulsivas. O treino em habilidades sociais auxilia o paciente a ser mais assertivo e a evitar comportamentos desadaptativos, fazendo com que possa avaliar as consequências de seus atos (Malloy-Diniz et al., 2011).

Uma das técnicas conhecidas proposta por Barkley (2002) sugere sete passos para o treinamento do autocontrole e da busca de soluções, levando a criança a se tornar o agente da própria mudança. Esses passos são descritos a seguir:

- a) definir claramente o problema;
- b) definir qual é o objetivo pretendido e qual a alternativa desejada para a solução do problema;
- c) listar as possíveis alternativas para resolver o problema;
- d) avaliar de 1 a 10 cada opção que represente, desde a mais negativa até a mais positiva;
- e) selecionar a melhor opção e colocá-la em prática por uma semana ou pelo tempo que for necessário; caso a opção não dê certo, praticar as outras opções listadas até que o problema possa ser resolvido;
- f) estar aberto a discordar; caso a tentativa inicial não der certo, ser honesto para aceitar as falhas e buscar outras opções para solucionar o problema;
- g) cumprir o plano e avaliar os resultados.

Outra técnica bastante tradicional para o manejo de portadores do transtorno é o programa proposto por Kendall (1992), que envolve o uso de técnicas de solução de problemas associado à autoinstrução e ao treinamento de habilidades sociais. Neste programa, num primeiro momento, o paciente identifica o que deve ser feito, ou seja, define qual é o problema a ser enfrentado. A partir disso, elenca as suas características para, no momento seguinte, identificar quais possibilidades de solução existem para o problema. Após estas etapas, o paciente escolhe qual ação lhe parece mais eficiente para resolver o problema, de modo que entenda o custo e o benefício de tal ação. Para finalizar, o paciente coloca em prática a alternativa escolhida e avalia sua eficácia. Dessa forma, o programa trabalha duas dificuldades cognitivas encontradas nos pacientes com o transtorno, que são: a impulsividade e a inflexibilidade cognitiva. Estas dificuldades impedem o paciente de agir de maneira controlada e de considerar diversas alternativas para solucionar os problemas (Malloy-Diniz et al., 2011).

A seguir, apresenta-se a síntese do Programa Pare e Pense, de Kendall (1992), explicado resumidamente em etapas:

- a) Vamos começar! Nesta sessão, o terapeuta ensina algumas regras básicas do programa, como: o sistema de pontos; a lista de reforçadores e a pontuação equivalente à obtenção de cada um deles; as regras do banco "Pare e Pense"; o custo de resposta e a pontuação por autoavaliação.
- b) Seguindo as instruções. Etapa que envolve o treinamento de habilidades necessárias para a solução de problemas com tarefas em que a criança deve seguir instruções.
- c) Múltiplas tarefas. Nessa etapa, trabalha-se o uso de tarefas mais elaboradas que envolvam o raciocínio verbal.
- d) Matemática. Utilizam-se os passos de solução de problemas para resolver questões de raciocínio lógico matemático.
- e) O que é mais? O que é menos? Etapa em que se desenvolve a internalização gradativa das regras de solução de problemas.
- f) Busca de palavras. Etapa de incentivo do uso das estratégias de solução de problemas em oposição àquelas baseadas em tentativa e erro.
- g) Traga a sua própria atividade. Nessa etapa as estratégias são utilizadas em questões específicas em que o paciente apresente maiores dificuldades.
- h) Jogo de damas. Nesse momento, a criança é encorajada a aplicar os passos de solução de problemas em atividades estruturadas de contato interpessoal. São tarefas com objetivos bem definidos, instruções a serem seguidas e recebimento de reforço por execução.
- i) Gato e rato. Nessa etapa, a criança treina a aplicação dos passos de solução de problemas em novas tarefas interpessoais, sendo encorajada a identificar problemas de seu cotidiano.

j-l) Reconhecendo e lidando com as emoções. Etapa em que é trabalhada a identificação das emoções e sentimentos, de modo que o paciente entenda como elas podem influenciar a forma de lidar com os problemas.

m-n) Identificando as consequências dos comportamentos. Momento em que o terapeuta leva o paciente a pensar em alternativas abstratas para problemas variados e a avaliar as suas consequências.

o-p) Simulação de situações reais. São apresentadas situações simuladas de problemas cotidianos para que a criança represente a solução mais adequada, permitindo generalizações para situações da vida real.

q) Você é o expert! O terapeuta incentiva o paciente a elaborar um comercial sobre o programa Pare e Pense, explorando as suas ideias sobre o programa.

r) Revisão do programa. Revisão das atividades que precisam ser mais elaboradas ou em que a criança teve mais dificuldade.

s-t) Fazendo comercial. Nessa etapa, a criança é incentivada a mostrar para outras crianças o que aprendeu com o programa. Há a troca final dos pontos pelo prêmio, recebimento de um certificado de conclusão e discussão das necessidades relacionadas à aplicação futura das técnicas de solução de problemas (Artigas-Pallarés, 2009).

A técnica de solução de problemas é muito utilizada em pacientes que apresentam o TDAH, porque atua diretamente no déficit do controle inibitório, que caracteriza o agir antes de pensar. Knapp, Johannpeter, Lyszkowski e Rohde (2003) sugerem que, se as etapas de identificar o problema, de pensar em soluções para resolvê-lo, de avaliar as consequências dessas soluções, de escolher uma delas para colocar em prática, e por fim, de avaliar o resultado forem cumpridas, podem estimular o paciente a pensar de modo diferente e a considerar alternativas de resposta para a melhora do problema.

Assim, a terapia com crianças deve levar a uma ação em seu próprio meio, de modo que ela possa resolver os problemas que enfrenta cotidianamente. Crianças com TDAH geralmente apresentam um repertório escasso de alternativas para resolver problemas e, na maioria das

vezes, repetem comportamentos disfuncionais, repercutindo nos problemas diários (Peres, 2014). Dessa forma, as estratégias para o controle de impulsos são úteis para o exercício das funções executivas pouco desenvolvidas, ou seja, parar e pensar antes de agir em situações de conflito e buscar alternativas para resolver problemas. Então, treinando-se estas habilidades, treina-se o pensamento antes da ação (Bunge et al., 2012; Lyszkowski & Rohde, 2008).

Um bom exemplo para desenvolver estas funções também pode ser obtido por meio do treino do Exercício do Semáforo, que desperta o interesse e a motivação para a criança enfrentar o problema. De posse de um cartão com um semáforo, a criança pode levá-lo para os lugares e recorrer a ele em momentos de tensão, quando precisa parar e pensar sobre qual a melhor alternativa para resolver o impasse em que se encontra. No momento que estiver confuso, despenderá um tempo para ver a luz vermelha e esperar um pouco (parar). Depois, pensará em possíveis formas de resolver as coisas visualizando a luz amarela (pensar em alternativas). Quando estiver preparada para se concentrar na luz verde, colocará em prática a ação escolhida (escolher a melhor alternativa e realizá-la) (Bunge et al., 2012). Ou seja, na luz vermelha o paciente é orientado a que pare um instante e respire duas vezes; na luz amarela, que pense três formas diferentes de solucionar o problema; e, por fim, na luz verde o paciente é incentivado a escolher a alternativa mais adequada para que possa colocar em prática.

Ainda com relação às técnicas, Doyle (2006) indica a técnica cognitiva "*Stop, Pull Back, Evaluate, Act, and Reevaluate*" (SPEAR) para o controle da impulsividade em adultos, mas que também pode ser utilizada em crianças, e que resumidamente inclui: parar, avaliar, agir e reavaliar. Assim, com esta sequência, em situações em que o paciente agiria impulsivamente, poderia aprender a controlar suas reações por meio de treinos com o terapeuta para colocar em prática em situações do cotidiano.

Outra técnica, a da Autoinstrução, aplicada ao TDAH pode ajudar a modelar o comportamento, uma vez que o terapeuta serve de modelo para que o paciente possa treinar comportamentos assertivos em situações complexas. Esta técnica deve ser repetida diversas vezes e em várias situações para que o paciente possa internalizar os comportamentos adequados. Ela envolve algumas etapas descritas a seguir:

- a) o terapeuta ocupa o papel de protagonista em alguma tarefa e fala em voz alta enquanto o paciente observa;
- b) o paciente repete a tarefa instruindo-se em voz alta;
- c) o terapeuta modela o comportamento do paciente sussurrando as instruções;
- d) o paciente repete a tarefa sussurrando as instruções;
- e) o terapeuta faz a tarefa com as instruções internalizadas;
- f) o paciente repete a tarefa utilizando as instruções internalizadas (Lyszkowski & Rohde, 2008).

O sistema de recompensas é outra técnica utilizada para descondicionar comportamentos disfuncionais. Esta técnica visa premiar comportamentos adequados do paciente por meio da utilização de reforçadores positivos para que o comportamento esperado aconteça. Em pacientes com TDAH, a motivação interna necessita ser trabalhada, primeiramente, com estímulos externos, para que, num segundo momento, o paciente desenvolva a motivação própria para completar e finalizar as tarefas. Este sistema funciona basicamente com a elaboração de uma lista de problemas e uma lista de recompensas. Os critérios a serem avaliados são definidos com o auxílio do terapeuta, atribuindo-se valores diferenciados. Conforme os resultados são alcançados, o paciente pode fazer a permuta por algum item da lista de recompensas. Escolhe-se um problema para resolver e nas próximas semanas segue-se com a observação do problema escolhido e inclui-se mais um até que todos os problemas da lista tenham sido trabalhados (Friedberg & McClure, 2004).

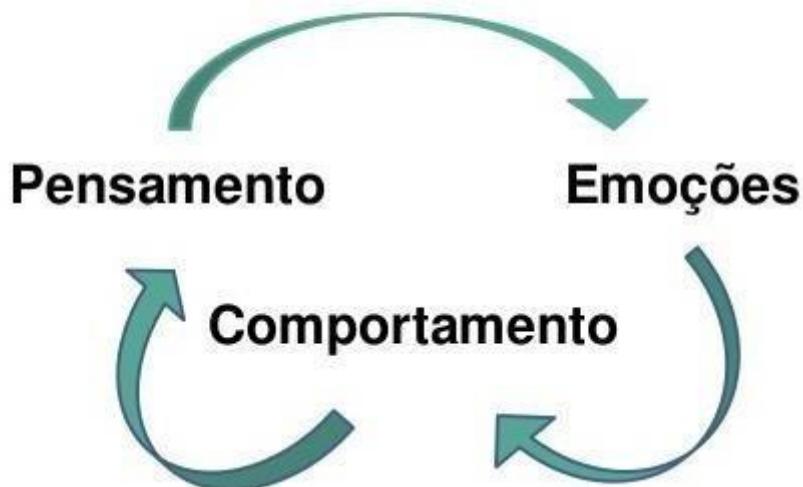
Estas técnicas ajudam a criança a controlar seus impulsos para ter clareza sobre o problema que enfrenta, aumentando a probabilidade de obter bons resultados. Elas ainda levam a criança a entender que entrar em um acordo ou em uma discussão depende de fatores que nem sempre estão sob o seu controle, ou ainda que, às vezes, não se consegue chegar ao acordo ideal ou à solução que se espera. Em outras situações, deverá se conformar com a melhor solução possível ou a solução menos ruim, trabalhando também a tolerância à frustração (Bunge et al., 2012).

Apesar de não ser o foco deste artigo, é importante citar o treinamento de pais e professores como uma ferramenta auxiliar de intervenção junto às crianças com TDAH. Como os prejuízos decorrentes do transtorno em crianças aparecem mais no contexto escolar e familiar, é produtivo conciliar as técnicas de modificação de comportamento trabalhadas na terapia com esses programas de treinamento de pais e professores. Este tipo de treinamento, de um modo em geral, enfoca a psicoeducação dos pais para que sejam esclarecidos sobre o transtorno e sejam auxiliados a criar tarefas estruturadas que possam ser aplicadas no cotidiano da criança (Malloy-Diniz et al., 2011).

As intervenções em ambientes variados aliados a Terapia Cognitivo- Comportamental oportunizam à criança portadora do transtorno trabalhar suas dificuldades de maneira mais consistente, persistindo na busca de resultados positivos permanentes.

5 ESTRATÉGIAS PSICOTERÁPICAS

Terapia Cognitiva Comportamental



Pesquisas recentes indicam que as estratégias psicoterápicas que promovem os melhores resultados para o controle dos sintomas do TDAH são as intervenções baseadas na Terapia Cognitivo-Comportamental (Benczik, 2010). Carvalho e Souza (2014) reforçam que elas são tão efetivas quanto o uso de medicação e, quando associadas ao

tratamento medicamentoso, apresentam resultados ainda melhores, de modo que tais terapias permitem até a redução do uso desses medicamentos.

Bunge, Gomar e Mandil (2012) afirmam que as técnicas de modificação de comportamento são viáveis para o trabalho terapêutico e oportunizam ganhos concretos principalmente em crianças que apresentam o TDAH, uma vez que elas podem apresentar déficits na adaptabilidade, na tolerância à frustração e na resolução de problemas, os quais seriam produto das dificuldades nas funções executivas, na regulação das emoções, nas habilidades de processamento verbal, na flexibilidade cognitiva e nas habilidades sociais.

Para Diamond (2012) as funções executivas são as habilidades que envolvem três grandes eixos como: a memória operacional com a função de memorizar as informações e trabalhar mentalmente com elas; o controle inibitório que é importante para controlar o comportamento diante de impulsos e emoções, de modo a não agir de forma inadequada; e a flexibilidade cognitiva que está relacionada a capacidade de encontrar novas formas de pensar sobre um problema de modo a nos ajustarmos às mudanças. A partir desses eixos são construídas as outras habilidades de ordem superior, como o raciocínio, a capacidade de resolução de problemas e o planejamento. Elas são essenciais para o sucesso na escola, no trabalho, nas amizades e no casamento, além de importantíssimas para a nossa saúde física e mental, ou seja, para a qualidade de vida.

Nesse sentido, estes aspectos descritos podem ser observados nas técnicas de modificação de comportamento baseadas na Terapia Cognitivo Comportamental que, de modo geral, enfocam a identificação do problema e trabalham estratégias para a sua resolução e, consequentemente, auxiliam no desenvolvimento das funções executivas.

6 FUNÇÕES EXECUTIVAS: A CEREJA DO BOLO NA PRIMEIRA INFÂNCIA.

...VAMOS ENTÃO ENTENDER MAIS ESPECIFICAMENTE, SOBRE FUNÇÕES EXECUTIVAS? PRIMEIRO VEREMOS O PORQUÊ TRABALHAR AS FUNÇÕES EXECUTIVAS É TÃO IMPORTANTE NA EDUCAÇÃO NA PRIMEIRA INFÂNCIA...

Imagine que o cérebro de uma criança é como um céu cortado por milhares de aviões diferentes, cada um em uma direção, de um modelo, em uma velocidade, em linha reta, em curva, em looping... E a criança tem que aprender a gerenciar toda essa informação que chega do ambiente – por meio dos órgãos dos sentidos – e do seu próprio corpo – fome, sede, dor, emoções. Para isso, ela precisa de uma espécie de torre de controle de tráfego aéreo, para que possa descobrir o que precisa de atenção, onde manter o foco, como controlar os impulsos, como se planejar, que informação precisa guardar e o que precisa ser ignorado ou descartado. As funções executivas são esse “controle de tráfego aéreo” no cérebro!



CONSTRUINDO A TORRE DE CONTROLE

De fato, não nascemos com as habilidades que nos permitem manter o foco, controlar os impulsos e fazer planos, tomar decisões, corrigir a rota. Nascemos com o potencial para desenvolvê-las. Mas isso só ocorre dependendo de nossas experiências desde a primeira infância até o início da vida adulta (sim, o pleno desenvolvimento das funções executivas só se dá na vida adulta!). Para construir essa torre de controle que comanda o tráfego aéreo do nosso cérebro e o leva a uma alta performance, é preciso começar pelo alicerce já na primeira infância, subindo as paredes gradativamente, pois isso dará sustentação para o pleno desenvolvimento das funções executivas ao longo da vida. Essas habilidades são desenvolvidas por meio da prática, da experiência, do exemplo e vão sendo progressivamente lapidadas. **E quando esse estímulo ao desenvolvimento das funções executivas é feito**

através da educação formal, justamente pela consistência, frequência e planejamento das ações, pode-se construir paredes ainda mais sólidas para essa torre!

O QUE SÃO FUNÇÕES EXECUTIVAS

Funções executivas são um grupo de habilidades que nos ajudam a focar, a planejar, a direcionar e gerenciar vários fluxos de informação ao mesmo tempo, monitorar erros, tomar decisões a partir das informações disponíveis, rever planos, resistir às distrações, evitar ações precipitadas. Conseguir construir os primeiros blocos dessas habilidades é uma das tarefas mais importantes nos primeiros anos da infância, mais do que aprender qualquer conteúdo! Estimular essas capacidades rudimentares é fundamental para o desenvolvimento saudável da criança, para a maturação do cérebro e para a aprendizagem.

QUAIS SÃO AS FUNÇÕES EXECUTIVAS?

Entre as funções executivas principais estão:

- A **memória operacional**, que é a capacidade de manter e gerenciar informações em nossas mentes durante curtos períodos de tempo, que nos permite, por exemplo, lembrar um número de telefone a tempo de discá-lo, recordar o início do texto do parágrafo quando estamos no final dele, fazer um problema de matemática com várias etapas, revezar em atividades de grupo, retomar o exercício depois de ter ido tomar o lanche.
- O **controle inibitório**, que é capacidade de filtrar pensamentos, evitar distrações, pensar antes de agir, resistir a impulsos e tentações. Essa habilidade nos permite manter a atenção, nos concentrar nas tarefas importantes e controlar as emoções.
- A **flexibilidade cognitiva**, que é nossa capacidade de alterar a rota, de nos ajustar de acordo com novas exigências e perspectivas, é o que nos permite utilizar regras diferentes para contextos distintos, que nos permite buscar novos caminhos para resolução de problemas.

A CEREJA DO BOLO NO CÉREBRO

O Côrrix Pré-Frontal, região do cérebro que fica bem atrás da nossa testa, é a área mais evoluída do cérebro humano. É a cereja do bolo, é o que nos difere dos outros seres vivos. E é lá que se alojam as funções executivas. Essa região cerebral está relacionada ao planejamento, priorização e organização, ao automonitoramento, à elaboração de pensamentos complexos, à

expressão da personalidade, tomadas de decisão, regulação de emoções, autocontrole, persistência, manejo do tempo e modulação de comportamentos. A falta de desenvolvimento das funções executivas leva à falta de atenção, dificuldade para evitar distrações, dificuldade para organizar os pensamentos, impulsividade, agressividade, inadequação social, descontrole emocional, dificuldade de planejar e cumprir objetivos, entre outros.

NA PRIMEIRA INFÂNCIA, SIM!

O desenvolvimento das funções executivas na primeira infância é de fundamental importância, pois forma o alicerce necessário para a aprendizagem. Afinal, como poderíamos aprender algo se não conseguimos sustentar a atenção e evitar distrações? Se não guardamos o começo da frase quando chegamos no final dela? Se não conseguimos evitar os impulsos? Se não estamos aptos a descartar as informações que chegam e não são importantes, como o barulho da rua, do ar-condicionado, o aluno que passa no corredor? Se não controlamos os movimentos do nosso corpo ou evitamos que a mente voe? As primeiras experiências na infância moldam o desenvolvimento das funções executivas para ajudar as crianças a aprender a ler e escrever, para se lembrarem das etapas ao realizarem uma operação matemática, para compreenderem uma história, para debaterem um assunto em classe, para se relacionarem com outras crianças, para tentarem resolver um problema de forma diferente, para esperarem sua vez de pegar o brinquedo, para concatenarem ideias.

VOO LIVRE!

As funções executivas são realmente a cereja do bolo do cérebro, são o nosso diferencial. Não dá pra ficar sem a cereja. Ela é necessária para orquestrar o funcionamento de diversas atividades mentais, preparar o cérebro para aprender e otimizar seu desempenho. Mas para que essa cereja amadureça e atinja seu máximo potencial, é preciso começar a estimular tais habilidades desde o primeiro ano de vida. Assim, podemos desenvolver indivíduos plenos, aptos a aprender sempre, autoconscientes e capazes de comandar o seu voo livre!

FONTE:

DISPONÍVEL EM <<http://www.ineditacursos.com.br/funcoes-executivas-na-primeira-infancia-cereja-do-bolo-no-cerebro/>>

7 REDEFININDO O TDAH ATRAVÉS DAS FUNÇÕES EXECUTIVAS

- **FALTA DE INIBIÇÃO**

Falta de inibição é uma das características chaves do TDAH. A falta de inibição de um pensamento leva à desatenção. A falta de inibição de uma reação leva à impulsividade. A não inibição de uma ação física gera a hiperatividade. A falta de inibição de um pensamento leva à desatenção.

O que pode ser feito para hiperatividade:

- Use a movimentação (ir até o corredor, se levantar e andar na classe) como uma recompensa por bom comportamento.
- Encoraje a movimentação na sala de aula.
- Permita que o aluno que não consegue permanecer sentado se levante e ande ocasionalmente durante a aula. Ensine-o a fazer isso discretamente.
- Crie vários cargos, com diferentes funções, para os alunos trabalharem (ver lista de empregos).
- Durante o recreio promova e estimule jogos, corridas, atividades que exijam movimentação.
- Não use como punição reter o aluno durante o recreio.

O que pode ser feito para a impulsividade:

- Seja pró-ativo. Perceba quando o aluno está perdendo o interesse e proponha uma nova ação antes que ele se torne disruptivo.
- Para alunos sem problemas de aprendizado, permita que ele exerça uma atividade (ler livros, gibis) enquanto o restante da classe está terminando a tarefa que ele já acabou.

O que pode ser feito para a desatenção:

- Intercala atividades muito paradas com outras que permitam movimentação.
- Use instruções curtas e objetivas. Uma por vez.
- Use atividades que encorajem discussão ou uso de duplas.

- Coloque o aluno sentado ao lado de um colega que seja um modelo positivo.
- Escolha uma carteira perto da lousa ou do professor, longe de janelas e portas.
- Ensine o aluno a anotar pensamentos que estejam desviando sua atenção durante a aula, para retornar a eles no seu tempo livre.
- considere usar 2 conjuntos de material escolar (um para casa outro para escola) quando a criança se esquece com frequência trazê-lo para escola.
- Chame atenção do aluno quando for enfatizar um ponto importante ou novo da matéria.
- Tenha certeza de manter contato visual ao dar orientações.
- Permita que o aluno faça suas provas num local calmo, com poucas distrações.
- O tempo para realização das provas pode ser pequeno para essas crianças. Como o que se deseja é avaliar o conhecimento e não a rapidez, dê um tempo maior para que ele possa responder todas as questões.

- **ORGANIZAÇÃO –**

Algumas pessoas são muito organizadas, mas a maioria dos portadores de TDAH, por natureza, não o são. Além da dificuldade de organização dos pensamentos, há dificuldade para se criar e manter um sistema organizacional necessário para o estudante estar em dia com suas obrigações. Na prática o que acontece é que o aluno não usa um sistema de agenda, ou não anota nela as tarefas, o que deve ser levado na escola, os trabalhos a serem entregues em curto prazo. Às vezes ele faz a lição e esquece em casa. Outras vezes, não sabe qual é a lição. Esquece as datas das provas, não se lembra de estudar a matéria...

O que pode ser feito:

- Certifique-se que o aluno está usando uma agenda, escrevendo nela a tarefa e checando a agenda antes de ir para escola no dia seguinte.

- Para trabalhos que serão entregues em datas muito distantes, fazer anotação na agenda 3 dias antes e na véspera do vencimento do prazo.
- No dia em que não houver lição, faça o aluno se certificar que escreveu que determinada matéria não tem lição.
- Ensine o aluno a anotar as orientações usando palavras-chaves. Não exija que ele escreva "resolver os problemas de matemática das páginas 11, 12 e 13 para amanhã". Aceite "matem. 11-13"
- Ensine o aluno a anotar pensamentos que estejam desviando sua atenção, para retornar a eles no seu tempo livre.
- Fornecer para o aluno e para a família as rotinas das aulas, das lições, provas e trabalhos.
- colocar na internet a lição de cada dia, bem como os calendários da semana e do mês.
- ensinar que cada objeto tem seu lugar para ser guardado, incluindo folhas avulsas que vão e voltam da escola.
- ensine a criança a organizar a mesa de trabalho, deixando nela apenas o material que será usado.
- Peça para o aluno colocar os papéis que vão da escola para casa em uma pasta de uma cor e os que vão da casa para escola em outra cor.
- Use cores diferentes para matérias ou assuntos diferentes.
- Peça para o aluno grifar com marcadores de texto coloridos os pontos importantes a serem lembrados.
- mantenha contato frequente com os pais. Assim você pode ajudar no momento real e não apenas dar uma informação negativa quando já é tarde demais.
- Ensine aos alunos se perguntarem ao final da aula: "estou levando tudo o que preciso para casa?"

- **INCONSISTÊNCIA**

Inconsistência - quando muito motivadas, pessoas com TDAH podem executar uma tarefa perfeitamente. Na semana seguinte, quando perderam a motivação, a tarefa se arrasta infinitamente. Isso faz com que essas crianças sejam criticadas até pelo seu sucesso (O que é isso? Você fez isso ontem tão bem... Deixe de ser preguiçoso!). O mesmo princípio se aplica ao se iniciar uma tarefa (o fator novidade é um grande motivador) e no início, a criança executa bem. Após algum tempo, com a repetição, o interesse vai embora e com ele a tarefa. Você pode achar que não é justo, que todo mundo faz muito melhor quando está motivado. Mas o fato é que, realmente, é MUITO mais difícil para essas crianças fazerem as coisas sem motivação.

O que pode ser feito:

- Veja a inconsistência com a perspectiva de limitação do TDAH e não como preguiça ou má vontade da criança.
- Mantenha o aluno motivado. É a motivação do momento que move a criança, e não o objetivo longínquo de entrar na faculdade daqui a dez anos. Eles vivem apenas o "agora". Ofereça elogios e recompensas imediatas para cada etapa do trabalho.
- Seja como um video-game para o seu aluno. Ofereça sempre novos "níveis" de desafios que sejam possíveis de serem alcançados. Você já reparou como a mesma criança que tem dificuldade de ficar sentada 10 minutos assistindo aulas consegue ficar 2 horas imóvel no computador jogando?
- Julgue a qualidade do conhecimento e não o volume de trabalho ao dar notas.

- **DIFICULDADE PARA INICIAR E TERMINAR TAREFAS**

Dificuldade para iniciar e terminar tarefas –

Imagine uma cabeça com MUITAS ideias, MUITOS planos, MUITOS projetos. Para a imaginação se tornar realidade é preciso organizar as ideias, priorizá-las e dar o primeiro passo. É preciso que a criança pare o que está fazendo (inibir um comportamento) para dar esse primeiro passo. Uma vez iniciado o trabalho, é preciso persistir nele, mesmo quando a novidade tenha se esgotado e finalizá-lo, fazendo pequenos numerosos e, às vezes,

aborrecidos acertos finais. Tudo isso é MUITO difícil para quem tem TDAH. Por isso é tão comum para eles deixarem para depois ou abandonar o projeto no meio do caminho, quando toda a energia positiva já se esgotou.

O que pode ser feito:

- dividir os projetos em pequenos passos.
- ter um calendário ou agenda, determinando datas e prazos para cada um dos pequenos passos.
- ter alguém checando o calendário ou agenda (a criança se esquece de consultar a agenda ou calendário).
- permita que o aluno use computador para trabalhos que exigiriam escrever um texto longo.
- solicite tarefas ou trabalhos diferentes, casando o grau de dificuldade com a capacidade do aluno.

• DIFICULDADE NA EXECUÇÃO DAS TAREFAS

Dificuldade na execução das tarefas –

Sim, as ideias são muitas, e, com muita motivação, a criança com TDAH começa a colocar a ideia em prática, para, bem no começo, verificar que, entre a ideia abstrata e a vida real, concreta, existe uma distância enorme a ser percorrida. Você sabe, antes de se fazer um bolo, a gente tem que ter a receita, ou ao menos a noção de quais ingredientes serão usados. Temos que rever, mentalmente ou na prática, se temos em estoque tais ingredientes. Talvez tenhamos que comprar algum. Ai, finalmente, podemos colocar a mão na massa. Mas não se esqueça que existe uma ordem certa para se colocar cada ingrediente.

Muitos passos, não é? Exige pesquisa ou conhecimento anterior. Precisa ler a receita, ou o manual. Quem gosta? Precisa planejamento e antecipação.

E na escola? Com tantas idéias na cabeça seria natural que essas crianças fizessem ótimas redações, não? Mas como fazer as idéias se organizarem numa sequencia lógica e

interessante para o leitor? Como fazer o aluno escrever, já que ele detesta? E quem vai ler aquela letra?

O que pode ser feito:

- ensine o planejamento passo a passo. Depois, pratique, pratique e pratique. Com o tempo, o aluno incorpora esse hábito.
- organize as informações necessárias (num trabalho escrito, faça a criança escrever num rascunho 3 itens: descrever o problema, contar como as pessoas tentaram reolvê-lo e qual foi o resultado).
- Dividir o planejamento em pequenos passos.
- escrever e numerar os passos em uma lista, de forma que fique mais fácil para criança checá-los.
- permita que o aluno use computador para trabalhos que exigiriam escrever um texto longo.
- ofereça diferentes opções para que um trabalho seja apresentado ou resolvido (escrito à mão, escrito no computador, power point, apresentação oral), assim o aluno pode usar seu estilo preferido de resposta.

• **PROBLEMAS NA TRANSIÇÃO DE TAREFAS-**

Talvez você já tenha presenciado a cena. Você anuncia uma atividade e o aluno não quer fazer. Reclama, demora, enrola, se queixa, até que finalmente, ele se engaja. E mais, ele gosta. Então, chega a hora de parar, de mudar para o próximo tópico. Aí o aluno não quer mudar, reclama, demora, enrola, num eterno ciclo vicioso. A mudança de uma atividade para outra, quando comandada por uma terceira pessoa, com outra dimensão de tempo, é muito difícil

para a criança com TDAH. Muitas vezes, é causa de explosões descontroladas, que parecem descabidas.

O que pode ser feito:

- Tenha sempre o esquema do dia escrito na lousa.
- Chame atenção para eventuais mudanças da agenda.
- Lembre o aluno quanto tempo falta para cada atividade.
- Use sua empatia. Ofereça para o aluno, em fantasia, o que não se pode ter no momento: "seria tão bom se a gente pudesse continuar nesse projeto de ciências o dia todo, não é?"
- estabeleça bom contato visual quando for anunciar as transições.

• **NOÇÃO DE TEMPO**

NOÇÃO DE TEMPO- crianças com TDAH em geral tem uma pobre noção de tempo. Quando estão muito interessadas, podem ficar uma hora em uma atividade e juram que só se passaram 15 minutos. Quando estão se arrumando para escola, ao contrário, levam uma hora para fazer o que outras crianças gastam quinze minutos. Quando estão sonhando acordadas, não percebem que o relógio continua andando e elas, se atrasando na lição, para os compromissos...

O que pode ser feito:

- forneça dicas para os alunos (já estamos na metade do tempo estimado para essa atividade, quinze minutos para o fim da prova, faltam 10 minutos para começarmos a guardar os brinquedos)
- use um timer sonoro ou, melhor ainda, visual e sonoro (timetimer.com)
- ensine aos alunos, através de brincadeiras, a estimar o tempo.

- crie, com o aluno, um código para lembrá-lo do tempo (uma batida na mesa dele)
- quando o aluno é lento para copiar a matéria da lousa, considere imprimir os slides de cada aula ou, caso a escola tenha um sistema como smart board, a impressão do que foi escrito.

- **POBRE APRENDIZADO COM ERROS PASSADOS**

Pobre aprendizado com experiências e erros passados – sim, todos nós, seres humanos, aprendemos com nossas experiências passadas. Isso garantiu a sobrevivência de nossa espécie. Só que algumas pessoas tiram mais benefícios dos erros e experiências do que outras. É natural pensar que, uma pessoa com disfunção executiva, tenha dificuldade em avaliar adequadamente como e o porquê suas atitudes, suas escolhas, interagindo com outras pessoas em determinada situação, provocaram certo desfecho. Por exemplo, no caso de um trabalho escolar que a classe tenha 2 semanas de prazo para entregar. O que deveria ser feito em quinze dias, envolvido pesquisa, redação, ficou esquecido, muito tempo atrás, numa página da agenda. Se é que foi escrito na agenda. Você resolve que já é hora desse aluno ter responsabilidade. Não entregou o trabalho? Vai ganhar um zero! Da próxima vez ele vai aprender. Certo? Errado. Da próxima vez e da próxima e da próxima, se nada for feito, o problema se repetirá. E isso significa que não tem fim, que não tem jeito?

O que pode ser feito:

- Se o problema for em atividades que exijam organização, planejamento e controle de tempo, discuta com o aluno o que aconteceu até que ele próprio consiga perceber em qual ou quais pontos ele teve dificuldade. Isso feito, elabore de modo conjunto, um plano de ação para a próxima situação em que esteja previsto o mesmo problema. Ofereça ajuda para lembrar o aluno de usar o plano.
- Se o problema for em atividades sociais, nas quais que o aluno tenha pouca habilidade, considere um treinamento em um grupo de habilidades sociais.
- Se o problema for a dificuldade em capturar as experiências positivas, com enfoque apenas nos fracassos e negatividade recebidos, tente relembrar com o aluno os seus momentos de sucesso na classe. Nomeie a sequência de atitudes positivas para que ele consiga estabelecer um novo padrão.

- converse com o aluno sobre os problemas sempre que eles aparecerem (mas não enquanto o aluno estiver descontrolado, com raiva ou irritado). De modo empático, coloque o problema a peça que o aluno ajude a apresentar soluções.

- **POBRE AUTO-AVALIAÇÃO**

POBRE AUTO-AVALIAÇÃO- é comum crianças com TDAH não perceberem adequadamente seu desempenho. É como se eles se olhassem naqueles espelhos de parque de diversões, nos quais ficamos muito mais altos e magros ou muito gordos e baixos. Em termos acadêmicos acham que se saíram bem na prova, quando na verdade foram mal. Julgam que aquele projeto, desenvolvido a duras penas, merece uma nota boa, quando na verdade está muito abaixo das expectativas. Em termos sociais, acham que são mais queridos pelos colegas do que o são na realidade. Com o tempo, com a enxurrada de julgamentos negativos, de reprimendas, a auto-crítica deficiente pode ser substituída por uma sensação constante de falência. É fácil perceber porque a auto-avaliação é fraca. Seria necessário estar consciente de sua fala, de sua linguagem corporal, processar o que vai ser entregue para a outra parte. Ler os diferentes tipos de linguagem recebidos. Poder dar e receber. Ser empático. Pensar antes de falar. Escutar. As crianças com TDAH têm dificuldade em tudo isso. E ao receber um comentário da outra pessoa, não prestam atenção, não conseguem perceber nenhuma pista de que não estão agradando.

Quando em sala de aula se envolvem em algum atrito, não conseguem se enxergar como parte do problema. A culpa é do outro. Não percebem o poderia ser evitado, o que desagradou a outra parte.

O que pode ser feito:

- em termos acadêmicos, tente passar para o concreto os conceitos abstratos. Esquematize, coloque por escrito, os tópicos a serem desenvolvidos nos trabalhos.
- Treine com o aluno para que ele se acostume a colocar suas idéias primeiro em tópicos, para depois desenvolver o trabalho.
- revise o trabalho e aponte as deficiências. Permita que ele as corrija.

Em termos sociais,

- descreva as falas e acontecimentos (a criança em geral não se lembra do que foi falado e em qual sequência). Faça isso em tom neutro, sem julgamento.
- mostre e nomeie os sentimentos e reações envolvidos.
- aponte opções e modelos mais adequados.
- se tiver a oportunidade de filmar, aproveite esse recurso. A criança pode aí "enxergar" sua postura, seus atos, sua atitude.

- **DIFICULDADE PARA CONVERSA INTERNA**

DIFICULDADE PARA TER CONVERSA INTERNA- Parte do que foi descrito anteriormente se relaciona com a inabilidade da criança ter uma conversa interna, identificando o que está pensando no momento e o que e como pode ser usado para a solução dos seus problemas. Durante a aula, a criança não reconhece o momento em que sua atenção se desviou do professor para o aluno do lado. A menina que está sonhando acordada não está pensando, naquele momento, no que está se passando na sua cabeça. O menino, na solução de um conflito, não pensa em quais as possibilidades ou recursos podem ser usados. Não está consciente das suas emoções. Portanto, não está bem preparado para agir, apenas para reagir.

O que pode ser feito?

- treine a criança a se perguntar: em que estou pensando? Onde está minha atenção?
- pratique a resolução de conflitos por escrito.
- ensine a criança a nomear e indentificar sentimentos e emoções.

- **REAÇÕES DESPROPORCIONAIS**

REAÇÕES DESPROPORCIONAIS -tolerância a frustrações é uma habilidade frequentemente deficiente nas crianças com TDAH. Não é incomum a criança entrar numa espiral de descontrole como resposta a algo pequeno, que nem foi notado pelas outras pessoas. Ross Greene, em The Explosive Child, diz que, se a criança soubesse fazer melhor, ela logicamente o faria. E que provavelmente, a criança que tem uma resposta desproporcional, está

respondendo a uma emoção também desproporcionalmente forte dentro de si. A boa notícia é que essas habilidades podem ser ensinadas ao longo do tempo.

O que pode ser feito:

- tente perceber em que situações a intolerância se manifesta. A partir de então, interfira sempre antes que a situação se desenvolva.
- caso os problemas sejam muito frequentes, faça um diário, anotando a hora e as situações desencadeantes.
- Entre em contato com os pais. Se a criança estiver usando medicação, confirme se no dia foi dado o remédio.
- quando a criança estiver mais calma, aborde o assunto de maneira empática, defina o problema e tente, junto com ela, procurar soluções.

• INFLEXIBILIDADE

INFLEXIBILIDADE- entre o branco e o preto existem infinitos tons de cinza, certo? Errado. Para parte das crianças com TDAH, cinza não existe. Nem a possibilidade de mudança de planos. Ou de alteração de projetos. Ou de compromissos suspensos ou adiados. Não quando isso é imposto por outras pessoas ou situações diversas. O que poderia ser facilmente contornado se torna um grande problema, um impasse, um escândalo.

O que pode ser feito:

- ofereça opções para que o aluno escolha entre elas.
- discuta, sempre que possível, em situações de aula, como diferentes opniões podem estar certas.

8 COMO ESTIMULAR O DESENVOLVIMENTO DAS FUNÇÕES EXECUTIVAS NA INTERVENÇÃO PSICOPEDAGÓGICA-

2 ANOS:

- Jogos de Imitação: quando a criança imita tem que manter o controle de suas ações, se lembrar delas, esperar sua vez e, em seguida demonstrar que você fez. Ao fazer isso, eles praticam a atenção, memória de trabalho, e auto-controle.
- Cantigas de Roda: músicas ou cantos com movimentos de mão simples desenvolvem o auto-controle e a memória de trabalho, bem como a linguagem. As crianças podem aprender a copiar os movimentos de uma música e, com a prática, irão se lembrar da sequência.

De 2 a 3 anos:

- Jogos ativos: nessa idade, as crianças estão desenvolvendo ativamente muitas habilidades físicas importantes, e elas adoram desafios físicos. As seguintes atividades exigem que as crianças se concentrem e mantenham a sua atenção em um objetivo, e fazem inibir ações desnecessárias e ineficazes, tentar novas maneiras se a primeira tentativa falha. As atividades podem ser: jogar a pegar bolas, caminhar sobre uma trave de equilíbrio, correr para cima e descer um declive, saltar.
- Conversação e narração de histórias: contar histórias sobre eventos compartilhados pode ser uma ótima maneira de refletir sobre essas experiências. A experiência deve ser mantida na memória de trabalho enquanto a criança considera a ordem em que as coisas aconteceram.
- Jogos de correspondência e classificação: as crianças nessa idade são capazes de jogar jogos simples de classificação e correspondência, estes jogos exigem dela que compreendam a regra que organiza a atividade (a classificação por forma, cor, tamanho, etc.), manter a regra em mente, e segui-la.
- Quebra-cabeça são muito importantes também nessa fase assim como os jogos imaginários: brincar de cozinha, por exemplo.

Dos 3 aos 5 anos:

- Jogos imaginários: nesse momento o nível do jogo imaginário se eleva, as crianças já imaginam sequência dentro de uma atividade, estabelecem papéis entre elas e os adultos. Passam a planejar a brincadeira e objetos podem ser transformados em outros objetos, por exemplo, uma caixinha de fósforo pode transformar-se em um carrinho ou até numa caminha para um bebê.

– Contar histórias: suas primeiras histórias tendem a ser de uma série de eventos, cada um relacionado com o anterior, mas sem qualquer estrutura maior. Com a prática, as crianças desenvolvem histórias mais complexas e organizadas. À medida que a complexidade da narração cresce, as crianças seguram e manipulam as informações na memória de trabalho.

Todas as atividades tem como alicerce o desenvolvimento da linguagem e necessitam sempre da mediação de um adulto para que desenvolvam.

Dos 5 aos 7 anos: Nessa idade as crianças começam a se interessar por jogos com regras. É importante realizar jogos que proponham desafios e estimulem diferentes habilidades.

Aos 7 anos

Jogos de combinar cartões ou jogos de tabuleiro são excelentes para trabalhar com a memória de trabalho. Bons exemplos são os já conhecidos jogos de memória e dominó. Jogos como Uno são bons para trabalhar a flexibilidade cognitiva e os jogos que exigem resposta rápida são bons para o controle inibitório. Exemplos desses jogos são: Charada, Quest, Bomba, Kaleidos, Desafio, Perfil entre outros. Os jogos de imitação, como por exemplo, Imagem e Ação estimulam a memória de trabalho, pois quem imita precisa manter nesta o modelo a ser executado. Nessa linha de pensamento também a música com os pedaços que se repetem desafiam a memória de trabalho. Jogos como o quebra-cabeça exercitam a atenção e melhoram a habilidade para resolver problemas.

Dos 7 aos 12 anos: Nessa faixa etária podemos continuar com os jogos já colocados acima, porém devemos aumentar a dificuldade proporcionando maiores desafios, sem tornar impossível sua realização. As crianças desta idade também gostam de jogos mais complexos que envolvem fantasia. Estes requerem que as mesmas mantenham na memória de trabalho complexas informações sobre locais visitados no mundo imaginário, regras sobre como os personagens e os materiais podem ser utilizados, e a estratégia para atingir metas auto-determinadas. Minecraft é um bom jogo de computador para trabalhar a criatividade, a fantasia e o planejamento. Dentre os jogos de tabuleiro temos os mais antigos com novas versões: Batalha Naval, Resposta Mágica, NonSense, Can-can, Soletrando e Rumikubi.

Para os adolescentes: Nessa fase as habilidades de função executiva estão com uma demanda intensa. É importante estimular o adolescente a manter sempre em mente seus objetivos e conseguir realizar um auto-monitoramento de ações. Estimular conversas para

trocas de ideias e reflexões a cerca do seu fazer pode levar o mesmo ao seu autoconhecimento e assim ajudá-lo a modificar suas condutas quando necessário. Fazer um calendário de ações a serem cumpridas no mês, manter organizada a agenda de compromissos pode ser uma boa dica para que o planejamento e o controle das atividades ocorram com eficiência.

Enfim temos muitas possibilidades de auxiliar no desenvolvimento das funções executivas de nossas crianças e adolescentes minimizando os conflitos naturais que virão com o passar dos anos e com o aumento das responsabilidades que são inerentes ao crescimento humano.

FONTE: DISPONÍVEL EM: <http://centroevolvere.com.br/blog/como-estimular-o-desenvolvimento-das-funcoes-executivas-parte-1/>

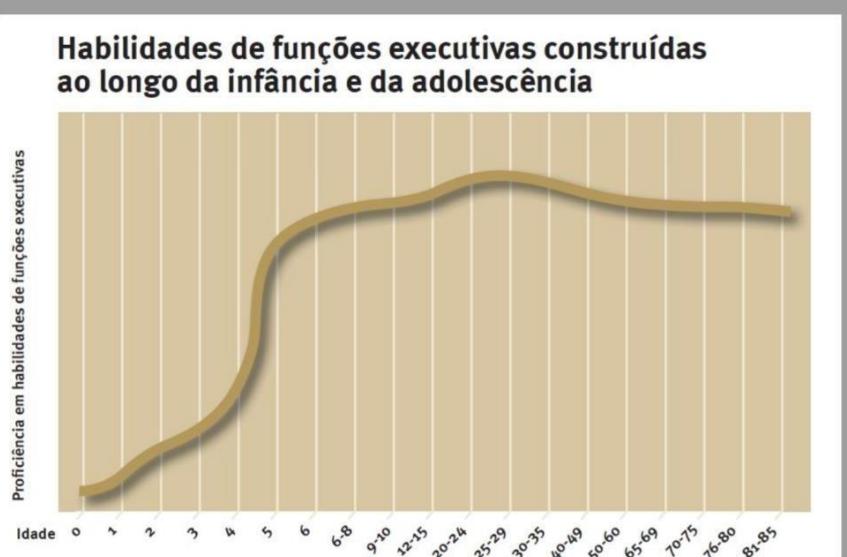
<http://centroevolvere.com.br/blog/como-estimular-o-desenvolvimento-das-funcoes-executivas-parte-2/>

9 FUNÇÃO EXECUTIVA: HABILIDADES PARA A VIDA E APRENDIZAGEM

Pesquisas sobre o cérebro em desenvolvimento mostram que experiências da primeira infância constroem as bases para uma força de trabalho capacitada, uma comunidade responsável e uma economia próspera. A nova base de evidências identificou um conjunto de habilidades que são essenciais para o desempenho escolar, para a preparação e adaptação de nossa força de trabalho futura e para evitar uma ampla gama de problemas de saúde da população.

No cérebro, a capacidade de manter e trabalhar com informações, focar pensamentos, filtrar distrações e mudar as engrenagens é como ter um sistema de controle de tráfego aéreo em um aeroporto para controlar as chegadas e partidas de dezenas de aviões em várias pistas. Os cientistas referem-se a essas capacidades como função executiva e de autorregulação – um conjunto de habilidades que dependem de três tipos de função do cérebro: memória de trabalho, flexibilidade mental e autocontrole. As crianças não nascem com essas habilidades –, elas nascem com o potencial para desenvolvê-las. A gama completa de capacidades continua a crescer e amadurecer durante os anos de adolescência e início da idade adulta. Para garantir que as crianças desenvolvam essas capacidades, é útil entender como a qualidade das interações e experiências que nossas comunidades oferecem para elas também fortalece ou enfraquece essas habilidades em desenvolvimento.

1. Quando as crianças têm oportunidade de desenvolver habilidades de função executiva e autorregulação de maneira bem-sucedida, as experiências individuais e a sociedade vivenciam benefícios de longo prazo.



Testes que medem diferentes formas de habilidades de funções executivas indicam que elas começam a se desenvolver logo após o nascimento; as idades de 3 aos 5 anos fornecem uma janela de oportunidade para um incrível crescimento dessas habilidades. O desenvolvimento continua ao longo da adolescência e início da idade adulta.

Desempenho escolar – habilidades de funções executivas ajudam as crianças a lembrarem-se e seguirem instruções com várias etapas, evitar distrações, controlar respostas precipitadas, ajustar quando as regras mudam, persistir na solução de problemas e controlar obrigações de longo prazo. Para a sociedade, o resultado é uma população mais bem educada capaz de enfrentar os desafios do séC.21.

- **Comportamentos positivos** – funções executivas ajudam as crianças a desenvolver habilidades de trabalho em equipe, liderança, tomada de decisão, trabalhar visando a objetivos, pensamento crítico, capacidade de adaptação e estar cientes de suas próprias emoções, bem como as dos outros. Para a sociedade, o resultado são comunidades mais estáveis, a redução do crime e maior coesão social.

- **Boa saúde** – habilidades de funções executivas ajudam as pessoas a fazer escolhas mais positivas sobre nutrição e exercício; a resistir à pressão de correr riscos, experimentar drogas, ou ter relações sexuais desprotegidas, e ser mais conscientes da segurança de si mesmas e de nossas crianças. Ter boa função executiva ajuda nossos sistemas biológicos e habilidades para enfrentar e responder bem ao estresse. Para a sociedade, o resultado é uma população mais saudável, uma força de trabalho mais produtiva e redução de custos com cuidados a saúde.
- **Trabalho bem-sucedido** – habilidades de funções executivas aumentam nosso potencial de sucesso econômico, pois somos mais bem organizados, aptos a resolver problemas que exijam planejamento e preparados para nos adaptar a mudanças de circunstâncias. Para a sociedade, o resultado é uma maior prosperidade em função de uma força de trabalho inovadora, competente e flexível.

2. Os fatores críticos para o desenvolvimento de uma base sólida para essas habilidades essenciais são os relacionamentos das crianças, as atividades nas quais elas tenham oportunidades de participar e lugares em que vivem, aprendem e brincam.

Relacionamentos – As crianças desenvolvem-se em um ambiente de relacionamentos. Isso começa em casa e se estende aos cuidadores, professores, profissionais de serviços médicos e humanos, pais adotivos e colegas. As crianças são mais propensas a desenvolver habilidades eficazes de funções executivas se os adultos importantes em suas vidas forem aptos a:

- **Apoiar** os seus esforços;
- **Modelar** as habilidades;
- **Envolver-se** em atividades em que elas praticam as habilidades;
- **Fornecer** uma presença consistente e confiável na qual as crianças possam confiar;

- **Orientá-las** de uma completa dependência de adultos até a independência gradual; e
- **Protegê-las** do caos, violência e adversidade crônica, porque o estresse tóxico causado por esses ambientes rompem os circuitos cerebrais necessários para funcionamento executivo e disparam um comportamento impulsivo de “agir agora e pensar depois”.

Atividades – A construção dessas capacidades em crianças pequenas requer comunidades e cuidadores que forneçam e deem suporte a experiências que promovam o desenvolvimento emocional, social, cognitivo e físico em geral, incluindo uma série de estratégias que:

- **Reduzam o estresse** na vida das crianças, tanto por abordar sua origem e ajudá-las a aprender como lidar com ele na companhia de adultos calmos e competentes;
- **Fomentem conexões sociais** e brincadeiras criativas abertas, apoiadas por adultos;
- **Incorporem exercício físico vigoroso** em suas atividades diárias, o que tem sido mostrado afetar positivamente os níveis de estresse, habilidades sociais e desenvolvimento cerebral;
- **Aumentem a complexidade** de habilidades passo a passo, encontrando a “zona” de cada criança de ser desafiada, mas não frustrada, e
- **Incluam a repetição da prática** de habilidades ao longo do tempo pela criação de oportunidades para que as crianças aprendam com a presença de tutores de apoio e colegas.

Locais – A casa e outros ambientes onde as crianças passam a maior parte de seu tempo devem:

- Fazê-las sentir-se (e estar) **seguras**;
- Proporcionar espaço para a **criatividade, exploração e exercício**;

- Ser **econômica e socialmente estável**, para reduzir a ansiedade e o estresse que vêm com a incerteza ou medo.

3. Se as crianças não obtêm o que necessitam de suas relações com os adultos e as condições em seus ambientes – ou (pior) se essas influências são fontes de estresse tóxico – seu desenvolvimento de habilidades pode ser seriamente atrasado ou prejudicado.

Dessa forma, a ciência mostra que há oportunidades durante o desenvolvimento de fornecer às crianças, adolescentes e aos adultos que cuidam delas os relacionamentos, ambientes e atividades de construção de habilidades que reforçarão suas capacidades de funções executivas. É simplesmente mais fácil, menos dispendioso e mais eficaz obtê-las desde o início.

4. Implicações Políticas

Os esforços para apoiar o desenvolvimento dessas habilidades merecem maior atenção no projeto dos programas iniciais de atendimento e educação. Políticas que enfatizam a alfabetização só poderia aumentar sua eficácia, incluindo a atenção ao desenvolvimento de habilidades das funções executivas.

- **Os professores de crianças pequenas estariam mais bem equipados para compreender e enfrentar os desafios comportamentais e de aprendizagem em sala de aula, se tivessem treinamento profissional no desenvolvimento das habilidades de funções executivas.** Os professores são muitas vezes os primeiros a reconhecer sérios problemas com a capacidade da criança de controlar impulsos, focar atenção, manter-se organizado e seguir as instruções. As consequências de rotular esses problemas como “mau comportamento” pode levar a uma sala de aula altamente conturbada, expulsões evitáveis ou o uso inadequado de medicamentos psicotrópicos.
- **Para as crianças pequenas que enfrentam adversidade grave, políticas que combinem a atenção para as funções executivas e redução das**

fontes de estresse tóxico melhorariam a probabilidade de sucesso na escola e na vida futura. Condições adversas, como abuso, negligência, violência na comunidade e pobreza persistente podem atrapalhar a arquitetura cerebral e colocar as crianças em desvantagem no que diz respeito ao desenvolvimento de suas habilidades de funções executivas. As lições aprendidas com as intervenções que promoveram com sucesso essas habilidades mantiveram uma promessa considerável da incorporação de visitas domiciliares, educação dos pais e os programas de apoio à família.

- **Os adultos cuidadores precisam ter essas habilidades para apoiar o desenvolvimento das crianças.** Os programas como o treinamento de habilidades de trabalho que intencionalmente constroem função executiva e capacidade de autorregulação em adultos cuidadores não só os ajudam a tornarem-se economicamente mais seguros, mas também aprimoram sua capacidade de modelar e apoiar essas habilidades nas crianças.

DISPONIVEL EM:< <https://developingchild.harvard.edu/translation/resumo-funcao-executiva-habilidades-para-vida-e-aprendizagem/>>

CONCLUSÃO

Entende-se que o comportamento das crianças, nos primeiros anos de vida, é marcado por traços de impulsividade, com o pensamento voltado para o concreto e facilmente distraído por estímulos externos, mas no decorrer do seu desenvolvimento elas se tornam capazes de avaliar os problemas e planejar suas ações, identificando erros e sendo capazes de fazer as devidas correções para conseguir atingir os objetivos, fazer um planejamento e então lidar com as frustrações resultantes de suas ações.

Assim, as funções executivas, que vão amadurecendo ao longo do desenvolvimento, são responsáveis pela capacidade de autorregulação no indivíduo, especialmente em situações novas ou que exijam adaptação ou flexibilidade para lidar com as demandas de determinada situação como, por exemplo, a aprendizagem escolar. Mas este processo não acontece naturalmente com as crianças portadoras do TDAH. Por isto é que as técnicas da Terapia Cognitivo-Comportamental atuam diretamente no exercício dessas ações, de modo a treinar o indivíduo a lidar com os processos inibitórios, a desenvolver pensamentos mais flexíveis, a

desempenhar tarefas de planejamento e o exercício da tolerância à frustração, e assim controlar as suas emoções, especialmente a raiva, expressada através de condutas agressivas.

Lidar com o stress e as situações de fracasso, tão presentes na vida do portador de TDAH e das famílias, é fator desestimulante para a continuidade do tratamento fora do círculo terapêutico. Um trabalho de parceria entre a família e a escola é imprescindível, pois a dificuldade de regular o comportamento da criança nestes espaços pode levar erroneamente ao uso indiscriminado de medicação para a busca de resultados imediatos e tranquilizadores, mas que na verdade só se revelará apenas como um paliativo. Portanto, para promover o desenvolvimento cognitivo constante e consistente do paciente é preciso psicoeducar e preparar muito bem os pais e professores para seguirem como monitores/mediadores de modo a incentivar e engajar a criança no processo de mudança comportamental para que ela mesma possa aos poucos ir detectando erros, corrigindo-os e ajustando comportamentos. Todos têm papel fundamental neste processo, pois quando há o trabalho em conjunto há também uma melhora visível na interação da criança, na motivação para mudança o que leva, consequentemente, a uma diminuição do uso de práticas disciplinares. Quando a criança se sente socialmente integrada e pertencente a um grupo, ela consegue lidar com os pensamentos e as emoções de maneira mais clara e criativa, e assim, exercer melhor a autorregulação.

Estes comportamentos em crianças, especialmente nos transtornos externalizantes, como o TDAH, implicam problemas no nível das relações e do aprendizado, ideia que é reforçada por Lyszkowski e Rohde (2008) quando indicam as intervenções baseadas na Terapia Cognitivo-Comportamental, que buscam o ensino de novas capacidades cognitivas e comportamentais para que as falhas na capacidade de planejamento, na solução de problemas, no autocontrole e nos relacionamentos interpessoais possam ser superadas.

Dessa forma, as técnicas de modificação de comportamento, baseadas na Terapia Cognitivo-Comportamental, ajudam o paciente a aprender estratégias de resolução de problemas, a desenvolver a autorregulação, a manejar adequadamente o tempo, a desenvolver a organização, a incrementar suas habilidades sociais, além de obter um maior controle sobre as emoções, especialmente sobre as emoções negativas. Redirecionando sua atenção, o

paciente consegue reestruturar suas crenças e, consequentemente, mudar seu modo de pensar e agir, desenvolvendo comportamentos mais adaptativos e assertivos.

Geralmente, os pacientes portadores do Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade carregam uma história de sofrimento, com uma visão negativa e incapacitante de si mesmos, ficando desgastados cognitivamente e emocionalmente pelas críticas e reclamações frequentes provenientes dos seus familiares e do seu entorno social. Os pensamentos de desvalia, de desamor e os comportamentos condicionados mal adaptativos podem ser suprimidos ou amenizados pelo treinamento das técnicas para que estes pacientes experimentem benefícios através da modificação das suas atitudes e consigam ganhos comportamentais que possam reproduzir pelo resto de suas vidas, com uma vida mais feliz e repleta de conquistas.

ANEXOS

Algumas características do TDAH:

CARACTERÍSTICAS	OBSERVAÇÕES SOBRE ESTE ASPECTO
Freqüentemente não presta atenção a detalhes ou comete erros por omissão em atividades escolares, de trabalho ou outras.	
Com freqüência tem dificuldades para manter a atenção em tarefas ou atividades lúdicas.	
Com freqüência parece não ouvir quando lhe dirigem a atenção.	
E facilmente distraído por estímulos externos alheios às tarefas.	

Algumas características do TDAH:

CARACTERÍSTICAS	OBSERVAÇÕES SOBRE ESTE ASPECTO
Fala em demasia.	
Está freqüentemente a 'mil' ou muitas vezes age como se estivesse a 'todo vapor'.	
Freqüentemente abandona sua carteira na sala de aula ou em outras situações nas quais se espera que permaneça sentado.	
Freqüentemente agita as mãos ou os pés ou se remexe na carteira.	

O diagnóstico da Hiperatividade é médico. Feito o diagnóstico a criança deve ser encaminhada a um psicopedagogo e conforme o caso também a um psicólogo.

EDUCAR É UMA TAREFA QUE EXIGE MUITA PACIÊNCIA, DEDICAÇÃO, AFETO E TREINAMENTO.

Existem algumas dicas de grande valia para serem utilizadas com os portadores na hora da aprendizagem:

DICAS	OBSERVAÇÃO DOS PAIS
A PREPARAÇÃO DO AMBIENTE DE ESTUDO É MUITO IMPORTANTE. Deve-se evitar um lugar barulhento, com ruídos e o entra e sai de pessoas.	
Para estabelecer um bom vínculo, olhe nos olhos e ouça o que o portador tem a dizer.	
Repita várias vezes as regras de forma clara e objetiva, sem um tom de cobrança.	
Peça-o para repetir o que entendeu sobre o que acabou de ouvir.	
O uso de marcadores de texto, gráficos, figuras, jogos têm um papel importante no processo de aprendizagem do portador de TDAH.	

EDUCAR É UMA TAREFA QUE EXIGE MUITA PACIÊNCIA, DEDICAÇÃO, AFETO E TREINAMENTO.

Existem algumas dicas de grande valia para serem utilizadas com os portadores na hora da aprendizagem:

DICAS	OBSERVAÇÃO DOS PAIS
Estimule a participação do portador em tarefas variadas, pedindo que faça pequenos favores como dar um recado ou buscar um objeto em outro lugar.	
Freqüentemente elogie os avanços no processo de aprendizagem, encorajando-o a continuar.	
Quando perceber o portador se dispersando, aproxime-se dele, toque-o nos ombros, olhe-o nos olhos, altere o seu tom de voz e mude seus gestos.	
Na sala de aula o portador deve sentar-se próximo à professora, para que esta possa destinar-lhe a atenção necessária sem causar-lhe constrangimento.	

Escola: _____

Professor (a): _____

Aluno (a): _____

Série: _____ Turma: _____

Pais ou responsáveis: _____

RELATÓRIO DE ALUNO DIAGNOSTICADO COM TDAH

O ALUNO DEMONSTRA:

- 
1. Perder facilmente a concentração.
 2. Cometer muitos erros em suas atividades escolares, pelo baixo nível intelectual.
 3. Não estar ouvindo, projetando no contexto da sala de aula, uma surdez fictícia.
 4. Incapacidade em manter-se organizado.
 5. Não prestar atenção a detalhes.
 6. Sentir dificuldade em lembrar-se das coisas.
 7. Mudar rapidamente de uma atividade para outra, sem concluir nenhuma.
 8. Dificuldades em compartilhar.
 9. Baixa autoestima.
 10. Aborrecimento e excitação excessivos e incontroláveis, principalmente no horário da saída.
 11. Não conseguir brincar de forma tranquila.
 12. Não respeitar a vez dos outros.
 13. Excita-se e se aborrece com frequência, sem motivos aparentes.
 14. Agir antes de pensar.
 15. Não atender aos detalhes, nem à organização, nem as instruções.
 16. Distraí-se com muita facilidade.
 17. Esquece-se do que tem que fazer.

Escola: _____

Professor (a): _____

Aluno (a): _____

Série: _____ Turma: _____

País ou responsáveis: _____

RELATÓRIO DE ALUNO DIAGNOSTICADO COM TDAH

SUGESTÕES DE COMO A FAMÍLIA PODE LIDAR COM O TDAH:

- 
- Ajudem seu filho a planejar o tempo e as tarefas, estabelecendo uma agenda de atividades. Procurem entrar em contato com o professor dele para saber sobre as atividades escolares.
 - Se vocês acharem que as atividades são excessivas, falem com o professor e busquem, juntos, um meio-termo.
 - Estabeleçam a prática de um esporte.
 - É importante que a criança saiba que ela não está sendo reprimida, mas, sim, o comportamento dela.
 - Permitam que seu filho ouça música para dormir.
 - Procurem não esquecer também dos outros filhos, pois, às vezes, os pais concentram todas as energias nos filhos que apresentam o TDAH.
 - Termo momentos de relaxamento, fazer terapias que relaxem.
 - No caderno usar cores fortes e diferentes para ajudar a manter o foco. Nos lembretes use de muita criatividade para ele não ser esquecido.
 - Encontre amigos que confiança para ajudar seu filho e procure pais com filhos com o mesmo problema.
 - Aproveite os momentos de grande energia para realizar tarefas e deixar tudo em ordem.

Escola: _____

Professor (a): _____

Aluno (a): _____

Série: _____ Turma: _____

Pais ou responsáveis: _____

RELATÓRIO DE ALUNO DIAGNOSTICADO COM TDAH

SUGESTÕES DE COMO A FAMÍLIA PODE LIDAR COM O TDAH:

- 
- Rotina – estabelecer uma rotina para todos os dias - deixar escrito – quando houver mudanças, avisar antecipadamente.
 - Dar responsabilidades que ele possam cumprir faz com que se sinta necessário e valorizado.
 - Nunca provocar constrangimento ou menosprezar a criança.
 - Grande parte das crianças com TDAH consegue melhores resultados acadêmicos, comportamentais e sociais quando no meio de grupos pequenos, por tanto, é necessário que a família caminhe juntamente com a escola para ajudar o aluno a desenvolver suas habilidades. Até o momento o aluno não é ajudado familiarmente para transcender academicamente.
 - Recompensar os esforços, a persistência e o comportamento bem sucedido ou bem planejado.
 - Avaliação frequente sobre o impacto do comportamento da criança sobre ela mesma e sobre os outros ajuda bastante.
 - Favorecer frequente contato aluno/professor. Isto permite um “controle” extra sobre a criança com TDAH, ajuda-a a começar e continuar a tarefa.
 - O fato de fazer mais do que realmente quer fazer traz ressentimento e frustração.

Escola: _____

Professor (a): _____

Aluno (a): _____

Série: _____ Turma: _____

Pais ou responsáveis: _____

RELATÓRIO DE ALUNO DIAGNOSTICADO COM TDAH

SUGESTÕES DE COMO A FAMÍLIA PODE LIDAR COM O TDAH:

- 
- Colocar limites claros e objetivos; ter uma atitude disciplinar equilibrada e proporcionar avaliação frequente, com sugestões concretas para um comportamento adequado. Barganhar objetos não irá ajudar o aluno.
 - Evitar muitos estímulos visuais que desviam sua atenção. Atenção ao uso frenético do vídeo game.
 - Preparar com antecedência a criança para as novas situações. Ele é muito sensível em relação às suas deficiências e facilmente se assusta ou se desencoraja.
 - Não ser mártir! Reconhecer os limites da sua tolerância e modificar o programa da criança com TDAH até o ponto de se sentir confortável.
 - Permanecer em comunicação constante com a psiquiatra, psicóloga ou psicopedagoga da criança. Esses profissionais são a melhor ligação entre a escola, os pais e o aluno.
 - Podem ser usadas técnicas que envolvam escritas, como escrever um livro e ilustrá-lo, pode despertar nele em criar algo seu e admirar seu trabalho final, podendo isso, ser estendido às lições. Uma outra técnica é a de despertar na criança o gosto pela leitura, através de assuntos e temas de seu interesse (internet) e também aguçar a curiosidade por conhecer novos livros, revistas e gibis.

Escola: _____

Professor (a): _____

Aluno (a): _____

Série: _____ Turma: _____

País ou responsáveis: _____

RELATÓRIO DE ALUNO DIAGNOSTICADO COM TDAH

COMO A ATIVIDADE FÍSICA PODE AJUDAR O ALUNO QUE FOI DIAGNÓSTICADO COM TDHA:

Toda atividade física estimula o metabolismo cerebral e, consequentemente, a oxigenação cerebral. Os exercícios psicomotores tendem a ativar os circuitos cerebrais, melhorando a performance do indivíduo como um todo. A atividade física é indicada para qualquer pessoa, não importando sua idade, mas deve sempre respeitar as limitações de cada indivíduo. Sugerimos aos responsáveis que o aluno frequente uma escolinha de esporte. Frisamos que nossa escola dispõe de tal recurso.

SUGESTÕES DE COMO A FAMÍLIA PODE LIDAR COM O TDHA:

- Conheçam as características do TDAH que seu filho manifesta.
- Percebam as áreas com as quais seu filho se identifica, assim como as qualidades dele.
- Ajudem seu filho a fortalecer a autoestima e a autoconfiança dele.
- Ajudem a criança a organizar-se com os materiais de trabalho ou o estudo.
- Utilizem bilhetes autoadesivos para fazê-lo lembrar-se de eventos e situações especiais.
- Propiciem um ambiente adequado, em que ele possa aprender melhor.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

American Psychiatric Association. (APA). (2014). *Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais: DSM-5(5a ed.)*. Porto Alegre: Artmed.

Anderson, V. (2002). Executive function in children: introduction. *Child Neuropsychology*, 8(2),69-70. Recuperado de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>.

Artigas-Pallarés, J. (2009). Cognitive Models in attention déficit hyperactivity disorder. *Rev Neurol.*, 49(11),587-93. Recuperado de <http://www.unboundmedicine.com/medline/journal/Revistadeneurologia.?start=1430&prev=true>.

Barkley, R. A.(2002). *Transtorno de déficit de atenção e hiperatividade (TDAH): guia completo e autorizado para pais, professores e profissionais de saúde*. Porto Alegre: Artmed.

Barkley, R. A. (2008) A natureza do TDAH. In Barkley, R. A. (Org.). *Transtorno de déficit de atenção/hiperatividade:manual para diagnóstico e tratamento*. Porto Alegre: Artmed.

Benczik, E. B. P. (2010). *Transtorno de déficit de atenção/hiperatividade*. São Paulo: Casa do Psicólogo.

Biederman, J., Petty, C., Fried, R., Fontanella, J., Doyle, A. E., Seidman, L. J., & Faraone, S.V. (2006). Impact of Psychometrically Defined Deficits of Executive Functioning in Adults with Attention Deficit Hyperactivity Disorder. *American Journal of Psychiatry*, 163(10),1730–1738. Recuperado de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>.

Bunge, E., Gomar, M., & Mandil, J. (2012). *Terapia Cognitiva para crianças e adolescentes* (2a ed.). São Paulo: Casa do Psicólogo.

Carvalho, M. R., & Souza, A. M. (2014). Psicoterapias para transtornos psiquiátricos da infância e da adolescência. In Coêlho, B. M., Pereira, J. G., Assumpção, T. M., & Santana Jr., G. L. (Orgs.), *Psiquiatria da Infância e da Adolescência* (pp. 532-566). Novo Hamburgo:Sinopsys.

Cosenza, R. M., & Guerra, L. B. (2011). *Neurociência e Educação: Como o cérebro aprende*. Porto Alegre: Artmed.

Diamond, A. (2012). Activities and Programs that improve children's executive functions. *Current Directions in Psychological Science*, 21(5),335-341. Doi:10.1177/0963721412453722

Doyle, B. B. (2006). *Understanding and Treating Adults with Attention Deficit Hyperactivity Disorder*. Washington: American Psychiatric Publishing.

Friedberg, R., & McClure, J. M. (2004). *A prática clínica de terapia cognitiva com crianças e adolescentes*. Porto Alegre: Artmed.

Fuentes, D., Malloy-Diniz, L. F., Camargo, C. H. P., & Cosenza, R. M. (2008). *Neuropsicologia:teoria e prática*. Porto Alegre: Artmed.

Gattás, I. G. (2014). Transtorno de déficit de atenção/hiperatividade. In Coêlho, B. M., Pereira, J. G., Assumpção, T. M., & Santana Jr., G. L. (Orgs.), *Psiquiatria da Infância e da Adolescência* (pp. 277-306). Novo Hamburgo: Sinopsys.

Kendall, P. C. (1992). *Stop and think workbook*. Merion Station. PA: P.C.

Knapp, P., Johannpeter, J., Lyszkowski, L.C. & Rohde, L.A. (2003) *Terapia Cognitivo-Comportamental no TDAH: manual do terapeuta*. Porto Alegre: Artmed.

Lezak, M. D. , Howieson, D. B., & Loring, D. W. (2004). *Neuropsychological assesment* (4th ed.). New York: Oxford University Press.

Lyszkowski, L. C., & Rohde, L. A. (2008). Terapia Cognitivo-Comportamental no TDAH. In Cordioli, A. V. (Org.), *Psicoterapias. Abordagens atuais* (pp. 716-730) (3a ed.). Porto Alegre: Artmed.

Malloy-Diniz, L. F., Alvarenga, M.A.S., Abreu, N., Fuentes, D., & Leite, W.B. (2011). Transtorno de déficit de atenção/hiperatividade: tratamento farmacológico e não farmacológico. In Petersen, C.S., & Wainer, R. (Orgs.). *Terapias cognitivo-comportamentais para crianças e adolescentes:ciência e arte* (pp. 136-151). Porto Alegre: Artmed.

Matlin, M.W. (2003). *Psicologia Cognitiva* (5a ed.). Rio de Janeiro: LTC.

Mattos, P. (2001). *No mundo da lua* (3a ed.). São Paulo: Lemos.

Organização Mundial da Saúde (OMS). (1993). *Classificação de transtornos mentais e de comportamento da CID-10 –Descrições clínicas e diretrizes diagnósticas*. Porto Alegre: Artes Médicas.

Peres, C. (2014). *TDAH (Transtorno de déficit de atenção e hiperatividade):da teoria à prática* (2a ed.). Rio de Janeiro: Wak Editora.

Ribeiro, V. M. (2013). *O TDAH na família e na sociedade:um estudo sobre os relacionamentos sociais e familiares de pessoas com transtorno de déficit de atenção e hiperatividade*. São Paulo: Casa do Psicólogo.

Rohde, L. A., & Mattos, P. (2003). *Princípios e práticas em TDAH: transtorno de déficit de atenção e hiperatividade*. Porto Alegre: Artmed.

Rohde, L. A., & Mattos, P.. (2013). *Princípios e práticas em transtorno de déficit de atenção/hiperatividade*. Porto Alegre: Artmed.

Silva, A. B. B. (2009). *Mentes inquietas. TDAH:desatenção, hiperatividade e impulsividade*. Rio de Janeiro: Objetiva.

Teixeira, G.(2013). *Manual dos transtornos escolares:entendendo os problemas de crianças e adolescentes na escola*. Rio de Janeiro: BestSeller.

Fuster, J. M. (1997). *The prefrontal cortex. Anatomy, physiology and neuropsychology of the frontal lobe*. NY: Lippincott-Raven Press

Miller, E. K., & Cohen, J. D. (2001). An integrative theory of prefrontal cortex function. *Annual Review of Neuroscience*, 24, 167-202.

Shallice, T., & Burgess, P. (1996). The domain of supervisory processes and temporal organization of behaviour. *Philosophical Transactions of the Royal Society B-Biological Sciences*, 351(1346), 1405-1411.

Davidson, M. C., Amso, D., Anderson, L. C., & Diamond, A. (2006). Development of cognitive control and executive functions from 4-13 years: Evidence from manipulations of memory, inhibition, and task switching. *Neuropsychologia*, 44, 2037-2078.

Diamond, A. (2002). Normal development of prefrontal cortex from birth to young adulthood: Cognitive functions, anatomy, and biochemistry. In D. Stuss & R. Knight (Eds.), *Principles of frontal lobe function*(pp. 466 – 503). New York: Oxford.

Garon, N., Bryson, S.E., & Smith, I.M. (2008). Executive function in preschoolers: a review using an integrative framework. *Psychological Bulletin*, 134, 31–60.

Zelazo, P. D., & Müller, U. (2002). Executive function in typical and atypical development. In U. Goswami (Ed.), *Blackwell Handbook of Childhood Cognitive Development* (pp. 445–469). Oxford, UK: Blackwell Publishers.

Diamond, A., & Taylor, C. (1996). Development of an aspect of executive control: Development of the abilities to remember what I said and to “do as I say, not as I do.” *Developmental Psychobiology*, 29, 315 – 334.

OUTRAS REFERÊNCIAS

BARKLEY RA et al. Transtornos de Déficit da Atenção/Hiperatividade. Manual para diagnóstico e tratamento. Porto Alegre: Artmed; 2008.

CAPOVILLA, Alessandra Gotuzzo Seabra; DIAS, N. M. Desenvolvimento de habilidades atencionais em estudantes da 1^a a 4^a série do ensino fundamental e relação com rendimento escolar. Psicopedagogia. Associação Brasileira de Psicopedagogia, v.25, p.198-211, 2008.

DIAS, N. M. Avaliação neuropsicológica das funções executivas: Tendências desenvolvimentais e evidências de validade de instrumentos. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Distúrbios do Desenvolvimento. Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2009.

DIAS, N. M., TREVISON, B. T., MENEZES, A., GODOY, S.; SEABRA, A. Dificuldades de aprendizagem e funções executivas. Em F. C. Capovilla & J. M. Montiel (Orgs.), *Transtornos de Aprendizagem*. São Paulo: Artes Médicas, no prelo.

FONSECA V. Cognição, neuropsicologia e aprendizagem: abordagem neuropsicológica e psicopedagógica. Petrópolis: Editora Vozes, 2008.

LENT, Roberto. Cem bilhões de neurônios: conceitos fundamentais. São Paulo: Atheneu, 2002.

MUSZKAT, Mauro. TDAH e Interdisciplinidade, intervenção e reabilitação. São Paulo: All Print Editora, 2012.

N.T. Rotta, L.Ohlweiler, R.S.Riesgo. Transtornos da aprendizagem: abordagem neurobiológica e multidisciplinar. Porto Alegre: Artmed, 2006.

OLIVEIRA, R. M.O conceito de Executivo Central e suas origens. Psicologia: Teoria e Pesquisa, v. 23, n. 4, p. 399-406, 2007.

REBOLLO MA, MONTIEL, S. Atencion y funciones ejecutivas. Revista de neurologia 2006.

Magno Alexon Bezerra Seabra
organizador

distúrbios e Transtornos de Aprendizagem: aspectos teóricos, metodológicos e educacionais



Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Bibliotecária responsável: Aline Grazielle Benitez CRB-1/3129

D641 Distúrbios e transtornos de aprendizagem: aspectos teóricos,
1.ed. metodológicos e educacionais [recurso eletrônico] / [org.] Magno
 Alexon Bezerra Seabra. – 1.ed. – Curitiba, PR: Bagai, 2020.
 Recurso digital.

Formato: e-book

Requisitos do sistema: adobe digital editions

Modo de acesso: world wide web

ISBN: 978-65-87204-87-1

1. Aprendizagem. 2. Distúrbios. 3. Educação inclusiva. 4.

Transtornos. I. Seabra, Magno Alexon Bezerra. CDD 371.9

11-2020/88

CDU 376

Índice para catálogo sistemático:

1. Educação inclusiva: Aprendizagem: Distúrbios

<https://doi.org/10.37008/978-65-87204-87-1.27.11.20>

Magno Alexon Bezerra Seabra
organizador

DISTÚRBIOS E TRANSTORNOS DE APRENDIZAGEM:

aspectos teóricos, metodológicos e educacionais



O conteúdo de cada capítulo é de inteira e exclusiva responsabilidade do(s) seu(s) respectivo(s) autor(es). As normas ortográficas, questões gramaticais, sistema de citações e referencial bibliográfico são prerrogativas de cada autor(es).

Editor-Chefe Cleber Bianchessi

Revisão Os Autores

Projeto Gráfico Alexandre Lemos

Conselho Editorial

Dr. Adilson Tadeu Basquerote – UNIDAVI
Dr. Ademir A Pinhelli Mendes – UNINTER
Dr. Anderson Luiz Tedesco – UNOCHAPECÓ
Dra. Andréa Cristina Marques de Araújo - CESUPA
Dra. Andréia de Bem Machado - FMP
Dr. Antonio Xavier Tomo - UPM - MOÇAMBIQUE
Dra. Camila Cunico – UFPB
Dr. Cledione Jacinto de Freitas - UFMS
Dra. Daniela Mendes Vieira Da Silva – FEUC/UCB/SEEDUCRJ
Dra. Elnora Maria Gondim Machado Lima - UFPI
Dra. Elisângela Rosemeri Martins – UESC
Dr. Ernane Rosa Martins - IFG
Dr. Helio Rosa Camilo – UFAC
Dr. Juan Eligio López García – UCF-CUBA
Dra. Larissa Warnavin – UNINTER
Dr. Luciano Luz Gonzaga – SEEDUCRJ
Dr. Luiz M B Rocha Menezes – IFTM
Dr. Magno Alexon Bezerra Seabra - UFPB
Dr. Marciel Lohmann – UEL
Dr. Márcio de Oliveira – UFAM
Dr. Marcos A. da Silveira – UFPR
Dra. María Caridad Bestard González - UCF-CUBA
Dr. Porfirio Pinto – CIDH - PORTUGAL
Dr. Rogério Makino – UNEMAT
Dr. Reginaldo Peixoto – UEMS
Dr. Ronaldo Ferreira Maganhotto – UNICENTRO
Dra. Rozane Zaionz - SME/SEED
Dra. Sueli da Silva Aquino - FIPAR
Dr. Tiago Eurico de Lacerda – UTFPR
Dr. Tiago Tendai Chingore - UNILICUNGO - MOÇAMBIQUE
Dr. Willian Douglas Guilherme – UFT
Dr. Yoisell López Bestard- SEDUCRS

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	6
TRANSTORNOS, DISTÚBIOS E DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM: COMO ATENDER NA SALA DE AULA COMUM	8
Patricia de Oliveira Patricia Zutião Eliane Mahl	
A DISCALCULIA EM ESCOLAS: COMO RESOLVER ESSE PROBLEMA?	20
Michelly Amarante da Silva Gomes Neuza Rejane Wille Lima	
DESAFIOS DA EDUCAÇÃO INCLUSIVA NO ENSINO DE MATEMÁTICA PARA ALUNOS COM DISCALCULIA NA VISÃO DE ESPECIALISTAS .	33
Carlos Abdón Neto Paulo Vilhena da Silva Cristiane Ruiz Gomes	
DISLEXIA: DAS DIFICULDADES AO DESENVOLVIMENTO DE POTENCIALIDADES	49
Ana Paula Pereira de Castro Maradei Giselle Siqueira Antun Maia Magno Alexon Bezerra Seabra	
CONSIDERAÇÕES DA FAMÍLIA E DE PROFESSORES SOBRE O TDAH: ASPECTOS RELEVANTES PARA A INTERVENÇÃO PSICOPEDAGÓGICA	58
Cristina F. Pires Ávila Santana Julienei Almeida Soares Roseli Aparecida da Luz Gonçalves Elis Regina dos Santos Viegas	
JOGOS PARA O DESENVOLVIMENTO DA CRIANÇA COM DEFICIÊNCIA NO ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO	73
Flavia Cristina dos Reis Abud Fonseca	
CONSTRUÍNDO O CONHECIMENTO GEOGRÁFICO A PARTIR DE PROJETOS DE EXTENSÃO NA EDUCAÇÃO INCLUSIVA: EXPERIÊNCIAS A PARTIR DA CASA DO IDOSO E UNIDADE PRISIONAL DE RESSOCIALIZAÇÃO DE IMPERATRIZ, MARANHÃO	83
Allison Bezerra Oliveira Luciléa Ferreira Lopes Gonçalves Maria do Rosário Sá Araújo	
BULLYING E COMPORTAMENTO AGRESSIVO ENTRE ALUNOS DO ENSINO FUNDAMENTAL: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA DO PET PSICOLOGIA	97
Pamela Staliano Ana Flavia Batista Sousa Maria Carolina Ferreira dos Santos	
ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO: POLÍTICAS INCLUSIVAS E A LEGISLAÇÃO	109
João Roberto de Souza-Silva Monica da Silva Lira	
SOBRE O ORGANIZADOR	125
ÍNDICE REMISSIVO	126

APRESENTAÇÃO

O primeiro artigo, intitulado: Transtornos, Distúrbios e Dificuldades de Aprendizagem: como atender na sala de aula comum; tratou sobre a dislexia, a discalculia, a disgrafia, o TDAH e o TOD, apresentando de cada um dos temas citados: conceitos, características, tipos e sugestões de atividades que poderão ser aplicadas em sala de aula comum às crianças com essas peculiaridades.

O segundo artigo, Discalculia em escola: como resolver esse problema?, abordou sobre as dificuldades que os estudantes têm na Matemática, além de apresentar sobre a discalculia: conceitos, incidência, características, tipos e como identificar. Tratou-se de uma pesquisa realizada com docentes e gestores, em que se constatou dados relevantes sobre o tema, na visão dos sujeitos pesquisados. O estudo também registra reflexões pertinentes e necessárias à discalculia.

O artigo Desafios da Educação Inclusiva no Ensino da Matemática para alunos com Discalculia na visão de especialistas, tratou-se de uma pesquisa de campo, aplicada à especialistas da educação, realizada no Estado do Pará. O estudo abordou aspectos da Discalculia e finaliza enfatizando a necessidade de mais estudos sobre o tema, tendo em vista promover suporte aos professores de Matemática, como prática da Educação Inclusiva.

O artigo Dislexia: das dificuldades ao desenvolvimento de potencialidades, apresentou os fundamentos da dislexia e o contexto das dificuldades dos estudantes concernentes à leitura. O texto também registrou atividades que poderão ser trabalhadas com disléxicos.

Já o artigo Considerações da família e de professores sobre o TDAH: aspectos relevantes para a intervenção psicopedagógica, tratou-se de uma pesquisa de campo, com professoras de crianças com TDAH. Pontou-se sobre definições, características, tipos e outras considerações do Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade. Identifica-se a relevância que o texto registrou sobre as relações existentes entre docentes e familiares ao lidar com pessoas com TDAH.

O artigo sobre Jogos para o desenvolvimento da criança com deficiência no Atendimento Educacional Especializado, dissertou sobre a importância dos jogos para o desenvolvimento do público alvo do AEE, além de registrar a legitimidade dessas classes.

O artigo intitulado Construindo o conhecimento geográfico a partir de projetos de extensão na Educação Inclusiva: experiências a partir da Casa do Idoso e Unidade Prisional de Ressocialização de Imperatriz, Maranhão; foi elaborado a partir de dois projetos de extensão: um na Unidade Prisional de Ressocialização de Imperatriz – UPRI, e outro, na Casa do Idoso Feliz, com atividades foram desenvolvidas nos anos de 2018 e 2019, respectivamente.

O artigo Bullying e comportamento agressivo entre alunos do Ensino Fundamental: um relato de experiência do PET Psicologia, registrou sobre a temática bullying e a experiência em 2019 do PET Psicologia – Conexão de Saberes da Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD), onde se realizou encontros quinzenais com alunos de três turmas do 4º ano do ensino fundamental de uma escola municipal da cidade de Dourados-MS. Foram realizados aproximadamente 20 encontros, com duração de duas horas/aula. A referida vivência constatou a importância da atuação da psicologia escolar, visando uma melhora nos comportamentos agressivos dos alunos, inteligência emocional e fazendo o trabalho de elo entre aluno, família e escola.

Por fim, o artigo Atendimento Educacional Especializado: políticas inclusivas e a legislação, registrou sobre os documentos oficiais, bem como a legislação que assegura a inclusão para atendimentos especializados. Apontando que: “[...] a inclusão vai além de inserir pessoas com deficiência, transtornos globais e altas habilidades ou superdotação em sala de aula.”

Portanto, a coletânea reúne uma série de pesquisas relativas à inclusão de pessoas que merecem um olhar mais preciso e cuidadoso dos profissionais da educação.

*Magno Alexon Bezerra Seabra
Organizador*

TRANSTORNOS, DISTÚRBIOS E DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM: COMO ATENDER NA SALA DE AULA COMUM

Patricia de Oliveira¹

Patricia Zutião²

Eliane Mahl³

INTRODUÇÃO

Discutir transtornos, distúrbios e dificuldades de aprendizagem no panorama da educação brasileira não é um dos temas mais simples devido às muitas concepções sobre o tema, as quais se misturam com muitos mitos, contribuindo para a práticas de uma segregação velada daqueles alunos que apresentam ritmos muito diferentes do esperado durante a escolarização. Ademais, de acordo com a atual legislação educacional do Brasil, crianças com transtornos, distúrbios ou dificuldades de aprendizagem não são consideradas como público da Educação Especial, fazendo com que não tenham direito ao Atendimento Educacional Especializado realizado nas Salas de Recursos Multifuncionais (BRASIL, 2008; 2015).

Um importante primeiro passo para desmistificar o tema e proporcionar uma formação adequada aos professores – com a real finalidade de prepara-los para atender a heterogeneidade das turmas – é esclarecer as diferenças entre transtorno, distúrbio e dificuldades de aprendizagem. A importância deste passo se encontra no fato de que compreender a origem do fenômeno é imprescindível para o desenvolvimento de um

¹ Doutora e Mestre em Educação Especial pela UFSCar; Especialista em Educação Especial pela UNICEP; Pedagoga pela Faculdades São Luís de Jaboticabal – SP. Docente do Atendimento Educacional Especializado e do Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica – PROFEPET – do IF Baiano, campus Catu.

² Doutora, Mestre e Licenciada em Educação Especial pela UFSCar. Docente do Atendimento Educacional Especializado do IF Baiano, campus Serrinha.

³ Doutora e Mestre em Educação Especial pela UFSCar; Especialista em Educação Física pela FAESI; Licenciada em Educação Física pela FAESI; Licenciada em Pedagogia pela UNINOVE. Docente do Atendimento Educacional Especializado e do Programa de Pós-Graduação em Ciências Naturais e Matemática do IF Baiano, campus Alagoinhas.

planejamento educacional adequado às necessidades dos alunos que vierem a apresentar um aproveitamento escolar atípico. Desta forma, podemos compreender estes fenômenos em dois grupos que, embora estejam relacionados, não possuem a mesma origem: as Dificuldades de Aprendizagem e os Transtornos/ Distúrbios de Aprendizagem.

Começando pelo grupo das Dificuldades de Aprendizagem – pois é o primeiro aspecto do fenômeno notado pelos professores – estas têm sido concebidas pelos pesquisadores como uma questão pedagógica e não como uma questão neurobiológica. Segundo Ciasca (2003), o ingresso da criança na escola a coloca em um mundo completamente desconhecido e regido por muitas regras, exigindo-lhes uma nova forma de adaptação social que também traz consigo um complexo processo de maturação e desenvolvimento físico e mental. E isto pode fazer com que muitas crianças não compreendam o sentido e o significado daquele conjunto de regras que podem lhe ser muito estranhas e se chocarem com sua cultura social e familiar e com suas condições socioeconômicas. Portanto, a criança não consegue “se encaixar” no processo de escolarização apresentado, levando-a a apresentar dificuldades para entender a função social da escrita em sua vida e, como consequência, a não se apropriar da cultura letrada.

O processo de enfrentando e superação das Dificuldades de Aprendizagem se dá por meio da aplicação de métodos pedagógicos que façam sentido para a criança, devidamente contextualizada em relação à sua cultura familiar e socioeconômica, com vistas a lhe proporcionar pleno desenvolvimento, autonomia, independência e cidadania.

Em relação ao grupo dos Transtornos/ Distúrbios de Aprendizagem, a origem do fenômeno é neurobiológica e é preciso a avaliação de uma equipe multidisciplinar para o fechamento do diagnóstico. Isto porque as dificuldades apresentadas pela criança transcendem as questões culturais e socioeconômicas, apresentando-se como um comportamento persistente mesmo após a aplicação de diferentes métodos pedagógicos (APA, 2013). Embora transtorno e distúrbio sejam

fenômenos diferentes⁴, a quinta e última edição do Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais – DSM-V (APA, 2013) faz uso de ambos para se referir ao comportamento das crianças que apresentam dificuldades para aprender.

Outro aspecto importante a ser considerado nesta quinta edição do DSM – V (APA, 2013) é a maneira como os diferentes transtornos/ distúrbios de aprendizagem são compreendidos e relacionados, apontando que alguns processamentos podem estar mais comprometidos do que outros. Deste modo, o referido documento comprehende o Transtorno Específico da Aprendizagem (código 315) como dificuldades na aprendizagem e no uso das habilidades acadêmicas, as quais podem causar prejuízo na aquisição da leitura (código 315.00), ou na aprendizagem da matemática (código 315.1), e/ou com prejuízo na expressão escrita (código 315.2).

Com base no exposto, o diagnóstico de uma criança que possa ter algum tipo de transtorno/ distúrbio de aprendizagem pode levar algum tempo devido a necessidade de avaliação por muitos especialistas e o alcance de um consenso entre eles, pois muitos transtornos que não se referem à aprendizagem podem apresentar um quadro de sintomas muito parecidos. Além disso, a formação de professores ainda não tem oferecido condições para que estes profissionais da educação possam perceber e observar se o quadro se trata de Dificuldades de Aprendizagem ou Transtornos/ Distúrbios de Aprendizagem. Neste panorama, este presente texto tem por objetivo apresentar algumas sugestões para que os professores possam atender alunos que apresentem dificuldades durante sua escolarização, servindo tanto a quadros de Dificuldades de Aprendizagem quanto de Transtornos/ Distúrbios de Aprendizagem.

⁴Grosso modo, Transtorno pode ser compreendido como um conjunto de sintomas que manifestam um quadro clínico, apresentando uma alteração de saúde nem sempre vinculado à uma doença. Já o Distúrbio se configura como um mal funcionamento de um órgão ou sistema específico. Devido à dificuldade do diagnóstico dos Transtornos/ Distúrbios de Aprendizagem e identificar sua origem, os pesquisadores acordaram em reunir as definições e conceitos para melhor compreender e atender os fenômenos da aprendizagem.

DESENVOLVIMENTO

Para um melhor compreender os possíveis quadros de Dificuldades de Aprendizagem ou Transtornos/ Distúrbios de Aprendizagem, abordaremos alguns dos transtornos mais comentados nos meios educacionais (Dislexia, Discalculia, Disgrafia, Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade – TDAH e Transtorno Opositor Desafiador - TOD) e apontaremos sugestões para atendê-los na sala comum, ou seja, junto com todas as crianças.

DISLEXIA

Pode ser compreendida como uma grande dificuldade em aprender a ler e a escrever, fazendo com que a criança não consiga relacionar os sons da fala com a grafia da escrita, realize troca de letras que possuem aspectos espaciais semelhantes como o **p**, **b**, **q** e **d**. Também é muito comum que invertam letras nas palavras ou palavras nas frases, ou ainda aglutinem palavras ou separem as sílabas de forma inadequada quando escrevem (IANHEZ & NICO, 2002; ALVES, MOUSINHO & CAPELLINI, 2011).

A dislexia pode ser de três tipos: visual, auditiva ou mista (JARDINI, 2003). A dislexia do tipo visual tem como principal característica dificuldades na percepção e discriminação devido a um possível déficit nas magnocélulas da visão (SHAYWITZ, 2006). O trabalho pedagógico com disléxicos visuais requer o emprego de recursos auditivos, observar os contrastes e evitar excesso de informações nas imagens, observar maior espaçamento entre linhas, verificar a posição do aluno na sala em relação à fonte de luz, além de consulta-lo sobre suas necessidades e o que lhe parece mais confortável (IANHEZ & NICO, 2003; JARDINI, 2003; SHAYWITZ, 2006; ALVES, MOUSINHO & CAPELLINI, 2011).

A dislexia do tipo auditiva tem como principal característica a dificuldade em relacionar o som (fonema) com o símbolo (grafema) e tem como causa um possível déficit no processamento fonológico ou no processamento auditivo central. O trabalho pedagógico com estes alunos requer o investimento em recursos visuais, evitar o uso de pa-

vas que não são do cotidiano da criança, introduzir novos vocabulários aos poucos, observar a propagação do som na sala e a posição do aluno nela, e consulta-lo sobre suas necessidades a fim de atende-las (IANHEZ & NICO, 2003; JARDINI, 2003; SHAYWITZ, 2006; ALVES, MOUSINHO & CAPELLINI, 2011).

Já a dislexia mista apresenta características do tipo visual e do tipo auditivo ao mesmo tempo, fazendo com que o trabalho pedagógico ora se apoie em recursos visuais, ora em recursos auditivos (IANHEZ & NICO, 2003; JARDINI, 2003; SHAYWITZ, 2006).

Jardini (2003) desenvolveu e propôs o Método das Boquinhas – método que reúne reflexões sobre o som, observação da articulação orofacial, exercícios de traçado com dedos sob diferentes superfícies, entre outras propostas de caráter lúdico, com a finalidade de promover o desenvolvimento do processamento fonológico. O Método das Boquinhas, desenvolvido para atender crianças com Transtornos/ Distúrbios de Aprendizagem, também pode atender crianças com Dificuldades de Aprendizagem e crianças com desenvolvimento típico.

DISCALCULIA

Embora o DSM-V (APA, 2013) tenha associado este transtorno/distúrbio com a dislexia, trata-se de um fenômeno que acomete habilidades matemáticas. Segundo Hudson (2019), a criança com discalculia pode apresentar dificuldades com números (não saber qual é maior ou menor, dificuldades em compreender o sentido de “arredondar” números, inverte números na escrita de valores com muitos algarismos, dificuldade em reconhecer padrões numéricos e em estimar resultados, entre outros), dificuldades em compreender questões escritas (dificuldade em compreender o que a questão lhe pede, confunde símbolos das questões, entra em pânico, “chuta” ou “tem um branco” quando está sobre pressão), problemas de memória de curto prazo (dificuldade para se lembrar dos números com os quais está trabalhando, dos processos e instruções, de sequências numéricas), dificuldades com representações

gráficas (dificuldade em compreender e lidar com gráficos, escalas, linhas e pontos).

García (1998) apontou que a discalculia pode ser de seis tipos diferentes: discalculia verbal – com dificuldades de nomear quantidades, números, termos, símbolos e as relações; discalculia practognóstica – dificuldade para enumerar e comparar matematicamente; discalculia léxica – dificuldade na leitura dos símbolos matemáticos; discalculia gráfica – dificuldades para escrever símbolos matemáticos; discalculia ideognóstica – dificuldades com operações mentais; e discalculia operacional – dificuldade para executar operações e cálculos.

Hudson (2019) propôs várias sugestões para o atendimento do aluno com discalculia, tais como fazer uso de instruções breves e claras, observar o vocabulário usado, observar os contrastes nas figuras, não apresentar muitos exemplos de uma única vez, fazer uso de folhas coloridas ao utilizar material impresso, não colocar muitas atividades na mesma folha impressa, usar cores e desenhos para ajudar os processamentos da memória de curto e de longo prazo, fazer uso de canções para ajudar a memorizar regras, entre outros.

DISGRAFIA

Conhecido como “letra feia”, este transtorno/ distúrbio de aprendizagem se caracteriza como uma grande dificuldade em escrever, levando o aluno a exceder o uso de força sobre o papel durante a escrita, apresentando grafias diferentes para a mesma letra ou fragmentações incorretas nas palavras. Segundo Hudson (2019), a disgrafia pode ser de três tipos: disgrafia espacial – ocorre quando o processamento visual e a compreensão do espaço estão comprometidos, causando dificuldade para escrever em linha reta, desenhar e colorir; disgrafia motora – quando não há controle dos músculos da mão e do punho bem desenvolvidos, tornando a caligrafia desalinhada; e disgrafia de processamento (ou disgrafia disléxica) – quando há dificuldade em visualizar a aparência das letras, levando a uma caligrafia malformada e na ordem errada das palavras.

Consideramos importante lembrar que a “letra feia” também pode ser reflexo de questões culturais, socioeconômicas e emocionais. Portanto, conversar com a criança e conhecê-la melhor pode ser parte importante para que ela supere suas dificuldades.

Para um atendimento educacional de qualidade e que vá ao encontro das necessidades da criança, evite o emprego de exercícios de caligrafia – os quais podem ser torturadores para o aluno, adapte os materiais utilizados na aula conforme as habilidades motoras apresentadas, permita que a criança faça uso do tipo de letra que se sentir mais confiante e confortável (letra bastão, cursiva ou imprensa), faça uso de tecnologias assistivas se precisar. Hudson (2019) também pontuou a necessidade de se flexibilizar o tempo para o exercício de escrita, permitir que os trabalhos sejam apresentados de formas diferentes das tradicionais, e avaliar pelo conteúdo e não pela aparência.

Além disso, Hudson (2019) também pontuou que o acompanhamento por um terapeuta ocupacional ou psicopedagogo pode contribuir para o melhorar o desempenho de casos nos quais há grande comprometimento.

TRANSTORNO DE DÉFICIT DE ATENÇÃO E HIPERATIVIDADE – TDAH

O TDAH é um transtorno que tem sido bastante discutido nos últimos quinze anos em razão do diagnóstico difícil (muitos sintomas e comportamentos se assemelham a outros tipos de transtornos/ distúrbios) e das muitas controvérsias que seu diagnóstico suscita. Isto porque, conforme abordado na introdução deste texto, a criança pode se deparar com um contexto muito diferente do qual está acostumada e se comportar de uma maneira que possa ser considerada inadequada aos olhos de alguns professores.

Este transtorno se caracteriza por comportamentos inadequados, impulsivos e hiperativos, associados a dificuldades em manter a atenção e a concentração. Assim, embora não seja necessariamente

um transtorno/ distúrbio de aprendizagem, geralmente impacta negativamente sobre ela.

De acordo com Smith e Strick (2001), durante muito tempo foi considerado que este transtorno afetava mais o gênero masculino do que o gênero feminino; entretanto, pesquisadores tem apontado que ambos são afetados na mesma proporção, embora com características diferentes. Segundo as citadas pesquisadoras, enquanto os meninos tendem a apresentar comportamentos mais agressivos ou disruptivos, as meninas tendem a apresentarem comportamentos silenciosos e retraídos.

O TDAH é compreendido como de três tipos diferentes conforme os sintomas que apresenta (HUDSON, 2019): TDAH predominantemente desatento (mais comum em meninas), TDAH hiperativo (considerado raro) e TDAH misto (mais comum em meninos). Jardini (2003) considerou um quarto tipo, definido como TDAH não específico, o qual há presença de alguns sintomas que, embora desequilibrem a vida da criança, não se apresentam em número suficiente para um diagnóstico definido.

O atendimento pedagógico da criança com TDAH requer planejamento atencioso e conduta coerente do professor para que o aluno possa progredir em sua escolarização. Desta forma, Hudson (2019) aponta as seguintes sugestões: iniciar as aulas sempre da mesma forma para que o aluno se sinta confiante, passar informações por partes para que o aluno não se perca, indicar quais as atividades que serão realizadas ao longo do dia, fazer uso de abordagens multissensoriais, atuar da maneira mais contextualizada possível, propor atividades nas quais o aluno possa exercitar sua criatividade, ser flexível com o tempo e o estado de espírito da criança, apresentar as regras da sala de aula de forma clara e objetiva, permitir que o aluno com TDAH sente-se na frente, permitir a movimentação em certos momentos durante a aula, entre outros.

Também é importante propor atividades extraclasse para o aluno, sugerindo a prática de esportes, dança, arte ou outra atividade pela qual a criança possa se interessar. Além disso, o professor também pode

propor pequenos projetos que sejam de interesse da criança e que ela possa participar de maneira ativa, independente e autônoma.

TRANSTORNO OPOSITOR DESAFIADOR – TOD

As discussões sobre TOD podem ser consideradas bastante recentes e têm se apresentado tão controversas quanto os debates sobre o TDAH pelos mesmos motivos – o comportamento da criança frente a um sistema de regras de comportamento que ela desconhece e pode não compreender e aceitar. E, assim como o TDAH, trata-se de um transtorno/distúrbio que pode atrapalhar o aproveitamento escolar e os processos de aprendizagem.

O TOD se caracteriza por comportamentos desafiadores, irresponsável, agressivo, com dificuldades para assumir erros e responsabilidades, presença de humor irritável e índole vingativa. De acordo com Jorge, Ribeiro e André (2019), o TOD pode ainda apresentar as seguintes características: crueldade com animais ou crianças menores, destruição dos pertences de outra criança, crises de birra e de desobediência, condutas incendiárias e roubos.

Para estas pesquisadoras, o acompanhamento da criança por terapeutas e/ ou psicólogos é importante para que ela possa desenvolver autocontrole e aprender a lidar com aquilo que lhe parecer desafiador ou provocativo. Além disso, muitas das propostas para o atendimento educacional do aluno com TDAH também pode ser aplicado em quadros de TOD, tais como o esclarecimento quanto as regras da sala de aula, atuar de forma contextualizada às condições socioeconômicas e culturais da criança, propor “combinados” para a turma, fazer uso de abordagens multissensoriais, entre outros. Além disso, conforme apontado por Jorge, Ribeiro e André (2019), também é preciso observar a cultura familiar e verificar se a criança não se encontra em alguma situação de risco que pode estar desencadeando comportamentos desafiadores.

CONCLUSÃO

A heterogeneidade é lugar comum nas salas de aula. Por isso, a importância de se assumir uma proposta de atuação pedagógica centrada na criança e voltada a atender as suas necessidades educacionais, conforme prescrito na Declaração de Salamanca (BRASIL, 1994), importante marco histórico sobre Educação Inclusiva. E, para tanto, é preciso conhecer quais são as necessidades educacionais de nossos alunos para que se possa propor um planejamento de ensino no qual todas as crianças possam aprender juntas.

Neste cenário, é fundamental que o professor conheça e compreenda as diferenças entre Dificuldades de Aprendizagem e Transtornos/ Distúrbios de Aprendizagem, na intenção de assumir uma postura investigativa sobre as condições neuropsicobiológicas, culturais, socioeconômicas, familiares e emocionais de todos os alunos. Feito isso, o professor poderá propor atividades pedagógicas contextualizadas e com forte caráter lúdico, envolvendo as crianças nas práticas que deseja realizar.

Como última sugestão, gostaríamos de propor a aplicação do conceito de Desenho Universal para a Aprendizagem, o qual propõe a aplicação de atividades e práticas educativas nas quais todos os sujeitos possam participar juntos. Segundo Pletsch, Souza e Orleans (2017, p. 272), “[...] As diretrizes desse conceito indicam a customização de recursos e estratégias em sala de aula para efetivar a aprendizagem de todos.”, ou seja, ao invés de preparar um currículo e atividades específicas e voltadas para apenas um aluno – quase que ofertando um Atendimento Educacional Especializado dentro da sala comum e na presença das demais crianças – o professor irá propor atividades e práticas que atendem todas as crianças ao mesmo.

Neste ínterim, o Método da Boquinhas proposto por Jardini (2003) atende igualmente crianças com Dificuldades de Aprendizagem e crianças com Transtornos/ Distúrbios de Aprendizagem. Da mesma forma, a criação coletiva de “combinados” e regras de comportamento em sala de aula permitirá que crianças com TOD e TDAH possam regular seu

comportamento juntamente com os demais colegas, sem despertar uma atenção negativa sobre eles. Atividades lúdicas para o ensino de matemática para alunos com discalculia podem ser muito apreciadas por todas as crianças.

Portanto, uma postura de acolhimento pedagógico (que advém do reconhecimento da heterogeneidade e formação docente) e o desenvolvimento de um planejamento voltado às necessidades das crianças – e sem esquecer que são crianças! – pode levar ao pleno aproveitamento escolar, independentemente do quadro clínico presente em algumas delas.

REFERÊNCIAS

ALVES, L. M; MOUSINHO, R; CAPELLINI, S. A. (orgs) **Dislexia: novos temas, novas perspectivas**. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2011.

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. **Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais**: DSM – V. 5^a Ed. Porto Alegre: Artmed, 2013. Disponível em <http://www.niip.com.br/wp-content/uploads/2018/06/Manual-Diagnosico-e-Estatistico-de-Transtornos-Mentais-DSM-5-1-pdf.pdf>. Acesso em 15 nov 2020.

BRASIL. **Declaração de Salamanca** – Sobre princípios, políticas e práticas na área das necessidades educativas especiais. 1994. Ministério da Educação. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/salamanca.pdf>. Acesso em 15 nov 2020.

_____. **Lei n. 13.146**, de 6 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Presidência da República. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm. Acesso em 15 nov 2020.

_____. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**. 2008. Ministério da Educação. Disponível em <http://docman&view=download&alias=16690-politica-nacional-de-educacao-especial-na-perspectiva-da-educacao-inclusiva-05122014&Itemid=30192>. Acesso em 15 nov 2020.

CIASCA, S. M. Apresentação. In: CIASCA, S. M. (org.) **Distúrbios de Aprendizagem: proposta de avaliação interdisciplinar**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2003.

GARCÍA, J. N. **Manual de dificuldades de aprendizagem**: linguagem, leitura, escrita e matemática. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

HUDSON, D. **Dificuldades específicas de aprendizagem:** ideias práticas para trabalhar com Dislexia, Discalculia, Disgrafia, Dispraxia, TDAH, TEA, Síndrome de Asperger, TOC. Petrópolis: Vozes, 2019.

IANHEZ, M. E; NICO, M. A. **Nem sempre é o que parece:** como enfrentar a dislexia e os fracassos escolares. São Paulo: Alegro, 2002.

JARDINI, R. S. R. **Método das Boquinhas:** alfabetização e reabilitação dos distúrbios da leitura e da escrita. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2003.

JORGE, A. P. S. A; RIBEIRO, A. L. B; ANDRÉ, B. P. As especificidades do Transtorno Opositor Desafiador no processo de inclusão escolar. In: WESSELOVICZ, G; CAZINI, J. **Diálogos sobre Inclusão 2.** Ponta Grossa: Editora Atena, 2019. V.2

PLETSCH, M. D; SOUZA, F. F; ORLEANS, L. F. A diferenciação curricular e o desenho universal na aprendizagem como princípios para a inclusão escolar. **Revista Educação e Cultura Contemporânea**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 35, p. 264-281, 2017. Disponível em <http://periodicos.estacio.br/index.php/reeduc/article/viewArticle/3114>. Acesso em 15 nov 2020.

SHAYWITZ, S. **Entendendo a dislexia:** um novo e completo programa para todos os níveis de problemas de leitura. Porto Alegre: Artmed, 2006.

SMITH, C; STRICK, L. **Dificuldades de aprendizagem de A a Z:** um guia completo para pais e educadores. Porto Alegre: Artmed, 2001.

A DISCALCULIA EM ESCOLAS: COMO RESOLVER ESSE PROBLEMA?

Michelly Amarante da Silva Gomes⁵
Neuza Rejane Wille Lima⁶

INTRODUÇÃO

É evidente que o uso das operações matemáticas tais como: somar, subtrair, dividir e multiplicar está relacionado às muitas atividades realizadas no nosso cotidiano. Nessa realidade incontentável e corriqueira, dominar tais conceitos matemáticos é essencial para qualquer cidadão, tanto na vida escolar, como profissional, quanto a social. Entretanto, nem todos conseguem construir o pleno domínio desses conceitos (GOMES; LIMA, 2019; GOMES, 2020).

Corresponder a essas demandas requer alcançar um bom letramento matemático, pois

Essa concepção reflete a perspectiva de letramento incorporada a uma visão mais ampla das práticas sociais de uso da Matemática, relacionando-se com o uso mais abrangente e funcional dessa área do conhecimento, o que exige do estudante a capacidade de reconhecer e formular problemas matemáticos em variadas situações de sua vida.

(ARRUDA et al., 2020).

Assim, assumir que o ensino matemático deve transpor um caráter mecânico e instrumental, ainda se faz necessário em muitos cenários escolares (GOMES; LIMA, 2019; GOMES, 2020). Outrossim, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) declara que “conhecimento matemático é necessário para todos os alunos da Educação Básica, seja por sua grande aplicação na sociedade contemporânea, seja pelas

⁵Mestra em Diversidade e Inclusão (CMPDI/UFF). Docente da Fundação Municipal de Educação, Niterói, RJ. e-mail: michellyamarantedasilva@gmail.com.

⁶Doutora em Ecologia e Recursos Naturais pelo Programa Sanduiche entre Universidade Federal de São Carlos e Rutgers University (USA, NJ). Professora Titular do Instituto de Biologia da Universidade Federal Fluminense. Orientadora pelo Curso de Mestrado Profissional em Diversidade e Inclusão (CMPDI/UFF), Niterói, RJ. e-mail: rejane_lima@id.uff.br.

suas potencialidades na formação de cidadãos críticos, cientes de suas responsabilidades sociais.” (BRASIL, 2017, p. 265).

Para além dessas demandas, pesquisas recentes apontam quais são as dificuldades do ensino da matemática, em especial, nas séries iniciais do Ensino Fundamental ofertado no Brasil, especialmente para o professor generalista ou polivalente que ensina todas as disciplinas para seus alunos (CURI, 2005; NACARATO et al., 2009; DINIZ, 2012; SOUZA, et al. 2012; ARRUDA et al., 2020).

Outros fatores foram apontados como influenciadores nesse processo, tais como: (i) a formação inicial e continuada dos professores, (ii) as concepções de ensino-aprendizagem, (iii) suas próprias experiências matemáticas vividas, entre outras (GOMES; LIMA, 2019; GOMES, 2020).

Comumente, em meio ao processo de ensino-aprendizagem das habilidades matemáticas podem surgir necessidades que requerem estratégias, recursos e metodologias variadas para serem vencidos.

No entanto, um alerta se faz necessário que “a matemática [esteja] presente em diversas ações em nosso cotidiano, em muitas delas, as realizamos de forma tão automática, que não nos damos conta, em muitos casos, da complexidade neuronal que demandam.” (GOMES; LIMA, 2018, p. 82).

DISCALCULIA: O QUE É ISSO?

Por definição, a discalculia é um problema de aprendizagem causado por má formação neurológica, provavelmente, pode ser adquirida através de herança genética que se manifesta como uma dificuldade no construir conhecimentos dos números e cálculos. Essa deficiência não é uma deficiência mental, baixo nível de QI (coeficiente de inteligência), falha na alfabetização, impedimentos visuais e/ou auditivos, entre outros (SILVA; SANTOS, 2011).

Pessoas com discalculia não são capazes de, plenamente, identificar e/ou classificar os, números, os sinais matemáticos, compreender os princípios básico e secundários de métodos de mensurações, de

análise de sequências, contabilizar valores monetários (GOMES; LIMA, 2019; GOMES, 2020; SILVA; SANTOS, 2011).

Há registros que a discalculia afeta de 3% a 6% das crianças em idade escolar (BASTOS, 2006). Porém, outros autores apontam que no Ensino Fundamental essa incidência pode variar entre 5% a 15% dos estudantes (SHALEV, 2004, apud BERNARDI, 2014).

Para Silva e Santos (2011)

O processamento numérico propicia a aquisição de uma série de propriedades numéricas, as quais subsidiam o cálculo. Por outro lado, o cálculo se refere ao processamento dos símbolos (p. ex. +, -, × ou ÷) ou palavras (p. ex. mais, menos, vezes, dividir) operacionais, à recuperação junto à memória de longo prazo de fatos aritméticos básicos (p. ex. tabuada) e à execução de procedimentos de cálculos aritméticos. (SILVA & SANTOS, 2011, p. 169-170).

Dehaene (1997) difundiu o conceito de ‘senso numérico’, uma habilidade universal para representar e manipular magnitudes numéricas não-verbais em uma ‘linha numérica mental’ orientada espacialmente, pois a medida que a criança tem experiências aritméticas, o desenvolvimento da ‘linha numérica mental’ se automatiza, aumentando espacialmente a imagem mental de números ordinais, processo que depende da interação entre o entendimento da magnitude e das propriedades simbólicas e espaciais dos números.

Desse modo, a aquisição do senso numérico culminaria no pensamento aritmético propriamente dito e dependeria também das funções cognitivas que se desenvolvem durante a pré-escola e os primeiros anos de escolarização, de aspectos genéticos, bem como de habilidade de memória operacional e simbolização numérica (VON ASTER & DELLA-TOLAS, 1997; SHALEV, 2007).

A discalculia torna-se mais perceptível com a escolarização do indivíduo, entre suas explicações, são apontadas a disfunção ou desordem no amadurecimento das áreas cerebrais responsáveis por essas habilidades (DEUSCHLE, 2008; CAMPOS, 2015). Sally Shaywitz (2006)

apontou em seu trabalho como ocorre a assinatura neural relacionada à dislexia que envolve a interrupção dos sistemas de leitura posterior. Essa autora também descreveu aspectos que devem ser observados para fazer um diagnóstico válido da dislexia.

Acredita-se que “esse transtorno que atinge, exclusivamente, a aprendizagem da matemática apresenta características que são muito peculiares ao desenvolvimento de cada sujeito. Dessa forma, a discalculia pode se configurar por uma desordem estrutural da maturação das capacidades matemáticas.” (BERNARDI, 2014, p. 122).

Isso denota que a discalculia acarreta prejuízos em diferentes habilidades matemáticas e que seu diagnóstico requer, igualmente, as especificidades afetadas. Estudos pioneiros de Kosc (1974) classificaram seis subtipos em que a discalculia pode se manifestar, esses são utilizados até os dias atuais (Quadro 1). Com avanços da neuroimagem existem a possibilidade de rastrear por meio de imagens as áreas cerebrais que são prejudicadas (PIMENTEL; LARA, 2017). Segundo Johnson e Myklebust (1987), a criança com discalculia é incapaz de realizar pelo menos 10 ações (Quadro 2).

QUADRO 1 – Subtipos da discalculia, segundo Ladislay Kosc (1974).

Subtipos	Definições
Gráfica	- Afeta a grafia, ou seja, a escrita dos símbolos matemáticos.
Ideognóstica	- Afeta a compreensão de conceitos matemáticos e a resolução de operações mentais
Léxica	- Afeta a leitura dos símbolos matemáticos.
Operacional	- Afeta a resolução de operações e cálculos numéricos.
Practognóstica	- Afeta a capacidade de comparar e enumerar coisas matematicamente, mesmo que sejam reais ou projetadas em desenho.
Verbal	- Afeta capacidade de verbalização, ou seja, dar o nome das quantidades matemáticas, símbolos, termos, entre outros.

QUADRO 2 – Tipos de incapacidades expressas por pessoas com discalculia.

Incapacidade	Ações
1	Visualizar conjuntos de objetos dentro de um conjunto maior.
2	Conservar a quantidade, o que a impede de compreender que 1 quilo é igual a quatro pacotes de 250 gramas.
3	Compreender os sinais de soma, subtração, divisão e multiplicação (+, -, ÷ e x).
4	Sequenciar números, como, por exemplo, o que vem antes do 11 e depois do 15 (antecessor e sucessor).
5	Classificar números.
6	Montar operações.
7	Entender os princípios de medida.
8	Lembrar as sequências dos passos para realizar as operações matemáticas.
9	Estabelecer correspondência um a um, ou seja, não relaciona o número de alunos de uma sala à quantidade de carteiras.
10	Contar através de cardinais e ordinais.

(Fonte: JOHNSON; MYKLEBUST, 1987).

COMO IDENTIFICAR A DISCALCULIA?

De acordo com Silva e Santos (2009), a Bateria Neuropsicológica de Testes de Processamento Numérico e Cálculo para crianças, denominado ZAREKI-R, é um instrumento internacionalmente considerado que permite à detecção de níveis de domínio do cálculo e processamento de números.

ZAREKI-R é um instrumento reconhecido internacionalmente que visa a identificar e especificar o perfil das habilidades matemáticas em crianças no domínio do cálculo e do processamento de números (KOUMOULA et al., 2004; VON ASTER; DELLATOLAS, 1997).

No entanto, a temática da discalculia nas escolas brasileiras ainda é desconhecida (DIAS et al., 2011). Seus indícios e características devem ter um primeiro “diagnóstico”, por parte do professor, isso não

representa que, esse professor, fechará o diagnóstico do aluno, e sim que deve estar habilitado a apontar casos suspeitos a serem avaliados. O mais indicado para essa abordagem é uma equipe multidisciplinar que podem incluir neurologista, psicólogo, fonoaudiólogo, professor do aluno, entre outros que sejam pertinentes (FRAGOSO NETO, 2007).

O atendimento de um aluno com discalculia na sala de recursos multifuncional de uma escola municipal de Niterói, região metropolitana no Rio de Janeiro, motivou uma pesquisa bibliográfica com vistas a compreender mais a temática (GOMES, 2020). Os resultados revelaram que estudos com abordagem da discalculia nos anos iniciais do ensino fundamental no Brasil são carentes. Essa escassez associada, ao desconhecimento, por parte do contexto escolar sobre as características de um aluno discalcúlico provocou inquietudes que necessitaram de maiores aprofundamentos (GOMES, 2020).

Por meio de um estudo de pesquisa vinculado ao Curso de Mestrado Profissional em Diversidade e Inclusão do Instituto de Biologia da Universidade Federal Fluminense. Essa pesquisa buscou registrar a ocorrência de discalculia em 13 escolas municipais de Niterói nos 1º e 2º ciclos do Ensino Fundamental (GOMES, 2020).

Os resultados dessa autora possibilitaram caracterizar que existe demandas na formação sobre a discalculia entre os professores que atuam nas 13 escolas alvo e, em decorrência, se pode criar e avaliar o site www.discalculia.com.br busca atender tal demanda (GOMES, 2020).

DESENVOLVIMENTO

O estudo foi realizado na perspectiva exploratória qualitativa com a metodologia hipotética dedutiva. O problema a ser investigado consistiu em investigar a existência da discalculia, o nível de conhecimento e demanda de formação do professor que possui essa demanda e o que não possui (GOMES, 2020).

Foram levantadas duas hipóteses: (i) existem alunos com discalculia nas escolas pesquisadas; (ii) os professores e gestores entrevistados não estão capacitados para identificar e lidar com as especificidades do

discalcúlico (GOMES, 2020). Foi aplicado entre 13 gestores um questionário com seis perguntas, e para 25 professores um questionário com 12 perguntas.

Os dados foram tratados e interpretados a luz do aporte teórico levantado e subsidiou o processo de falseabilidade das hipóteses. Ao final do estudo, nas escolas pesquisadas não foram encontrados alunos com laudo de discalculia, porém, foi levantada a existência de 197 laudos variados. O estudo não levou em consideração o quantitativo de crianças em avaliação, o que representa assumir que esse número tende a crescer (GOMES, 2020).

Na maioria das unidades escolares foi necessário esclarecer o que era discalculia durante entrevistas com os gestores. Durante a pesquisa de campo esperava-se encontrar alunos discalcúlicos e entrevistar os seus professores, contudo, essa possibilidade não se concretizou. Dessa forma a primeira hipótese foi considerada falsa, pois não foram achados alunos com discalculia na amostra (GOMES, 2020).

Ao avaliarem o desempenho dos alunos, sete gestores que atendem um total de 3.951 discentes, indicaram que esses possuem relevante dificuldade em matemática. Ao alistar os maiores obstáculos frente à discalculia os gestores elencaram em primeiro lugar, entender o que é discalculia, em segundo, criar estratégias pedagógicas, em terceiro, compreender a diferença entre dificuldade de aprendizagem e discalculia (GOMES, 2020).

Esses dados corroboram pesquisas anteriores (DIAS et al., 2011) de que a discalculia é desconhecida nos cenários escolares. Tornando a segunda hipótese verdadeira, quanto aos gestores não estarem preparados para identificar e lidar com as especificidades do discalcúlico. Cabe destacar que a falta de laudos fechados de discalculia divergem com resultados de pesquisas (SHALEV, 1998) que apontam a incidência de 5% a 15% em alunos do Ensino Fundamental.

A análise das respostas a perguntas correlatas nas entrevistas com 25 professores (Figura 1) que não possuem alunos com discalculia são intrigantes.

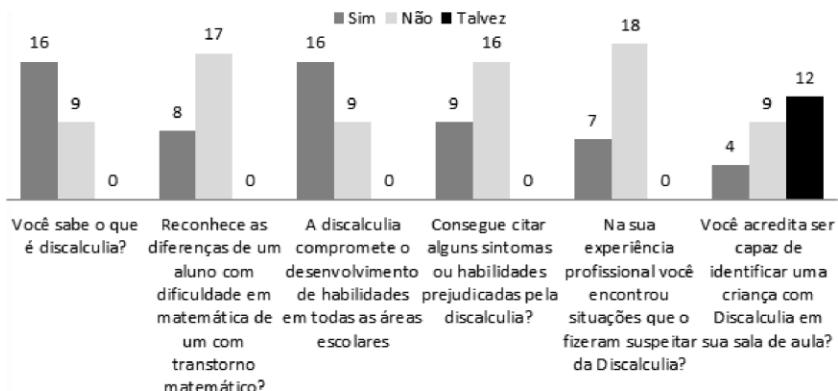


Figura 1 - Comparação de respostas a perguntas correlatas entre os professores.

Fonte: (GOMES, 2020).

À medida que mais da metade afirmam saber o que é discalculia, eles não reconhecem a diferença entre um aluno com dificuldade de um com transtorno da discalculia. Ademais, mais da metade acreditam erroneamente que a discalculia compromete o desenvolvimento em todas as áreas e apenas quatro sentem-se capazes de identificar uma criança com discalculia em sala de aula (GOMES, 2020). Esse levantamento atesta como verdadeira a segunda hipótese com relação aos professores entrevistados, esses não possuem conhecimento necessário para identificar e conduzir o ensino-aprendizagem de alunos com discalculia (GOMES, 2020).

Ao estabelecer quais obstáculos enfrentam com respeito à discalculia os gestores e professores puderam escolher quantos itens acharam pertinentes e, ainda, criar outros itens. A Tabela 1 demonstra que os principais obstáculos para gestores foram: (i) Entender o que é discalculia, seguido de: (ii) Criar estratégias pedagógicas e (iii) Compreender a diferença entre dificuldade matemática e discalculia. Paralelamente, para os professores entrevistados que os principais obstáculos foram: (i) Compreender a diferença entre dificuldade matemática e discalculia, seguido de: (ii) Entender o que é discalculia e (iii) Criar estratégias

pedagógicas. Para ambas as categorias entrevistadas: Avaliar o aluno era um obstáculo que estava na 4^a posição em termo dificuldade (Tabela 1).

Para os itens classificados como outros foram citados pelos gestores a resistência e/ou dificuldade dos professores frente à matemática, para os professores, como estimular as conexões neurais por meio de atividades, notar indicativos de discalculia, mudar a perspectiva de ensino e transpor o ensino mecânico da matemática.

TABELA 1– Ranque dos obstáculos para gestores (n= 13) e professores (n= 25) de 13 escolas do município de Niterói, RJ, para lidar com a expressão de discalculia em alunos.

Item	Gestores		Professores	
	No. de Votos	Posição	No. de Votos	Posição
Entender o que é discalculia	12	1º	18	2º
Criar estratégias pedagógicas	11	2º	12	3º
Compreender a diferença entre dificuldade matemática e discalculia	09	3º	23	1º
Avaliar o aluno	07	4º	11	4º
Outros	02	5º	04	5º

(Fonte: Gomes, 2020, p. 75)

Portanto, o processo de falseabilidade das hipóteses levantadas no começo do estudo atrelado as demandas de formação apontadas pelos gestores e professores caracterizou a necessidade de se gerar um produto educacional, o site www.discalculia.com.br, abordar de forma clara e objetiva: (i) O que é discalculia?; (ii) Como diferenciar discalculia de outros distúrbio de aprendizagem?; Quais são as possíveis estratégias de ensino podem ser usadas com alunos com discalculia?

As estratégias de divulgação e o conteúdo desse site foi validado pelos próprios usuários, isto é, os professores da rede municipal de Niterói das séries iniciais do ensino fundamental.

O site foi eleito como útil e esclarecedor para as demandas levantadas no estudo (GOMES, 2020) que serão divulgadas no II ENEMI que será realizado remotamente entre 11 e 13 de novembro de 2020, por

duas Instituições de Ensino Superior da Bahia, Universidades Estaduais, do Sudoeste da Bahia (UESB) e de Santa Cruz (UESC) (GOMES;LIMA, 2020, in pub.).

Almeida e Trevisan (2017) também apontaram que a maioria dos professores que atuam município de Sinop (MT) conheciam a discalculia, porém, assim como no município de Niterói, eles relataram ter dificuldade com os alunos que expressam essa deficiência. Em comum entre esses dois grupos de professores foi a percepção da grande relevância em se promover uma maior discussão sobre essa temática, tanto na formação docente inicial quanto na formação docente continuada.

CONCLUSÃO

É preocupante verificar que amplitude quanto às definições e características da discalculia faz com que o diagnóstico desse transtorno seja de difícil acesso. Isso demonstra que pesquisadores, professores, médicos e outros profissionais afins, precisam revisar e aprofundar os estudos sobre a ocorrências e as possíveis soluções de enfrentamento à discalculia.

Nesse cenário, cria-se várias situações e condições que possibilitarão ampliar os conhecimentos acerca desse transtorno, criando protocolos de diagnósticos, bem como a divulgação por meio de publicações. Através do estudo em questão, foi possível perceber as impossibilidades atuais no diagnóstico da discalculia apenas por meio de somente um instrumento para se fechar um diagnóstico confiável sobre a expressão da discalculia, contextualizando a necessidade de se estabelecer uma equipe multidisciplinar que possa atuar nos diferentes aspectos e possíveis soluções para se lidar de modo proveitoso em termos educacionais com essa deficiência.

Por fim, foi possível verificar que a discalculia é um transtorno com significativa incidência, porém, seu o emprego de um pré-diagnóstico padronizado requer um olhar apurado por parte da escola. Isso porque é nesse contexto, principalmente, nas séries iniciais do ensino fundamental, seu momento de maior efervescência. Espera-se,

assim, que uma dinâmica diferente deve dar suporte aos professores polivalentes ou generalistas que podem passar uma significativa parte do tempo de aula com esses alunos. No entanto para essa primeira avaliação por parte dos professores, considerando que esses possuem um papel preponderante em apontamentos de casos suspeitos, esse docente necessita ter conhecimento do que é discalculia, quais prejuízos e especificidades ela pode apresentar. Entretanto, o presente estudo concluiu que o desconhecimento da temática influí diretamente no indicativo de casos que devem ser avaliados, o professor não pode suspeitar do que ele não conhece de maneira satisfatória.

Os professores e gestores pesquisados revelaram não ter conhecimento que embasasse autonomia em suspeitar e indicar casos suspeitos para uma avaliação dos profissionais capacitados para fechar o diagnóstico. Ademais, o indicativo, por parte de sete gestores, de relevante dificuldade na matemática de seus alunos levantam questionamentos que carecem de maiores desdobramentos. Quais fatores explicam essa relevante dificuldade em matemática? Seriam esses de ordem de ensinagem e/ou de aprendizagem? Dentre esses há alunos com discalculia sem o devido diagnóstico? Essas inquietudes são objetivos de futuras pesquisas por parte dos autores.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Solange Aparecida de; TREVISAN, Andreia Cristina Rodrigues A discalculia no ensino de matemática: refletindo sobre a percepção de profissionais da educação básica do município de Sinop em relação a esse transtorno e sobre aspectos de sua formação **Revista Eventos Pedagógicos. Formação de Professores no Ensino de Ciências e Matemática**, v. 8, n. 1, 21. ed. p. 552-573, 2017.

ARRUDA, F. S; FERREIRA, R. S; LACERDA, A. G. Letramento Matemático: um olhar a partir das competências matemáticas propostas na Base Nacional Comum Curricular do Ensino Fundamental. **Ensino da Matemática em Debate**, v. 7, p.156-179, 2020.

BASTOS, J. A. **Discalculia:** Transtorno Específico da Habilidade em Matemática. Cap. 14. In: ROTTA, Newra Tellechea et al. Transtornos de Aprendizagem. Porto Alegre, 2006.

BERNARDI, J. **Discalculia: O que é? Como intervir?**/Jussara Bernardi. Jundiaí, Paco Editorial: 2014. 204 p.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular.** Educação é a Base. Brasília, MEC, 2017. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/> Acesso em: 12/10/2019.

CAMPOS, A. M. A. **Jogos matemáticos: uma nova perspectiva para discalculia.** Rio de Janeiro: Wak Editora, Rio de Janeiro, 2015. 96 p.

CURI, E; PIRES, C. M. C. P. A formação matemática de professores dos anos iniciais do ensino fundamental face às novas demandas nacionais. VIII Encontro nacional de educação matemática, 2004. **Anais...** Disponível em:<<http://www.suem.com.br/files/viii/pdf/13/MR20.pdf>> Acesso em: 10/12/2019.

DEHAENE, S. **The number sense: How the mind creates mathematics.** New York: Oxford University Press, 1997. 274 p.

DEUSCHLE, Vanessa Panda. **As relações entre consciência fonológica e dislexia. Monografia de Especialização.** Fonologia. Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS. 2008.

DIAS, M. de A. H. *et al.*, **Avaliação do conhecimento sobre a discalculia entre educadores.** Rio de Janeiro: ACR, pp. 93-100. 2013.

DINIZ, R. S. A matemática nas séries iniciais do ensino fundamental: as professoras, suas concepções e práticas. **Educação, Ciências e Matemática**, v. 2, n. 2, p. 15-27, 2012.

FRAGOSO NETO, A. F. **Discalculia.** 2007. Página informativa. Disponível em: <<http://uniprofes.blogspot.com/2007/05/discalculia-tropeando-em-nmeros.html>> Acesso em: 04/09/2018.

GOMES, M. A. da S. **Criação de um site sobre discalculia em escolas municipais de 1º e 2º ciclos do ensino fundamental de Niterói.** Dissertação (Curso de Mestrado Profissional em Diversidade e Inclusão, Universidade Federal Fluminense, Niterói, RJ). 2020.

GOMES, M. A. da S.; LIMA, N. R. W. L. A **discalculia no exame nacional do ensino médio.** In: LIMA, Neuza Rejane Wille Lima, PERDIGÃO, Luciana Tavares; DELOU, Cristina Maria Carvalho. Pontos de vista em diversidade e inclusão, v. 6, 1^a. ed., p. 82-88. Niterói, RJ, ABDIn/PerSe, 2019. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Neuza_Wille_Lima2/publication/334279948_Pontos_de_Vista_em_Diversidade_e_Inclusao_Volume_6/links/5d2130ab92851cf4406c764a/Pontos-de-Vista-em-Diversidade-e-Inclusao-Volume-6.pdf Acesso em: 01/11/2020.

JOHNSON, D. J; MYKLEBUST, H. R. **Distúrbios de Aprendizagem.** 3. Ed. São Paulo: Pioneira, 1987.

KOSC, L. Developmental dyscalculia. **Journal of Learning Disabilities**, v. 7, n. 3, p. 164-177, 1974.

KOUMOULA et al. An Epidemiological Study of Number Processing and Mental Calculation in Greek Schoolchildren. **Journal of Learn Disability**, v. 37, n. 5, p. 377-388, 2004.

NACARATO, A. M; MENGALI, B. L. S; PASSOS, C. L. B. A matemática nos anos iniciais do ensino fundamental – Tecendo fios do ensinar e do aprender. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2009.

PIMENTEL, L. S; LARA, I. C. M. **Possíveis indícios de discalculia em Anos Iniciais:** uma análise por meio de Teste piloto de Matemática. Porto Alegre, 2015. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul/PUCRS, 2015. 162 f.

RICHLAN, Fabio. Developmental dyslexia: dysfunction of a left hemisphere reading network. **Frontiers in Human Neuroscience**, v. 6, article 120, p. 1-5, 2012.

SHALEV, R. **Persistence of developmental dyscalculia: what counts? Results from a 3-year prospective follow-up study.** 1998.

SHAYWITZ, Bennett A. Neural mechanisms in dyslexia. **Current Directions in Psychological Science**, v. 15, n. 6, p. 278-281, 2006. Disponível em:

SILVA, Paulo Adilson da; SANTOS, Flávia Heloísa dos. Discalculia do desenvolvimento: avaliação da representação numérica pela ZAREKI-R¹. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, v. 27 n. 2, p. 169-177, 2011.

SOUZA, C. T. R; et al., **Pesquisa em Educação Especial fios e desafios**. Editora Appris, Ltda. 1º Edição. Curitiba-PR, 2018. 232 p

VON ASTER, M. G.; DELLATOLAS, G. Number development and developmental dyscalculia. **Developmental Medicine and Child Neurology**, v. 49, p. 868-873, 1997.

DESAFIOS DA EDUCAÇÃO INCLUSIVA NO ENSINO DE MATEMÁTICA PARA ALUNOS COM DISCALCULIA NA VISÃO DE ESPECIALISTAS

Carlos Abdon Neto⁷

Paulo Vilhena da Silva⁸

Cristiane Ruiz Gomes⁹

INTRODUÇÃO

Os conteúdos matemáticos são desenvolvidos de modo sequencial, ao longo das séries iniciais até o Ensino Médio, de modo que a demanda pela abstração nesta disciplina começa a ser mais frequente. Desse modo, em vários momentos a má assimilação dos conteúdos nas séries iniciais contribuem negativamente no decorrer do aprendizado dessa disciplina. Nesse sentido, a Educação Matemática busca compreender as dificuldades apresentadas pelos alunos no aprendizado desta ciência, apresentando metodologias adaptativas, de acordo com o momento que a sociedade se apresenta.

Podemos destacar entre os campos de interesse da Educação Matemática a Educação Inclusiva, cujo objetivo é dar autonomia às pessoas com deficiência. Weinstein (2010) aponta estudos que mostram que pessoas com dificuldades crônicas em matemática sofrem de consequências sociais e psicológicas causando sofrimento não só para o aluno, mas também para sua família. Neste sentido, nosso objetivo neste capítulo foi discutir os desafios e dificuldades enfrentadas por alunos com discalculia, tendo como sustentação a literatura e a opinião

⁷Licenciado em Matemática pela Universidade Federal do Pará, é professor da educação básica e pesquisa sobre Educação Inclusiva.

⁸Doutor em Educação em Ciências e Matemáticas (UFPA). Docente da Faculdade de Matemática da Universidade Federal do Pará. Atua na Licenciatura em Matemática e no Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional - PROFMAT.

⁹Doutorado em engenharia Elétrica (UFPA-2015). Mestrado em Engenharia Elétrica (UFPA-2006). Professora de Ensino Superior da Faculdade de Matemática da UFPA e atua no Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional - PROFMAT.

de professores que trabalham e pesquisam sobre inclusão e tem alguma familiaridade com o tema da discalculia.

A DISCALCULIA: conceitos, tipos e características

A discalculia é um transtorno de aprendizagem matemática o qual gera uma dificuldade crônica e persistente no processo de aprendizagem (VILLAR, 2017). Segundo Garcia (1998, p. 37), esse transtorno não está ligado à baixa inteligência ou com experiência educacional inadequada, conforme afirma:

A discalculia é um distúrbio neurológico que afeta a habilidade com números. É um problema de aprendizagem independente, mas pode estar também associado à dislexia. Tal distúrbio faz com que a pessoa se confunda em operações matemáticas, fórmulas, sequência numérica, ao realizar contagem de sinais numéricos e até na utilização da matemática no dia-a-dia. (GARCIA, 1998, apud SILVA, 2010, p. 10).

Isso implica dizer que a pessoa com discalculia não é incapaz de aprender matemática, pois utilizando-se os métodos de ensino adequados, de acordo com as dificuldades específicas de cada aluno, este será, sim, capaz de aprender (SOUSA, 2018; HAASE, 2018).

De acordo com Farrell (2008) há cinco tipos de discalculia, que podem estar combinadas entre si. São elas:

- Discalculia espacial: Dificuldade em avaliação e organização e formas espaciais.
- Anaritmetria: Dificuldades na utilização de processos aritméticos, na utilização e compreensão da soma, subtração, multiplicação e divisão.
- Discalculia Léxica: Dificuldades na associação dos processos linguísticos e simbólicos da matemática.
- Discalculia Gráfica: Dificuldades na escrita dos números e símbolos matemáticos na qual são imprescindíveis na resolução de contas.

- Discalculia Practográfica: Deficiência na capacidade de manipulação de objetos concretos ou ilustrados, ou seja, apresentam dificuldades de comparações em relação ao tamanho ou peso (apud VILLAR, 2017, p. 48).

Portanto, é necessário que o professor busque compreender o porquê da falta de motivação dos discentes nos estudos de matemática, pois poderá levar o professor a descobrir discentes discalculicos. Neste contexto, Vieira (2004, p. 116) formula alguns pontos que podem auxiliar o professor a identificar pessoas com discalculia, são eles:

- Dificuldades na identificação dos números: Buscar analisar se a criança troca os algarismos como 6 e 9, 3 e 8 ou 2 e 5.
- Baixa habilidade de contagem comprehensivamente: Decorar rotina dos números, déficit de memória, nomear de forma incorreta os números relativos ao dia da semana, dificuldades para dizer quanto tempo ainda resta em um relógio.
- Dificuldades na compreensão de conjuntos: Não compreender ou compreender de maneira errônea o significado de um grupo ou coleção de determinados objetos.
- Dificuldades na conservação: Não compreender que o 6 pode ser escrito como a soma de 4 e 2.
- Dificuldades nos cálculos: O déficit de memória dificulta essa aprendizagem principalmente para realização de cálculos mentais.
- Dificuldades na compreensão do conceito de medida: Não conseguem fazer estimativas de possíveis valores e tem dificuldades na comparação de maior ou menor.
- Dificuldades na linguagem matemática: Não compreendem os sinais das operações matemáticas.
- Não conseguem identificar valores de moedas e dinheiro: Acham que as moedas têm os mesmos valores. Por exemplo a moeda de 25 centavos é igual a de 5.

- Fraca interpretação na resolução de problemas: Não comprehende as palavras para fazer associações com operações. Por exemplo “ganhou 5” = +5 (apud PASSOS et al., 2011, p. 67-68).

Por apresentarem esses diversos sintomas é normal que os alunos queiram se afastar da matemática, porém, é papel do professor buscar medidas alternativas as quais possam ajudar o estudante de baixa autoestima a “fazer as pazes” com essa disciplina, buscando atividades que possam ajudar o discente a superar suas dificuldades.

OS DESAFIOS DA PESSOA COM DISCALCULIA NA VISÃO DE ESPECIALISTAS

Para a execução dessa pesquisa, tínhamos o intuito de aplicar jogos matemáticos e outras atividades para alunos com discalculia em instituições escolares de Belém (Pará), com o objetivo de avaliar a eficácia de tais atividades, as quais poderiam servir de exemplo para professores interessados na temática. Em contato com colegas da faculdade de psicologia, nos foi indicado conversar com a Profa. Dra. Aline Menezes (UFPA), psicóloga com estudos e trabalhos orientados na área da educação inclusiva. A docente nos indicou algumas instituições de educação inclusiva como: Centro de Referência Educacional (CRIE), Centro Integrado de Inclusão e Reabilitação (CIIR), Hospital Universitário Bettina Ferro e Coordenadoria de Educação Especial (COOES), porém, para nossa surpresa, não encontramos nenhum discente com diagnóstico de discalculia nas instituições mencionadas.

Buscamos então entender o motivo de tal fato, com a suspeita de que os alunos com discalculia não estariam recebendo o auxílio necessário. Para tanto, buscamos entrevistar pesquisadores especialistas na área, criando um roteiro de perguntas. Este roteiro continha 6 questões que nos ajudariam a compreender o envolvimento dos pesquisadores com a educação inclusiva e com alunos discálculos.

Nossa primeira entrevista se deu com a professora e pesquisadora Aline, já citada anteriormente. A entrevista durou cerca de 18 minutos e com a permissão da professora ocorreu a gravação da entrevista em

um aparelho celular. Nessa conversa, a pesquisadora nos indicou dois professores psicólogos que desenvolveram pesquisas na área de educação, transtornos e ensino de matemática, a fim de somar conhecimento ao nosso trabalho.

O nosso segundo entrevistado, foi o professor Marcelo Henklain (UFSCar), especialista em Gestão Contemporânea de Recursos Humanos, Mestre e Doutor em Psicologia. Nossa terceiro e último entrevistado foi o professor João do Carmo (UFSCar), Doutor na área de Educação, mestre e pós-graduado em Teoria e pesquisa do comportamento e graduado em psicologia.

Como não haveria a possibilidade de fazermos uma entrevista pessoalmente por questões de disponibilidade e financiamento, enviamos um questionário por e-mail contendo as mesmas perguntas da primeira, entrevista para que eles pudessem devolvê-lo respondido. Ambos cooperaram com as respostas dos questionários expondo seus conhecimentos e experiências a respeito da educação e inclusão. Após a entrega do questionário pudemos analisá-los e comparar com literatura sobre a discalculia, conforme veremos. Para nossa análise, trazemos trechos das respostas dos docentes entrevistados.

DISCUSSÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS DAS ENTREVISTAS

Aqui apresentamos a análise das perguntas propostas aos professores pesquisadores buscando analisar o conhecimento sobre o transtorno da discalculia e então promover ao leitor um conhecimento bibliográfico e qualitativo do conhecimento dos profissionais que atuam diante a esse transtorno. Denominaremos a professora Aline por PA, professor João do Carmo por PJ e o professor Marcelo Henklain por PM. Nossa argumentação foi realizada com base nas respostas fornecidas pelos 3 pesquisadores, tendo o amparo do referencial teórico utilizado. A primeira pergunta foi: “Você pode comentar um pouco sobre sua experiência em relação às pessoas com deficiência? E, se for o caso, em particular em relação aos transtornos como a discalculia”?

Nessa primeira questão, buscamos conhecer melhor os pesquisadores, o conhecimento acerca do assunto e a experiência com alunos deficientes e alunos com discalculia. A resposta de PA mostra um conhecimento abrangente sobre a deficiência em geral trabalhando diretamente e indiretamente com esses discentes e apresentando experiência de forma direta com a discalculia em um curso superior de administração. PJ mencionou que seus estudos são voltados especificamente para TEA (Transtorno do Espectro Autista) e síndrome de Willians. Ao analisarmos as experiências de PM, verificamos que não há experiência com alunos com deficiência e o mais próximo de suas pesquisas falam sobre cotas para deficientes e também executou algumas visitações às instituições inclusivas.

Nesta pergunta seguinte buscamos compreender o motivo da ausência dos alunos com discalculia nas instituições inclusiva, como já mencionado na metodologia, não encontramos nenhum aluno com discalculia nos institutos paraenses os visitados. A segunda pergunta foi: “Ao visitar algumas instituições que atendem pessoas com deficiência, não obtivemos resposta positiva sobre a existência de pessoas com este diagnóstico. Em sua avaliação, por qual motivo esta situação ocorre?”

Estas não são encontradas em instituições que atendem pessoas deficientes, pelo fato de não possuírem uma deficiência. Indivíduos com discalculia do desenvolvimento apresentam essa condição que é um distúrbio neurobiológico (PJ).

Imagino que, possivelmente, licenciados para ministrar aulas de matemática e pedagogos de um modo geral possam não ter sido expostos a uma formação específica sobre discalculia [...]. Como eu tive pouco contato com casos de discalculia, tendo a supor que isso não seja comum na formação de outros profissionais, o que pode não ser o caso. Por outro lado, no caso da Psicologia, posso garantir que essa formação é infrequente (PM).

Conforme relata PJ, as pessoas com discalculia não recebem o tratamento adequado em instituições especializadas de ensino para

pessoas com deficiência, fato que também ocorre nas escolas regulares pela falta de conhecimento dos profissionais. Conforme relata PM, há falta de experiência dos profissionais acerca da discalculia, portanto o índice de diagnósticos se caracterizam baixos. Podemos verificar esse fato na literatura quando Farrell (2008) afirma que reconhecer um indivíduo discáculico não é tarefa fácil, já que nem sempre a discalculia é vista como uma condição separada, pois pode estar associada à dislexia, à dispraxia e outras. Assim, de acordo com nossos entrevistados os alunos com discalculia provavelmente não estão sendo diagnosticados e, portanto, não recebem um ensino adequado.

Nesta próxima pergunta, fomos motivados pelo autor Villar (2017), que afirma que outros distúrbios ou transtornos como a Dislexia, são mais investigados, dispondo de abundantes materiais de pesquisa, enquanto que os estudos sobre a Discalculia até agora estão em um processo emergente. Tendo isto em vista a terceira pergunta foi: “É mais fácil diagnosticar alguém com dislexia se comparado a alguém com discalculia?”

Eu acredito que seria mais fácil identificar a dislexia do que a discalculia, porque a dislexia está mais presente no nosso dia a dia, o tempo todo estamos mais lendo do que fazendo cálculos, a discalculia muita gente diz assim “eu não sou boa de matemática, faz tu”, por exemplo, e aí as pessoas já lidam com naturalidade, minimizando a dificuldade da pessoa, pois, culturalmente ela é tida como um monstro de sete cabeças, e aí quando alguém diz que ter dificuldade em matemática, todo mundo interpreta como algo normal e isso reduz a quantidade de diagnósticos, com uma opinião pessoal, eu acho que deve ter muito mais gente com discalculia do que as estatísticas mostram, pois, muitos quadros de discalculia podem ser interpretados apenas como “não gosta de matemática” ou algo assim, e não é tão simples (PA).

A dislexia é uma condição já bastante conhecida e amplamente descrita. Mesmo que o leigo não saiba definir o que é dislexia, ainda assim é provável que

já tenha ouvido falar. No campo educacional, é pouco provável que algum professor nunca tenha lido ou, pelo menos, ouvido falar sobre dislexia. Muitos até arriscam um “diagnóstico”. Já em relação à discalculia do desenvolvimento dá-se o cenário oposto: poucos professores leram ou ouviram falar a respeito. Ainda é uma condição pouco divulgada e estudada em nosso país. Portanto, não se trata de ser mais difícil o diagnóstico. Trata-se da necessidade de divulgação, estudo e capacitação oferecida aos educadores; lacunas essas que faltam serem preenchidas (PJ).

Como pudemos perceber, a falta de conhecimento sobre a discalculia ocorre em várias áreas de conhecimento, inclusive na formação de professores de matemática. Quando estes se deparam em sala de aula com um indivíduo discálclico, sem o devido conhecimento desse transtorno, o professor culpa o aluno afirmando ser falta de interesse ou até mesmo uma “lentidão” na aprendizagem. O que se interpreta como “lentidão” é a expressão de dificuldades relacionadas a um sentimento de incapacidade para a aprendizagem que chega a causar bloqueios nesse processo.

Conforme aponta Silveira (2013), a Matemática tem uma característica histórica de desilusão e desistência de quem busca compreender seus artifícios e suas lógicas. A maneira que o ser humano se submete a “deixar a matemática” de lado pela sua suposta dificuldade cria uma normalização de que não há problemas em não saber matemática. Por outro lado, conforme apontam os sujeitos entrevistados e conforme relata a literatura (FARREL, 2008; GARCIA, 1998; SOUSA, 2018), esse transtorno é pouco conhecido, de modo que professores e psicólogos parecem não receber muita informação a esse respeito na graduação, o que aponta para a necessidade de mais divulgação a respeito da discalculia.

Como a falta de conhecimento acerca da discalculia gera um número reduzido de diagnósticos, então elaboramos a terceira pergunta: “As pessoas com discalculia estão deixando de receber atendimento educacional especializado pela falta de conhecimento a respeito deste transtorno? Como poderíamos intervir nesta situação?”

Uma das primeiras coisas é a gente combater o preconceito que existe com relação à isso porque eu vi uma vez um relato no Globo Repórter de uma família que durante muito tempo o filho era chamado de preguiçoso na escola porque ele não fazia as contas então eu acho que muitas vezes quando a gente vê a resistência de um aluno para aprender, ele é logo taxado de vagabundo, preguiçoso e a gente não acolhe esse aluno pra tentar entender qual a dificuldade que ele tá tendo, então eu acho que o movimento que a gente tem que fazer é quebrar esse preconceito e tentar entender qual é a dificuldade real desse aluno para poder ajudá-lo [...]. Eu quando orientei o TCC de uma aluna que era sobre a inclusão de alunos na faculdade de psicologia e foi muito interessante que o que todos praticamente falavam que a principal barreira de todas é a atitudinal que as outras barreiras por piores que elas sejam elas são superáveis mas a atitudinal é a mais difícil, uma pessoa com discalculia ela não tem barreira arquitetônica, urbanística ela não tem esse tipo de barreira, mas ela tem barreira atitudinal que ela sofre preconceito, acaba sendo isolada, sendo taxada de uma série de coisas e eu acho que é muito nessa direção que nós temos que combater (PA).

A discalculia é um transtorno que pode passar despercebido pelo leigo, muitas das vezes subjugado por seu desempenho em sala de aula, porém as escolas regulares com orientação para a educação inclusiva são o meio mais eficaz no combate às atitudes discriminatórias, propiciando condições para o desenvolvimento de comunidades integradas, base da construção da sociedade inclusiva e obtenção de uma real educação para todos (ONU, Declaração de Salamanca, 1994).

De acordo com nossos entrevistados, a barreira atitudinal deve ser rompida para que haja a inclusão e aceitação do indivíduo com discalculia, o que não é uma tarefa fácil, pois as “barreiras atitudinais não se removem com determinações superiores. Dependem de reestruturações perceptivas e afetivo-emocionais que interfiram nas predisposições de cada um de nós, em relação à alteridade” (CARVALHO, 2007, p. 77)

Como se pode ver, as barreiras atitudinais estão presentes na comunidade escolar. Uma visão social construída sobre a deficiência, desde os primórdios da convivência grupal entre os seres humanos, como sinônimo de doença, dependência e sofrimento. Logo é nutrido o pensamento de desvalia e incapacidade sobre esses indivíduos, de modo que as barreiras não serão desconstruídas somente através das leis, mas sim, quando a união entre as pessoas mudar o pensamento de preconceito e antipatia que têm sobre a deficiência e, como vimos, a escola é um dos principais espaços para tal.

Por outro lado, os sujeitos pesquisados apontam também a responsabilidade das universidades, que podem contribuir com pesquisas, com a divulgação, com projetos de extensão, indo ao encontro com o que dizem Kranz e Healy (2013, p. 1), quando mostram a escassez de pesquisas sobre o discalculia no ensino de Matemática:

Realizamos levantamento bibliográfico em bancos de teses e dissertações e de periódicos nos anos de 2011 e 2013, buscando contribuir com o debate acerca da temática. Os levantamentos indicam pouca produção no que se refere à discalculia, estando centrada em estudos nas áreas das ciências biológicas e médicas, com forte predominância dos aspectos neurológicos em detrimento dos aspectos sociais, históricos, culturais e pedagógicos (KRANZ & HEALY, 2013, p. 1).

Portanto, podemos verificar que nesses anos, de acordo com os autores, a quantidade de trabalhos produzidos na área da educação inclusiva que diz respeito da discalculia está centrada somente em algumas áreas específicas, enquanto que na área de matemática o quantitativo de trabalhos produzidos é bem baixo.

Na pergunta seguinte buscamos compreender o quanto a discalculia poderá afetar a vida de um indivíduo que não recebe o apoio adequado às suas necessidades: “O quanto a discalculia pode afetar a vida pessoal e escolar de um aluno que não recebe um ensino adequado às suas necessidades? Este transtorno poderá ter consequências nas demais disciplinas”?

Pelo que eu tenho de estudo de discalculia, muitas outras disciplinas são afetadas porque elas envolvem as lógicas matemáticas, então quando a gente pensa em matemática, a gente pensa na conta, como se a matemática fosse só aquilo, mas a matemática é um modo de raciocinar, modo de pensar. Eu acho que talvez as pessoas não deem tanta atenção porque elas pensam “Ah, o fulano vai ser ruim de matemática, eu também sou”, mas não é uma questão de ser ruim de matemática é uma questão de que a pessoa tem dificuldade de compreender essa lógica de funcionamento, dificuldade com cálculos de modo geral, mesmo quem se diz ruim de matemática consegue fazer as operações, consegue lidar com isso no seu cotidiano [...]. Os professores devem estar um pouco sensíveis, talvez aquele aluno não consiga resolver a questão da mesma forma que os outros, mas ele é capaz de aprender. Tem que ajudar ele a encontrar maneiras para que ele encontre sua maneira de trabalhar naquela informação, e as vezes a gente enquanto professor, somos rígidos, “a maneira de fazer é essa e se não for desse jeito não pode” e as vezes esse aluno vai ter um modo diferente de aprender e você vai ter que flexibilizar um pouco para ele encontrar a compreensão dele (PA).

A discalculia, quando não identificada adequadamente e, de preferência, no início (Educação Infantil e anos iniciais do Ensino Fundamental) pode resultar em fracasso no aprendizado da matemática especificamente. Porém, há grande probabilidade de afetar a autoestima do indivíduo, gerando aversão ao estudo, auto avaliação negativa e desamparo aprendido (este último é um fenômeno do comportamento, característico do indivíduo que aprendeu que não adianta tentar, pois sempre encontrará os mesmos obstáculos tidos como intransponíveis). Emocionalmente o indivíduo está fragilizado e a generalização do mesmo padrão de reações a outras disciplinas pode ser uma consequência em sua vida escolar e, futuramente, poderá ter repercussões sérias em sua

vida pessoal e profissional. Como comorbidade, é comum encontrar indivíduos com discalculia do desenvolvimento que passam a desenvolver outro transtorno chamado de “ansiedade à matemática”, fenômeno este que tenho me dedicado a estudar desde 2002 (PM).

Não saber matemática e deixar o aluno de lado pode acarretar em frustrações futuras em sala de aula. Quando relacionamos a discalculia ao suporte familiar, Lopes (2000) afirma que a família é a principal responsável pelas ações do filho com necessidades educacionais especiais, pois é ela que lhe oferece a primeira formação. Portanto, para a pessoa com transtorno não é diferente, quando os pais aceitam o fato de não serem bons em matemática, seu filho, por espelhar suas ações, tende a banalizar a aprendizagem da matemática. Por outro lado, o docente precisa ser sensível às dificuldades de seus alunos, no sentido de ser flexível a compreender os modos de raciocinar de seus estudantes, pois conforme destaca Silveira (2013), muitos dos problemas na aprendizagem matemática estão relacionadas às diferentes lógicas presentes na sala de aula: do aluno, do professor e da matemática.

Para PJ, as atividades realizadas dentro de sala podem ocasionar frustrações na autoestima do aluno com discalculia, quando não adaptadas o aluno terá extremas dificuldades nas resoluções, o que irá distanciá-lo da disciplina, acarretando assim em uma ansiedade matemática. De acordo com Geary (2017) a ansiedade matemática, induz o aluno ao erro pois as preocupações em buscar um melhor desempenho atrapalham o desenvolvimento do processo da consciência e assim interferem nos recursos memoriais de trabalho, nos quais são necessários para resolver uma atividade matemática.

Embora a ansiedade em relação à matemática tipicamente não apareça até que se tornem aparentes o atraso na compreensão dos números, é muito provável que a discalculia acabe por resultar em frustração, aversão e ansiedade excessiva quando a criança precisa resolver problemas matemáticos. Qualquer nível de ansiedade se somará

ao déficit cognitivo subjacente e, quase certamente, dificultará ainda mais a aprendizagem de matemática. (GEARY, 2017, p. 3).

Para finalizar as perguntas, pedimos aos entrevistados que deixassem uma mensagem aos leitores deste trabalho: “Que mensagem ou comentários, não apresentados nas perguntas anteriores, você gostaria de deixar para os educadores e demais pessoas interessadas neste assunto?”

Eu acho que a mensagem que eu deixaria seria da gente não olhar pra um aluno que não aprende e rotulá-lo, a gente tem que escutar esse aluno e ser um suporte para a aprendizagem dele, pois essa é a nossa função como educador, é ajudar o indivíduo a conseguir aprender em face às dificuldades que ele vai enfrentar, todos temos dificuldades então a gente precisa desse suporte de quem puder e de quem está nessa função de educador (PA).

A matemática escolar está envolta em mitos e equívocos, como: homens são melhores que mulheres em matemática; matemática é uma ciência masculina; é necessário ser muito inteligente para aprender matemática; matemática exige muito esforço para ser entendida, etc. Esse contexto perdura no imaginário popular. Aliado a isso, as licenciaturas em Matemática e em Pedagogia não têm garantido um espaço para essas discussões, nem têm efetivamente investido na experimentação de métodos de ensino alternativos, baseados em evidências, que ampliem as possibilidades de aprender e aplicar a matemática escolar no cotidiano do cidadão. Precisamos pensar, discutir e implementar uma matemática inclusiva. Para tanto, investimentos em pesquisas são necessários, e maior aproximação entre pesquisadores da Educação Matemática, da Psicologia da Educação Matemática e educadores. Sem essa aproximação, muitas colaborações e pesquisas acadêmicas, continuaremos ainda por muito, apenas contemplando as dificuldades em matemática que nossos estudantes enfrentam (PJ).

Eu gostaria de deixar uma mensagem para os psicólogos: que busquem contribuir com estudos nas

áreas de cognição numérica e psicologia da educação matemática. O aprendizado de matemática é uma necessidade das diferentes profissões, da ciência e, no limite, do nosso país. É realmente difícil imaginar que possamos lidar com os desafios que temos nos mais diversos âmbitos sem profissionais com habilidades matemáticas (PM).

A professora Aline relata a necessidade dos professores, coordenadores entre outros indivíduos relacionados a criança com discalculia pararem de rotular o indivíduo e passar a escutar os reais motivos da não aprendizagem. Conhecer o seu aluno é uma tarefa que o professor terá que desenvolver no decorrer de seus ensinamentos. Porém, se a discalculia não for discutida nas licenciaturas, essa tarefa pode ser prejudicada. O professor João do Carmo aponta a necessidade de um trabalho em conjunto entre profissionais da psicologia, da Educação e professores de Matemática, semelhante ao que sugere também o professor Marcelo que chama atenção dos psicólogos para que busquem contribuir com os estudos na área da cognição, afirmando também que a matemática é uma necessidade das diversas áreas do conhecimento, pois é impossível imaginar a solução dos diversos âmbitos profissionais sem esta disciplina.

CONCLUSÃO

Com o desenvolvimento da Educação Inclusiva, a frequência de alunos com deficiência ou transtornos de aprendizagem têm aumentado no âmbito escolar, mostrando a necessidade da formação continuada para os professores que recebem esses discentes em sua sala de aula. Nesse sentido, a busca por conhecimento é de extrema importância para aplicar diferentes metodologias quando o aluno apresenta dificuldades em relação ao ensino tradicional. No caso da discalculia, o sistema neurológico é comprometido desde a sua infância o que ocasiona a dificuldade de aprendizagem em matemática, necessitando assim de metodologias alternativas para o seu ensino.

Entender as necessidades específicas dos alunos com discalculia não é uma tarefa simples, mas quando identificada podem ser trabalhadas através de utilização de jogos matemáticos e metodologias alternativas, assim buscando ampliar o conhecimento ao mesmo tempo que busca facilitar o processamento de ensino para esses alunos.

Apesar de não encontrarmos nenhum indivíduo com discalculia nas instituições que pesquisamos, a literatura mostra, em uma escola de 1000 alunos há pelo menos 30 com sintomas de discalculia (BASTOS, 2008). Isso nos leva a pensar se os professores estão preparados para notar esse transtorno em seus alunos, se esses alunos estão realmente sendo diagnosticados, nos leva a pensar também que os padrões de normalidade, no desconhecimento matemático, do ser humano, estão mascarando o que realmente está acontecendo.

Conforme vimos, a literatura da área, bem como os sujeitos entrevistados apontam para a necessidade de mais pesquisas que busquem divulgar esse transtorno, que sugeram alternativas de intervenção, que apresentem fatos novos sobre o sujeito discálclico, etc. Nesse sentido esperamos levar algum conhecimento sobre a discalculia para os professores e futuros professores da área da matemática, ajudando-os a indicar as características desse transtorno para agir diante das dificuldades enfrentadas por estes alunos e assim poder intervir nas barreiras de aprendizagem para então conceder mais qualidade na educação destes educandos.

REFERÊNCIAS

- BASTOS, J. A. **O cérebro e a matemática**. São Paulo: Edição do Autor, 2008.
- GEARY, D. C. **Discalculia em idade precoce**: características e potencial de influência sobre o desenvolvimento socioemocional. EUA: University of Missouri, 2006.
- HAASE, V. G. **Crianças que resistem a matemática podem sofrer de discalculia**. Disponível em: <https://valdivinosousanamidia.wordpress.com/tag/vitor-geral-dihaase/>. Acesso em: 27 mar. 2018.
- KRANZ, C. R.; HEALY, L. Pesquisas sobre discalculia no Brasil: uma reflexão a partir da perspectiva histórico-cultural. **International Journal for Studies in Mathematics Education**, v. 5 (2), 2012. Disponível em: <http://www.matematica.uol.com.br/revistas/ijse/5/2/kranz-healy.pdf>

cainclusiva.net.br/pdf/PESQUISAS%20SOBRE%20DISCALCULIA%20NO%20BRASIL.pdf. Acesso em: 27 mar. 2018.

ONU. **Declaração de Salamanca:** Sobre Princípios, Políticas e Práticas na Área das Necessidades Educativas Especiais, 1994. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/salamanca.pdf>. Acesso 21 de março de 2019.

SILVA, T. C. C. da. **As consequências da discalculia no processo de ensino-aprendizagem da matemática.** 2010. Trabalho de conclusão do curso de Licenciatura de matemática. Aparecida de Goiânia: Faculdade Alfredo Nasser, 2010

VIEIRA, E. **Transtornos na aprendizagem de matemática:** número e a discalculia. Ciênc. Let., Porto Alegre, n.35, p. 109-120, mar./jul. 2004.

VILLAR, J. M. G. **Discalculia na sala de aula de matemática:** diagnóstico e intervenção. In: XIX Encontro Brasileiro de Estudantes de Pós-Graduação em Educação Matemática. 2015. Disponível em: http://www.ufjf.br/ebrapem2015/files/2015/10/EBRAPEM_trabalho.pdf. Acesso em: 7 Out. 2018.

WEINSTEIN, M. A. **Transtornos específicos de aprendizagem.** Disponível em: www.sinpro-rio.org.br/download/diversos/monicaweinsteind.pdf. Acesso em: 11 ago. 2018.

DISLEXIA: DAS DIFICULDADES AO DESENVOLVIMENTO DE POTENCIALIDADES

Ana Paula Pereira de Castro Maradei¹⁰

Giselle Siqueira Antun Maia¹¹

Magno Alexon Bezerra Seabra¹²

INTRODUÇÃO

A escola nos moldes tradicionais ainda prevalece em grande parte no país, o que significa dizer que permanece na valorização do método e dos conhecimentos objetivos. O professor continua no centro do processo de aprendizagem com a função de transmitir seus conhecimentos aos alunos e avaliá-los por critérios bem definidos. Essa escola, não explora a capacidade criativa e resolutiva dos estudantes, tampouco encontra soluções eficientes e multidimensionais para os problemas enfrentados por estes.

O período escolar de aquisição dos códigos de linguagem pode ser especialmente complicado para os discentes. Esse deslocamento do sujeito para o mundo letrado leva tempo e exige dos professores paciência, observação e estratégias diversas para identificar e lidar com algumas especificidades. Compreende-se, dessa forma, a partir das questões colocadas acima, que uma barreira ainda maior se coloca em relação aos indivíduos que possuem transtornos de aprendizagem. Deste modo, tratou-se da Dislexia no entendimento de que esses alunos necessitam de um esforço ainda maior para se “mover” entre as formações escolares e o modelo avaliativo excludente. A identificação logo nos primeiros anos de alfabetização, bem como as estratégias adotadas pelos profissionais são imprescindíveis para que o discente se

¹⁰ Concluinte do curso de Pedagogia da Universidade Federal da Paraíba. E-mail: anapau-lamaradei@rocketmail.com.

¹¹ Concluinte do curso de Pedagogia da Universidade Federal da Paraíba. E-mail: antun.giselle@gmail.com.

¹² Docente do curso de Pedagogia da Universidade Federal da Paraíba. E-mail: magnoalexon@hotmail.com.

desenvolva integralmente e seja valorizado em tantos outros aspectos da sua subjetividade.

DISLEXIA: conceito, características e tipos

A dislexia é classificada pelo Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-5, 2014) como Transtorno Específico de Aprendizagem, estando inserida dentro da classificação de Transtornos do Neurodesenvolvimento. Este distúrbio acomete aproximadamente 3% a 10% dos estudantes da educação básica e caracteriza-se por diversas dificuldades ocasionadas por um déficit cognitivo para o processamento dos códigos da linguagem, como a organização das letras em uma palavra (escrita), dificuldades de compreensão das palavras (leitura), compreensão e interpretação dos textos comprometida.

As causas ainda são estudadas e discutidas, nas áreas da Neurologia e da Psiquiatria, contudo, os estudos apontam para algumas características diferenciadas na formação e no processamento cerebral, bem como para fatores genéticos, de forma a acometer outros indivíduos dentro do grupo familiar.

Segundo Capellini (2004), a dislexia é uma decorrência da interrupção ou má formação das conexões cerebrais responsáveis pela ligação do lobo frontal com o parietal e occipital (ou zonas anteriores com zonas mais posteriores do córtex cerebral) que ocasiona um distúrbio específico de déficits nas capacidades fonológicas e de leitura.

O diagnóstico da dislexia pode se dar em fases distintas da aprendizagem, a partir da manifestação e da persistência, do que se pode entender em um primeiro momento, de algumas dificuldades que acabam por atrapalhar a vida escolar do sujeito, de modo progressivo. Podem ser observadas algumas características em estágios precoces do desenvolvimento da criança, como no prolongamento da dificuldade fonológica. Observa-se então uma fala atrapalhada, que tão logo pode-se seguir do não reconhecimento das letras e palavras gerando, consequentemente, desorganização no processamento para a escrita.

Entre fatores que chamam a atenção dos profissionais para o diagnóstico em alunos do ensino fundamental, como apontam Rodrigues e Ciasca (2016), estão a falta de atenção às aulas, a falta de interesse em participar, grande irritabilidade para compreensão ou execução de tarefas e dificuldade motora.

A dislexia abrange uma série de limitações específicas, no que concerne à aprendizagem da língua portuguesa. Rodrigues e Ciasca (2016) apresentam algumas áreas atingidas:

a) Dificuldade de leitura: a leitura é feita de maneira fragmentada e incorreta, como na tentativa de pronunciar partes isoladas de uma mesma palavra, demandando grande esforço e gerando muito estresse e angústia na criança;

b) Dificuldade de compreensão do sentido do texto: o aluno, mesmo quando não realiza a leitura com dificuldade acaba não compreendendo o contexto e a relação das palavras, comprometendo completamente a mensagem do texto;

c) Dificuldade na ortografia: o aluno acrescenta, inverte, omite, e substitui vogais e consoantes na escrita das palavras;

d) Dificuldade de escrita: são realizados diversos erros gramaticais, na organização geral do texto, como nas pontuações, erros gramaticais, construções sem contexto, continuações sem parágrafos.

A dislexia não está relacionada com inteligência, mas com a dificuldade de decodificação dos códigos de linguagem. Uma disfunção estrutural neural específica, de um módulo independente, o que impede o processamento adequado das informações (NICO; SIMI, 2016). Apesar da dislexia interferir no aprendizado, muitos disléxicos apresentam inteligência acima da média.

O disléxico pode apresentar diversos outros meios para se expressar, usando todos os sentidos para compreender o ambiente, ou se mostrando mais sensíveis à outros detalhes do mundo não verbal, através da maior capacidade criativa e curiosidade aguçada. A experiência de processos coletivos é significante na construção do conhecimento e para elaboração de novas estratégias de autoconhecimento.

Segundo Godoy (2017), muitas estratégias simples podem auxiliar os disléxicos em suas atividades diárias, entre elas exercícios de respiração pausada e profunda para controle do cortisol (hormônio responsável pelo estresse), pois ajudam no relaxamento muscular; criar mapas e gráficos para facilitar a visualização e divisão das informações; utilização de recursos de áudio para auxiliar na memorização dos conteúdos; atividades multissensoriais, como brincadeiras e atividades criadas pelos próprios alunos.

Outros estudos longitudinais apontam as diferenças da dislexia em diversas nacionalidades: crianças disléxicas de língua inglesa, finlandesa, francesa e italiana, apesar dos códigos ortográficos distintos, apresentam as mesmas dificuldades na fluência de leitura. No caso das ortografias mais consistentes que as de língua Inglesa, a tendência é que se apresentem menos erros de escrita e lendo com melhor precisão (CARVALHO et al, 2007).

De acordo com estudos e análise feitas a partir recursos de imagiologia cerebral (CARVALHO, 2007), foi igualmente identificada uma baixa ativação do lobo temporal esquerdo (responsável pelo processamento fonêmico) em sujeitos disléxicos italianos, franceses e ingleses, apontando para a universalidade desta característica.

Quadrio (2016) em pesquisas sobre o Português do Brasil, que apresenta uma ortografia classificada com transparente comparada ao português europeu, observa que os sujeitos disléxicos apresentam maiores dificuldades em todo o processo de alfabetização, especialmente na identificação som - letra, além de não conseguir segmentar de forma correta as palavras na escrita.

De qualquer forma, é importante tentar-se a seguinte questão:

[...] o processo de diagnóstico permite ao psicopedagogo trabalhar não só as dificuldades do indivíduo, mas também apontar as potencialidades do mesmo, através de atividades lúdicas propostas. E não simplesmente as qualidades que o indivíduo já possui, mas principalmente as que podem ser

desenvolvidas (DAMÁZIO, SANTOS & SEABRA, 2020, p. 103).

A partir do exposto acima, buscar identificar o disléxico como sujeito capaz de possuir potencialidades é a condição inicial para interagir no processo ensino-aprendizagem dentro e fora da escola, pois desta forma, garante que o mesmo prossiga no seu processo de desenvolvimento intelectual, psicológico, motor, social e emocional.

Portanto, a seguir, apresenta-se algumas sugestões de atividades que poderão ser desenvolvidas aos sujeitos disléxicos.

SUGESTÕES DE ATIVIDADES PEDAGÓGICAS PARA SEREM APlicADAS A DISLÉXICOS

As experiências aqui selecionadas correspondem à atividades simples, mas que consideram aspectos como a importância de um ambiente adequado para os processos de aprendizagem, construções coletivas significativas, valorização dos múltiplos saberes e autoconhecimento.

1^a Atividade: Jogo da força temático

A partir de uma atividade de mediação de leitura de literatura infanto juvenil, selecione palavras evidenciadas na história, que possam facilmente ser lembradas pelas crianças, organize a turma bem à vontade pela sala e construa com eles em papel A4 e hidrocor, como na ilustração acima, com a quantidade correspondente de letra da palavra escolhida.

Figura 01: Jogo da força



Fonte: <http://www.dislexclub.com/melhorar-a-aprendizagem-dos-dislexicos/>

O jogo evidencia letra por letra, facilitando sua identificação individual, assim como contribui para o desenvolvimento de habilidades, criatividade, observação e participação dos alunos.

2ª Atividade: Produção de plaquinhas com identificação de sentimentos

A criação de plaquinhas com emoções pode auxiliar na identificação da escrita das palavras e a ajudar as crianças a identificarem seus estados de humor e seus sentimentos. Podendo ser utilizada diariamente pelos alunos, não apenas em brincadeiras específicas relativas à dislexia.

Figura 02: Plaquinhas e emoções



Fonte:https://www.google.com/search?q=plaquinhas+com+sentimentos&tbo=isch&ved=2ahUKEwjhuZmUkrzoAhXEA7kGHVHzBq8Q2-cCegQIABAA&oq=plaquinhas+com+sentimentos&gs_lcp

As próprias crianças poderão construir as plaquinhas com a orientação da professora e em seguida escrever sobre cada emoção sentida pela carinha. Além das emoções da figura 02, outras poderão ser construídas.

3ª Atividade: Caça-palavras silábicos com materiais recicláveis

Os materiais utilizados para construção da atividade foram: caixa de 30 avos vazia, elástico ou retalhos de malha, cola branca, cartolina, tesoura, tinta guache e pincel).

A atividade de produção de caça-palavras em sala de aula proporciona aos alunos uma experiência integrativa que passa pelo brincar, pelo processo criativo chegando ao intuito de aproximação e familiarização com as palavras e suas organizações silábicas.

A escolha das palavras deve ser feita a partir de uma temática de interesse dos alunos, que os estimule a se conectar com a brincadeira, permitindo menores chances de resistência por lidar com algo que esbarre em suas dificuldades.

Figura 03: Caça palavras



Fonte: Apresentação da Semana Pedagógica – CE/UFPB, 2018

Para preparar o material acima, deve-se selecionar as palavras e escrevê-las em cartolina com letras de aproximadamente 1,5 cm, depois recortá-las por sílabas que dever ser coladas em cada uma das pontas de junção da caixa de ovos. Observa palavra com uso das mesmas sílabas para fazer o cruzamento das palavras na horizontal, diagonal

ou vertical. Acrescente sílabas aleatórias, que não formem uma palavra específica, para completar as pontas que não foram ocupadas. O elástico de retalhos de malha deve envolver as sílabas que formam uma palavra.

Os alunos podem trocar os seus caça-palavras produzidos e compartilhar palavras encontradas escrevendo-as no quadro ou em um papel.

CONCLUSÃO

Identificou-se que a dislexia pode se manifestar em diferentes etapas da aprendizagem, em diferentes contextos, nacionalidades e ser explorada no que diz respeito às observações singulares que os sujeitos disléxicos podem trazer para as interações em grupo.

Ultrapassadas as estruturas rígidas escolares e com observação e sensibilidade pode-se oferecer uma boa experiência de ensino aprendizagem, dando suportes que estão ao alcance de todos.

O controle e a autorregulação das emoções, as experiências coletivas e os conteúdos multissensoriais são artifícios que podem ser estudados e aplicados pelos profissionais da educação a fim melhorar a qualidade das interações, promovendo um espaço acolhedor.

REFERÊNCIAS

AMERICAN PSYQUIATRIC ASSOCIATION. **Manual Diagnóstico e Estatístico dos Transtornos Mentais (DSM-5)**. Washington: APA; 2014.

CAPELLINI, S. A.; SILVA, Cláudia da. **Desempenho de escolares com e sem transtorno de aprendizagem em leitura, escrita, consciência fonológica, velocidade de processamento e memória de trabalho fonológico**. Disponível em: <http://www.revistapsicopedagogia.com.br/detalhes/110/desempenho-de-escolares-com-e-sem-transtorno-de-aprendizagem-em-leitura--escrita--consciencia-fonologica--velocidade-de-processamento-e-memoria-de-tra>. Acessado em: 27/03/2020.

CARVALHO, A.; PEREIRA, M.; FESTAS, I. **Indicadores precoces da dislexia de desenvolvimento**: um estudo longitudinal. Disponível em: <http://revistas.udc.es/index.php/reipe/article/view/reipe.2017.4.2.3208/pdf>. Acessado em: 13/03/2020.

DAMÁZIO, J. F. G; SANTOS, S. S.; SEABRA, M. A. B. Construindo o diagnóstico psicopedagógico clínico através de material concreto. In.: SEABRA, M.A.B;

SANTOS, E.S.; SANTOS, S.S. (Org.). **Transtornos e Distúrbios de aprendizagem em tempos de inclusão**. João Pessoa: Editora do CCTA, 2020.

GODOY, D. **7 Abordagens para melhorar a aprendizagem dos disléxicos**. Disponível em: <http://www.dislexclub.com/melhorar-a-aprendizagem-dos-dislexicos/>. Acessado em: 27/03/2020.

NICO, M. A. N.; SIMI, L. G. V. **Curiosidades sobre a dislexia**. São Paulo: Associação Brasileira de Dislexia – A.B.D. Disponível em: <http://anafraiman.com.br/wp-content/uploads/2016/09/Curiosidades-da-Dislexia.pdf>. Acessado em: 06/03/2020.

QUADRI, A. C.; MOLLICA, M. C. M.; MELO, Luciana de. **Ortografia opaca e transparente na escrita de escolares**. Disponível em: http://www.filologia.org.br/xx_cnlf/completo/Ortografia%20opaca%20e%20transparente%20-%20ANDREIA.pdf. Acessado em: 06/03/2020.

RODRIGUES, S. D., CIASCA, S. M. **Dislexia na escola**: identificação e possibilidades de intervenção. Rev. Psicopedagogia 2016; 33(100):86-97. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-84862016000100010. Acessado em: 20/03/2020.

CONSIDERAÇÕES DA FAMÍLIA E DE PROFESSORES SOBRE O TDAH: ASPECTOS RELEVANTES PARA A INTERVENÇÃO PSICOPEDAGÓGICA

Cristina F. Pires Ávila Santana¹³

Julieni Almeida Soares¹⁴

Roseli Aparecida da Luz Gonçalves¹⁵

Elis Regina dos Santos Viegas¹⁶

INTRODUÇÃO

O presente capítulo tem origem tanto nas discussões realizadas no Curso de Psicopedagogia quanto devido ao trabalho das autoras que atendem, na escola e na clínica, aprendentes com esse tipo de transtorno.

As discussões referentes ao Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (doravante, TDAH), no que tange à busca por estratégias e procedimentos que melhorem a qualidade do processo de ensino, bem como ao melhor desempenho do aluno, têm demonstrado que dúvidas, posições e questionamentos sobre o tema estão ligados diretamente com o entendimento e a formação que os/as professores/as e familiares têm a respeito desse transtorno.

O TDAH é classificado como um dos distúrbios do desenvolvimento neurobiológico. Encontra-se de forma precoce, é constante, é significativo o índice em pessoas do sexo masculino, por influência genética e associações múltiplas na função cerebral alterada. Segundo o DSM V/2013 o indivíduo é caracterizado por sintomas predominantes e subdi-

¹³ Mestre em Educação (UFGD). Professora no Centro Universitário da Grande Dourados – UNIGRAN. Técnica formadora na Secretaria Municipal de Educação (SEMED) de Dourados, MS. Neuropsicopedagoga Clínica. E-mail: crispieres.ead@gmail.com

¹⁴ Pedagoga. Especialista em Educação Especial. Psicopedagoga Clínica e Professora Apoio Educacional na Rede Municipal de Ensino de Dourados – MS. E-mail: profju.a.s@gmail.com

¹⁵ Pedagoga. Especialista em Psicopedagogia. Diretora em escola da Rede Municipal de Ensino de Dourados – MS. E-mail roseliluz1@hotmail.com

¹⁶ Doutora em Educação (UFGD). Professora substituta na Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS). Técnica formadora na Secretaria Municipal de Educação (SEMED) de Dourados, MS. E-mail: elisreginaviegas@gmail.com.

vididos, com ascendência de desatenção, hiperatividade-impulsividade e apresentação combinada, com possibilidade, então, de se em “Leve”, “Moderado” e “Grave”, de acordo com o grau de comprometimento.

Em pesquisa realizada por DuPaul e Stoner (2007), o TDAH é um transtorno neurobiológico com causas de combinação de vários fatores, incluindo aspectos genéticos e ambientais, determinantes de procura médica e psicopedagógica, já que pode comprometer o desempenho escolar. Em outras palavras, os alunos com TDAH podem apresentar baixo rendimento acadêmico, dificuldades emocionais e de relacionamento social.

Nesta perspectiva, o estudo em pauta teve como objetivo analisar, a partir de ponto de vista de pais e professores, aspectos importantes para a formulação de estratégias de intervenção psicopedagógica com o propósito de auxiliar os professores e familiares a buscar diretrizes e parcerias eficazes, gerenciar comportamentos e prevenir problemas, principalmente no tocante às relações interpessoais. Sendo assim, teve como questões: 1) Qual o nível de conhecimento dos professores sobre os sintomas do TDAH?; 2) A metodologia de ensino utilizada leva em consideração as necessidades da criança com TDAH?; 3) Qual o nível de percepção do professor em relação à aprendizagem e ao comportamento do aluno com TDAH?; 4) Qual o nível de conhecimento da família sobre TDAH e o envolvimento da mesma na busca por diagnóstico e encaminhamentos posteriores?

Para melhor organização do trabalho, na primeira parte do texto será apresentado o conceito, caracterização e prevalência do TDAH, destacando o momento em que se iniciaram as discussões sobre o transtorno e a realização de diagnósticos. Na segunda parte apresentar-se-á a análise das falas dos entrevistados e, a partir delas, traçar-se-ão estratégias de ação para um possível plano a ser implementado no âmbito escolar.

DESENVOLVIMENTO

A pesquisa foi realizada por meio da técnica de coleta de dados por intermédio de entrevistas com três professoras de uma mesma escola que atendem ao público dos anos iniciais do ensino fundamental, em cujas salas há alunos com TDAH; além de três mães de crianças com TDAH, atendidos pelas professoras investigadas.

Cabe destacar, que a escola lócus da pesquisa localiza-se em área central da cidade, com uma população estudantil aproximada de 410 alunos. As três professoras participantes lecionam apenas na escola investigada (carga horária semanal de 40h cada uma), pertencente à Rede Municipal de Ensino. Têm, em média, 40 anos de idade e 20 anos de experiência com alunos do ensino fundamental.

Apresenta-se ainda, os seguintes critérios de seleção dos sujeitos pesquisados: para professores - praticar a regência 1 (ou seja, serem responsáveis pela maioria das áreas do conhecimento, permanecendo pelo menos três dias em um turno inteiro com a turma de alunos); lecionar para alguma criança diagnosticada com TDAH; para as famílias - ter um ou mais filhos estudando na escola e com diagnóstico de TDAH. As entrevistas foram realizadas no segundo semestre de 2017, a partir de agendas prévias, todas realizadas na própria escola. Como recurso de registro utilizou-se de anotações, lidas e referendadas pelas entrevistadas.

Com a finalidade de exploração e formulação mais precisas dos conceitos sobre o TDAH, foram realizadas as seguintes questões para as responsáveis/mães: O que levou a família pela busca do diagnóstico? Qual a importância de se ter um diagnóstico? Após o diagnóstico quais foram as ações da família? O que sabem sobre TDAH? Essas questões possibilitaram levantar o nível de conhecimento da família sobre o transtorno, bem como seu envolvimento na busca do diagnóstico e nos encaminhamentos posteriores.

Em relação às professoras, as questões dirigidas buscaram compreender se estas conheciam os sintomas do TDAH, se a metodologia utilizada levava em consideração as necessidades destas crianças e, ainda,

levantar sua formação a respeito do assunto. Diante disso, as questões foram: O que mais chama sua atenção com relação às aprendizagens e ao comportamento do aluno com TDAH? Já participou de algum curso e ou formação sobre o assunto? Qual sua metodologia de trabalho?

Vale ressaltar que as entrevistas foram feitas individualmente, as questões foram direcionadas por uma das pesquisadoras; quanto as entrevistadas, estas dispunham de liberdade para discorrer sobre o tema, por meio de uma conversação informal, em clima de reciprocidade.

Das entrevistas realizadas com a família, levantou-se que a procura por um diagnóstico ocorreu devido às queixas da escola. Segundo a Mãe 1:

Na escola, os professores observaram que o meu filho é muito agitado, andava pela sala o tempo todo, não fazia as atividades e não respeitava as regras. Após várias conversas com a coordenação e professores, buscamos ajuda médica, onde foi laudado com TDAH. Começamos o tratamento com neurologista e também psicóloga. O comportamento e a aprendizagem melhoraram, mas ainda dá trabalho, já que seu histórico de vida foi complicado. O adotamos com seis anos de idade e, mais dois irmãos, em 2015. É um menino difícil, que precisa de acompanhamento multidisciplinar, afetividade e muita autoridade. (M1).

A Mãe 2 apontou que a queixa frequente dos professores de que a filha não concluía as atividades, deixava de copiar os conteúdos, parecia estar em outro mundo e não prestava atenção nas aulas, a levou a procurar ajuda médica. Ela relatou:

Demorei para aceitar em levar minha filha a um médico, mas devido às queixas constantes dos professores e de reuniões com a coordenação da escola, procurei um neurologista. Ela fez vários exames neurológicos e foi constatado que tinha um problema chamado Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade e teria que tomar um medicamento. (M2)

De igual forma a Mãe 3 expôs:

Meu filho foi agitado desde bebê, dormia pouco, chorava o tempo todo. Foi crescendo e continuava inquieto [...] pensei que fosse uma criança com muita energia. Era cansativo. Os anos se passaram e chegou o momento do pré-escolar. Não demorou muito para a professora e a coordenação começarem a me chamar para falar do seu comportamento. As idas à escola passaram a ser constantes e as queixas sempre as mesmas, que era muito agitado, não registrava as atividades, não obedecia às regras e era agressivo com os colegas. Em um primeiro momento eu e meu marido não admitíamos qualquer problema, achávamos que os professores e coordenação que não faziam o seu trabalho direito e pegaram implicância com meu filho. Acabou o ano sem grande desenvolvimento na aprendizagem. No primeiro ano os problemas continuaram e também aumentaram, respondia professores e funcionários, ficava sem intervalo e nada de registros. Depois de várias reuniões com coordenação e professora decidimos levá-lo a um neuropediatra e psicóloga. Após exames neurológicos e avaliação psicológica, para nossa surpresa, foi laudado como uma criança com TDAH. (M3).

É opinião unívoca das mães que o diagnóstico direcionou os encaminhamentos tanto na família quanto na escola, compreendendo o problema (Mãe 1). A Mãe 2 destacou:

Após o diagnóstico, minha filha melhorou a concentração, o interesse, a organização, aí está a importância. Hoje minha filha é mais tranquila, feliz, tira notas boas, se relaciona melhor com os colegas, e nós, pais, compreendemos e a entendemos melhor... em alguns momentos não queria dar o medicamento, mas hoje percebo que é necessário, já que ela tem depressão também. (M2).

As mães apontaram, ainda, que, após o diagnóstico, mudaram a forma de tratar a criança, “dando afeto com autoridade, rotina, cuidado e apoio” (Mãe 1) e providenciaram o acompanhamento psicológico e

psicopedagógico. Observou-se também, que houve maior preocupação no “acompanhamento nas atividades escolares, organização de horários, acompanhamento psicológico e reforço escolar” (Mãe 2). Nessa linha a Mãe 3 avaliou:

[...] é importante estarmos atentos aos comportamentos e atitudes de nossos filhos e também ouvirmos a escola e investigarmos se há alguma situação que atrapalha a aprendizagem das crianças. O diagnóstico faz com que olhamos de outra forma para essa criança. Tanto a família, quanto a escola pode melhor direcionar o acompanhamento. (M3).

Quanto ao nível de conhecimento a respeito do transtorno, a Mãe 1 ressaltou “sei pouco sobre o TDAH. Não sei a origem, causa”. Por outro lado, tanto a Mãe 2 quanto a 3 expuseram saber que a criança com TDAH é agitada, desconcentrada, podendo ser apática”. No entanto, a Mãe 3 salienta “temos lido alguns artigos sobre o TDAH sugeridos pelo médico e psicóloga”.

Referente à aprendizagem, as professoras destacaram que o comportamento interfere muito na apropriação do conhecimento. A professora 1 (P1) ressaltou que:

[...] as crianças com TDAH se não estiverem medicadas ou recebendo acompanhamento psicológico, entre outros [...] andam o tempo todo, conversam, não se concentram, mas também tem o agressivo, o que faz barulho com qualquer objeto ou, até mesmo, com as mãos ou boca. Tem também o apático. Esses comportamentos prejudicam a aprendizagem, o desenvolvimento dessas crianças. (P1).

A professora 2 (P2) disse perceber que “as crianças sofrem, mas, com o medicamento, melhoram muito, inclusive a socialização. Ressaltou perceber que aprendem, “no entanto, precisam do medicamento para melhorar”.

A professora 3 (P3), por sua vez, destacou:

Este ano estou tendo a oportunidade de trabalhar com dois tipos de TDAH. Um deles o comporta-

mento é apático, está sempre alheio ao que ocorre na sala de aula, não presta atenção, desconcentrado, não registra as atividades, lê palavras com sílabas simples com muita dificuldade. Nada chama sua atenção. Ao investigar o que o aluno mais gosta descobriu-se que gosta de resolver continhas de adição e subtração. Porém, os conteúdos não se resumem somente nessas operações. A mãe quando chamada para conversar, também apresenta uma apatia, parecendo não se importar com a situação. Segundo ela, o filho faz tratamento com psiquiatra e psicóloga, mas não trouxe o laudo para a escola, sempre desconversa. O outro aluno ‘coloca a sala de ponta cabeça’, anda, grita, conversa demais, sai da sala sem pedir permissão, morde e agride os colegas, xinga os professores e fala palavrões, não registra as atividades e não presta atenção nas aulas. As outras crianças estão se afastando dele devido a sua agressividade. Mesmo laudado e tendo a necessidade de tomar o medicamento, a família não faz o acompanhamento e não ‘dá’ o medicamento. A Coordenação e a professora têm chamado os pais constantemente, mas em vão. (P3).

Concernente a participação em cursos ou formação sobre o TDAH, tanto a P1 quanto a P3 expuseram que nunca participaram, mas leem bastante sobre o assunto, assistem vídeos e pesquisam *sites* que tratam do tema. Por outro lado, a P2 destacou que já participou e que, a partir de uma formação específica, começou a “notar e a tentar compreender e entender o comportamento que é diferente do comportamento de um aluno indisciplinado” (P2).

Ressalta-se que as professoras entrevistadas, no que compete à metodologia de trabalho, apontaram que, diante da situação de limitada concentração, é preciso garantir a atenção individualizada ao aluno, retomando o conteúdo sempre que necessário. Assim sendo, assinala-se que a P2 pontuou que algumas “crianças com TDAH apresentam dificuldades de registrar, mas são aquelas que as famílias não fazem o acompanhamento necessário, não dão o medicamento como os médicos orientam”; assim, “são necessários outros meios como ‘xerox’ do

conteúdo, trabalho com sequência didática, projetos adequados às especificidades”(P2).

A P1 destaca a necessidade de se respeitar o tempo de cada criança:

[...] mas sem extrapolar, pois necessitam de limites, regras bem colocadas, senão tomam conta da sala, pois os comportamentos dessas crianças sofrem oscilações; assim é preciso estar atenta às atividades trabalhadas, pois levam mais tempo ou fazem rápido demais, tudo tem que retomar sempre. Cada criança com TDAH tem sua especificidade. Faço um trabalho parceiro com a família para compreendê-los melhor.

Nessa linha, a P3, ressaltou que é preciso buscar alternativas para atender as necessidades do aluno, tais como, “colocar mais perto, propiciar mais tempo para a realização das atividades, estimular para a aprendizagem e incentivar a autoestima”. E acrescentou:

[...] para ambos, faço planejamento com atividades diferenciadas e de acordo com suas especificidades, mas as famílias fazem vistos grossas, assim fica difícil conseguir êxito no trabalho. Conto também com a intervenção dos apoios especializados da turma. Penso que temos que arrumar um jeito de chamar as famílias para a responsabilidade. (P3).

A P3 sublinhou, ainda, a necessidade de desenvolver atividades diferenciadas, tanto ao que demonstra comportamento apático quanto ao hiperativo, através de sequências didáticas, projetos de leitura, adaptações de atividades e intervenções de acordo com as dificuldades que se apresentam no cotidiano.

Os relatos demonstram que as dificuldades começaram a se acentuar no âmbito escolar quando a criança é solicitada a cumprir tarefas, a seguir rotinas, metas e objetivos determinados, em tempos e ritmos compatíveis aos das demais crianças. Para DuPaul e Stoner (2007), as dificuldades de aprendizagem que emergem nos primeiros anos do ensino fundamental devido à falta de atenção e concentração nas tarefas, à inquietação e às dificuldades de organização da criança, são comportamentos que impulsionam a preocupação dos professores

em busca do auxílio dos pais para identificação dos fatores que possam estar suscitando e/ou mantendo os comportamentos problemáticos.

Pela expressão e relatos das mães nas entrevistas, observou-se que a problemática apontada pelas professoras, também ocorre no âmbito familiar. Por motivo de desconhecimento ou por dificuldade de aceitação, muitas famílias demoram para procurar ajuda, conforme relato da Mãe 3.

Referente a estas questões, Silva (2009), salienta que o fato de as três características – distração, impulsividade, e hiperatividade – serem comuns na população infantil dificulta a distinção de uma criança com TDAH de uma “normal”. Essas características, segundo a autora, são identificadas pelos professores pela frequência e constância com que acontecem e, principalmente, pela falta de concentração e de perseverança na realização das atividades escolares. No entanto, o observador (professor e/ou pais) não estão treinados ou capacitados a apreender nuances no comportamento que possam diferenciar as características infantis, de uma forma geral, daquelas que evidenciam um possível transtorno.

Silva (2009) lembra, ainda, que a confusão está estreitamente ligada ao desconhecimento e ao errôneo entendimento de que essas crianças manifestam tais comportamentos por serem provenientes de famílias “desestruturadas”, pela “falta de educação” ou por terem problemas cognitivos, com “idade mental” inferior à de outra criança da mesma idade. A autora afirma, ainda, que devido ao desconhecimento, “as crianças TDAHs, na maioria dos casos, recebem diariamente os mais variados rótulos e adjetivos pejorativos possíveis, dos quais não sabem como se defender” (SILVA, 2009, p. 67), prejudicando, consideravelmente, sua autoestima e, consequentemente, sua aprendizagem.

Nota-se que o baixo desempenho, marcado pela instabilidade do comportamento (teimosia, desobediência) aliado às falhas em habilidades sociais, parecem levar os professores a procurar por uma resolução na convocação contínua dos pais até a escola.

Compreender o comportamento, metodologias diferenciadas e estratégias para boas respostas é o caminho mais eficaz. Neste sentido, é importante que tanto a família quanto a escola saibam diferenciar desobediência e inabilidade. Para Silva (2009) faz-se necessário a autoavaliação dos pais referente à desatenção e impulsividade, haja vista o componente genético característico do TDAH que pode causar prejuízos na educação e convivência e, também, buscar se informar com o objetivo de desenvolver habilidades apropriadas para lidar com seus filhos.

A autora aponta que, atualmente, quase toda a sala de aula possui um aluno com TDAH. Logo não é difícil imaginar a árdua missão do professor de buscar alternativas de ensino que melhorem a apropriação dos conteúdos escolares, sem que “a classe se transforme num campo de batalhas” (SILVA, 2009, p. 80). Porém, esse desconforto pode ser dirigido por meio de formas específicas de lidar com os alunos especiais, o que exige um trabalho multiprofissional.

O apontamento acima, é confirmado em pesquisa realizada por Arruda (2006), visto que, no Brasil, 4,4% das crianças sofrem com o transtorno, enquanto que, no mundo, o índice é de 5,29%. Destacam que o fator relevante/grave é que 58% das crianças com TDAH possuem diagnóstico, mas apenas 13,3% delas fazem uso de medicações. Em contrapartida, 6,1% com diagnósticos equivocados e, destes, 1,6% tomam medicação sem necessidade. Outra descoberta importante é que, no país, a presença do TDAH é mais forte entre as classes mais baixas. Enquanto nas classes A e B, 2,8% dos jovens têm o transtorno, nas D e E o índice é de 7,4%. Na classe C, a parcela corresponde a 4,9%.

Ainda, de acordo com esse estudo, embora o componente genético seja fator relevante, as influências ambientais, as condições de gestação e após o nascimento, a exemplo da desnutrição, podem aumentar as chances de uma criança ter TDAH.

Outra pesquisa sobre esse tipo de transtorno e suas implicações na apropriação da leitura, Signor (2013) explicita que a falta de conhecimento e de formação do professor pode gerar o encaminhamento precipitado do aluno considerado “muito ativo” para profissionais de

saúde, ao invés de acolhê-lo em sua peculiaridade, promovendo, entre outras ações, a sua imersão em práticas de leitura e escrita significativas. Não nega, porém, que a internalização da condição de desatento e agitado dificulta sobremaneira a formação leitora da criança.

Landskron e Sperb (2008), já apontavam em suas investigações que as narrativas docentes a respeito do TDAH, verificaram que o tema é frequente nos discursos e que os professores enfrentam situações que fogem as expectativas, buscando, portanto, organizar a percepção a partir de discursos discrepantes que indicam uma assimilação individualizante, patologizante e inconsistente.

Nessa linha, preciosa é a contribuição de Silva, Santos e Oliveira Filho (2015) ao investigarem os significados do TDAH em discursos de docentes do ensino fundamental das redes públicas e privada, no estado de Pernambuco. Os autores evidenciam que os alunos com TDAH ou aqueles que apresentam atividade acima da média são colocados em categorias que apresentam um viés psicologizante ou biologizante. Os autores alertam que é necessário problematizar esses encaminhamentos, uma vez que podem estar sendo utilizados para isentar a escola e seus profissionais de corresponsabilidade.

É a partir das produções estabelecidas socialmente a respeito da “normalidade” que os professores elaboram suas descrições e os sentidos do TDAH. Os autores concluem que a relação da escola com os alunos classificados como hiperativos deve ser objeto de ampla reflexão na comunidade escolar e de ações que promovam a discussão sobre inserção desses sujeitos no espaço educativo.

Nesse passo, a pesquisa de Coutinho et al. (2009) a qual aborda que as informações a respeito do TDAH não são propagadas devidamente para professores brasileiros, indicando a necessidade de se investir em formações específicas sobre o transtorno, tendo em vista a importância do relato de profissionais de educação para o diagnóstico de TDAH.

Há que se levar em consideração a falta de conhecimento no que diz respeito de algumas crianças apresentarem comportamento apático. Fato este que merece estudo e reflexões pertinentes. Neste sentido, os

relatos, das mães e das professoras, apontados no presente trabalho não se diferenciam das pesquisas realizadas, no entanto, traz contribuições para se pensar em estratégias que colaborem na divulgação e aprofundamento do tema.

Segundo visto, os dados deste estudo estão consoantes com os resultados de pesquisas recentes realizadas no Brasil, os quais demonstram que professores apontam pouco conhecimento acerca da sintomatologia do TDAH, de forma a diferenciá-lo das características gerais infantis.

Considerando-se a importância de relato de professores e de familiares para melhor investigação de sintomas de TDAH, torna-se razoável ponderar a possibilidade de desenvolver momentos de formação sobre o transtorno, tendo em vista que esse tipo de intervenção teve bons resultados quando aplicado em outros países, nos quais professores puderam aprimorar a capacidade de identificar crianças com possível TDAH (DUPAUL; STONER, 2007).

Os resultados do presente trabalho apontaram que as professoras têm um nível de compreensão satisfatório no reconhecimento das dificuldades e comportamentos que interferem na aprendizagem e a necessidade de intervenções que auxiliem o aluno em seu processo de aprendizagem. Entretanto, a perspectiva parece recair na procura por um diagnóstico e no uso de medicamentos como forma de intervenção eficaz.

Por outro enfoque, para que se melhore a qualidade de vida da criança com TDAH e se garanta um bom desempenho escolar, é preciso que família e escola trilhem um caminho de equilíbrio e reciprocidade no que se refere aos objetivos almejados (SILVA, 2009).

Outra forma de trabalho é voltada à assessoria junto à equipe gestora, professores, funcionários, famílias e alunos. Tem como finalidade, a “análise das redes de relações que se estabelecem [...] que atuam, direta ou indiretamente, em processo de ensino e aprendizagem” (GRASSI, 2009, p. 146). Assim, é importante levantar os dados sobre o

funcionamento institucional, por meio de um olhar criterioso e sensível levantando hipóteses para fins de proposições interventivas.

Em se tratando da orientação formativa, Grassi (2009) pontua que as questões estruturais impedem, ainda, um trabalho eficaz, mas que a psicopedagogia pode prevenir inadequações e favorecer o processo de aprendizagem do educando, mediante a mobilização de estudos e do estreitamento professor-aluno.

Assim, propõe-se, como estratégias de intervenção psicopedagógica:

1 - Realizar observações e diagnósticos que reflitam as questões de vínculos afetivos, bem como os conteúdos trabalhados, formas de avaliação, participação familiar e níveis da administração escolar;

2 - Organizar e desenvolver formações e estudos que possibilitem mais conhecimento e reflexão sobre o assunto;

3 - Organizar momentos contínuos de diálogos estreitos com os profissionais da educação e saúde que atendem as crianças com o transtorno;

4- Realizar dinâmicas de grupo e oficinas psicopedagógicas com o objetivo de possibilitar aos sujeitos envolvidos a reflexão sobre si mesmos, visando ao alcance de objetivos, superação/prevenção de obstáculos e problemas no processo de ensino e aprendizagem e;

5- Colaborar com a escola no processo de estudo sobre meios de aprendizagem, elaboração e adequação de instrumentos avaliativos, na confecção de materiais e jogos para intervenção pedagógica.

Por fim, ressalta-se que a perspectiva de um trabalho que vise, a partir da sintonia escola-família, a busca por estratégias de intervenção mais propensas ao sucesso, deve estar alicerçado não só na reflexão das situações determinantes do problema de aprendizagem, mas também na real interação com outros profissionais.

CONCLUSÃO

Conforme visto o TDAH é um distúrbio neurobiológico que afeta de 3 a 6% da população infantil e vem, nos últimos anos, alcançando percentuais cada vez maiores, sendo considerado o transtorno comportamental mais comum e a condição de doença crônica de maior relevância (DUPAUL; STONER, 2007). Em virtude dessas considerações, pode-se afirmar que, em cada sala de aula, com trinta aprendentes, pelo menos uma delas terá esse tipo de transtorno. Envoltos a essa questão estão pais, crianças e professores, vivenciando concretamente comportamentos de inquietação, desatenção, desobediência e impulsividade, causando desconforto e frustração.

Acrescenta-se, ainda, que ao professor não cabe o diagnóstico e, isso, aparenta estar claro para as entrevistadas, no entanto, os sintomas característicos (nem sempre relacionados ao TDAH), direcionaram-nas a orientar as famílias a buscarem ajuda nos serviços de saúde.

Todavia, não seja possível generalizar os resultados encontrados no presente estudo, visto suas limitações referentes ao quantitativo de participantes e o fato de estar circunscrito a apenas uma escola, os mesmos sugerem a existência de uma percepção patologizante das dificuldades dos alunos, descritas no uso do medicamento como forma de resolução do problema. Em razão dessas inferências, pode-se considerar que o medicamento por si só não soluciona o problema. Faz-se importante, contudo, ponderar a necessidade de reflexão dos conflitos individuais, sociais e institucionais que influenciam e afetam os processos de aprendizagem.

No entanto, pelo menos uma das mães e as três professoras entrevistadas, confirmaram a busca por alternativas e estratégias de superação de perspectivas lineares, tratando a criança como sujeito capaz de aprender, sem transformá-lo em um “problema a ser resolvido”.

Por fim, salienta-se que o modo com que a família e o professor lidam com a situação é determinante tanto no desenvolvimento psicológico da criança quanto no desempenho acadêmico. Portanto, deve ser reforçada constantemente por conhecimento específico a respeito

do TDAH, sedimentadas de estudo, reflexão, discussão e compartilhamento de experiências.

REFERÊNCIAS

ARRUDA, M. A. Levados da Breca: um guia sobre crianças e adolescentes com Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade. Ribeirão Preto: Instituto Glia Cognição e Desenvolvimento, 2006.

COUTINHO, G. et al. Concordância entre relato de pais e professores para sintomas de TDAH: resultados de uma amostra clínica brasileira. **Rev. Psiquiatr. clín.** v.36, n.3, p.97-100, 2009.

DUPAUL, George J.; STONER, Gary. **TDAH nas Escolas.** São Paulo: M. Books do Brasil Editora Ltda, 2007.

GRASSI, Tania Mara. **Psicopedagogia:** um olhar, uma escuta. 20. Ed. Curitiba: Ibpex, 2009. 220 p.

LANDSKRON, L. M. F.; SPERB, T. M. Narrativas de professoras sobre o TDAH: um estudo de caso coletivo. **Psicol. Esc. Educ.** v.12, n.1, p.153-167, 2008.

SIGNOR, R. Transtorno de déficit de atenção/ hiperatividade: uma análise histórica e social. **Rev. bras. linguist. apl.** v.13, n.4, p.1145-1166, nov. 2013.

SILVA, Ana Beatriz. **Mentes Inquietas:** TDAH: desatenção, hiperatividade e impulsividade. Rio de Janeiro: Objetiva, 2009.

SILVA, S. P. da; SANTOS, C. P.; OLIVEIRAFILHO, P. de. Os significados do TDAH em discursos de docentes dos anos iniciais. **Pro-Posições**, v.26, n.2, p.205-221, 2015.

JOGOS PARA O DESENVOLVIMENTO DA CRIANÇA COM DEFICIÊNCIA NO ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO

Flavia Cristina dos Reis Abud Fonseca¹⁷

INTRODUÇÃO

Este capítulo traz a importância da ludicidade para o processo de aprendizagem norteada pelos jogos, desenvolvida no Atendimento Educacional Especializado - AEE que “é um serviço da educação especial que [...] identifica, elabora, e organiza recursos pedagógicos e de acessibilidade, que eliminem as barreiras para a plena participação dos alunos, considerando suas necessidades específicas” (BRASIL, 2008).

Os alunos, público da Educação Especial são pessoas com deficiência (intelectual, física, auditiva, visual e múltipla), transtorno global do desenvolvimento (TGD) e altas habilidades ou superdotação (AH/SD).

A ONU define como deficiência aqueles “[...] que têm impedimentos de longo prazo de natureza física, intelectual ou sensorial, os quais em interação com diversas barreiras podem obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdade de condições com as demais pessoas”. (ONU, 2006).

Em relação às “pessoas com TGD e AH/SD temos que, TGD são aqueles que apresentam alterações qualitativas das interações sociais recíprocas e na comunicação, um repertório de interesses e atividades restrito, estereotipado e repetitivo. Incluem-se nesse grupo alunos com autismo, síndromes do espectro do autismo e psicose infantil”. (BRASIL, 2008). Já os que se enquadram no quadro de “AH/SD são aqueles que demonstram potencial elevado em qualquer uma das seguintes áreas, isoladas ou combinadas: intelectual, acadêmica, liderança, psicomotri-

¹⁷ Mestranda em Educação, Pedagoga, Psicopedagoga Clínica e Institucional, Psicomotricista Clínica e Relacional, Especialista em Educação Especial e Inclusiva, Professora de Atendimento Educacional Especializado/PJF/PSD.

cidade e artes, além de apresentar grande criatividade, envolvimento na aprendizagem e realização de tarefas em áreas de seu interesse” (BRASIL, 2008).

O AEE tem por objetivo proporcionar aos alunos um trabalho complementar específico para que possa diminuir as limitações causadas pelos seus comprometimentos sensoriais, físicos, intelectuais ou comportamentais, desenvolvendo e explorando ao máximo suas competências e habilidades. O professor de AEE acompanha a trajetória escolar de seus alunos, para atuar com autonomia na escola e em outros espaços.

Os Jogos e a ludicidade de forma geral, são ferramentas fundamentais para o desenvolvimento cognitivo, afetivo, motor e psicomotor, no processo da imaginação, interpretação, criatividade, organização do pensamento, seguindo regras e combinados sendo fatores determinantes para aprendizagem. As brincadeiras têm grandes significados, onde a criança se sente alegre e prazerosa tornando qualquer aprendizagem significativa e importante para todo esse processo. Para as crianças com deficiência essa ludicidade é de grande auxílio na busca de eliminar as barreiras da aprendizagem.

De acordo Vigotski (2003), o desenvolvimento da criança acontece através do lúdico. Por isso a criança precisa brincar para se desenvolver, necessita do jogo como forma de integração com o mundo, como forma de trocas de vivências com a cultura onde vivem, para que a aprendizagem ocorra de forma integrativa e global. Dentro dessa perspectiva apresentaremos a importância dos jogos no desenvolvimento das pessoas com deficiência, onde a criança com dificuldade de aprendizagem tem desenvolvimento significativo no seu processo de aprendizagem.

Compreende-se que as causas do não aprender podem ser diversas e não é tarefa fácil descobrir de onde vem, porém com meios certos de intervenção a criança se recupera e começa a controlar os seus impulsos, a esperar, aumenta sua autoestima e independência, fazendo também que diminua suas frustrações, pois através do brincar a criança reproduz situações do seu cotidiano.

Os jogos constituem uma forma interessante de propor problemas, pois permitem que estes sejam apresentados de modo atrativo e favorecem a criatividade na elaboração de estratégias de resolução e busca de soluções. Propiciam a simulação de situações problema que exigem soluções vivas e imediatas, o que estimula o planejamento das ações (BRASIL, 1998, p. 47).

Dentro dessa perspectiva, a brincadeira é o principal instrumento que revela uma aprendizagem significativa na vivência da criança. Por meio do brincar, ela é inserida em um mundo de curiosidade e fantasia, importante prática para formação do saber. A composição da aprendizagem e a prática do brincar são oportunas para o fortalecimento das informações, onde o aprendente irá transformar suas brincadeiras em aprendizagem.

A escola vem desenvolvendo em seus alunos a capacidade orgânica, intelectual, política e social, promove um aprendizado capaz de permitir a inclusão de um número crescente na sociedade e na cultura da qual essas crianças fazem parte. O professor de AEE pode e deve contribuir para o processo de formação humana, sugerindo que os educadores trabalhem no movimento e na linguagem corporal, seja por meio de brincadeiras, jogos ou outras atividades dinâmicas, para permitir que o aluno aprenda a se relacionar com o mundo exterior. A escola é um ambiente de grande importância para o desenvolvimento e aprendizado da criança, como afirma Mattos (1999, p. 50): “A escola assume um caráter fundamental na construção do conhecimento, porque é a entidade especializada em desequilibrar a criança e criar condições para o aprendizado real.”

A ludicidade na educação especial é essencial, pois é onde a atividade que propicia a criança a desenvolver suas capacidades básicas, perceptivas, sensoriais e motoras, dando sentido para uma organização neurológica para um melhor desenvolvimento da aprendizagem. Na escola devemos utilizar o lúdico como meio para o desenvolvimento, e não falo do lúdico só na educação infantil, devemos estimular as crianças no ensino fundamental inicial com jogos e brincadeiras que

irão facilitar o aprendizado geral, incluindo a escrita. A escola é um lugar onde a criança permanecerá cerca de 4 horas por dia, durante 5 dias da semana. Ela estará em contato com profissionais da educação que tem um olhar diferenciado para identificar qualquer dificuldade das crianças. Cada aluno tem sua individualidade e particularidade que deve ser respeitado e para que possamos pensar em uma forma de agregar às dificuldades de cada criança.

DESENVOLVIMENTO

O jogo aparece como grande recurso e é através dele que o professor de AEE pode alcançar os objetivos traçados para a criança. Ele é crucial para fazer com que a criança seja a protagonista do seu saber, tanto na vida educacional como na vida em geral. Com a utilização desse recurso, nos distanciamos dos modelos escolares e a aprendizagem se torna significativa.

A Lei Diretrizes e Bases para Educação Nacional (BRASIL, 1996) referem à Educação Especial como modalidade de educação escolar, oferecida preferencialmente na rede regular de ensino, para educandos com deficiências. Então de acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação Especial (BRASIL, 1998), “(...) a escola inclusiva implica em uma nova postura da escola regular que deve propor no Projeto Político Pedagógico, no currículo, na metodologia, na avaliação e nas estratégias de ensino, ações que favoreçam a inclusão social e práticas educativas diferenciadas que atendam à todos os alunos”.

Para a Educação especial os jogos são de grande relevância na contribuição para o processo de aprendizagem, faz com que o aluno construa uma aquisição prazerosa, produtiva e criativa. Os jogos possibilitam uma aprendizagem propícia, pois se constroem os códigos simbólicos e realizam os paradigmas do conhecimento. “Através do jogo o sujeito combina diversas propriedades possibilitando a experimentação dói que não seria possível na realidade. Ele proporciona diversas possibilidades, dentre as quais as mais equilibradas são conservadas.” (PAIN, 1992, p. 50).

O jogo propicia momentos em que a criança precisa resolver os problemas, criar estratégias, estimula a criatividade e segue regras. O sujeito é dono de si e de suas atitudes, possibilitando oportunidades para o desenvolvimento do caráter, o jogo faz com que o aprendente reflita sobre os resultados, de suas atitudes e suas consequências. Sendo assim, o jogo permite escolher o que a criança deseja, possibilita o erro, a tentativa e o acerto. As regras são importantes nas brincadeiras e jogos, pois a criança tem que cumpri-las caso contrário ela pode sair do jogo ou perder. No início o aluno terá dificuldades para cumpri-las, depois passará a respeitar e compreender a importância das regras.

Segundo Marangon (2005, p. 7), “As regras exigem que os participantes cumpram normas e passem a considerar outros fatores que influenciam no resultado, como atenção, concentração, raciocínio e sorte”. As regras se tornam importantes durante o atendimento educacional especializado, a criança participa do seu aprendizado, constrói, cria e desenvolve significamente estratégias de conhecimento.

Os Jogos vão além, a utilização desses instrumentos é válida para os professores de AEE que irão auxiliar também no desenvolvimento da coordenação, percepção corporal e cognitiva. As atividades de raciocínio lógico, por exemplo, são atividades cognitivas que estimulam a atenção e concentração e desenvolvem as competências de estratégias essenciais para alfabetização. É também essencial na construção de sua particularidade, identidade e personalidade, é onde ela cria, fantasia e se comunica. O professor especialista cria um ambiente que desenvolvam as múltiplas inteligências e habilidades, cria situações estimulantes de aprendizagem para cada criança, pois somos seres únicos e cada um necessita de ferramentas diferenciadas.

Concordando com Antunes (2003),

Duas crianças, na mesma idade, possuem a janela da mesma inteligência com o mesmo nível de abertura, isso não significa, entretanto que sejam iguais; a história genética de cada uma pode fazer com que o efeito de estímulos sobre essa abertura seja maior ou menor, produza efeito mais imediato ou

mais lento. É um erro supor que o estímulo possa fazer a janela abrir-se mais depressa. Por isso, essa abertura precisa ser aproveitada por pais e professores com equilíbrio, serenidade e paciência. O estímulo não atua diretamente sobre a janela, mas, se aplicado adequadamente, desenvolve habilidades e estas, sim, conduzem a aprendizagens significativas. (ANTUNES, 2003, p. 19)

Nesse sentido, o professor de AEE visa auxiliar na apropriação do conhecimento de maneira lúdica, considerando a particularidades de cada sujeito, observando as habilidades e potencialidade promovendo intervenções diferenciadas e individuais. Adaptando atividades para termos uma equidade para possibilitar uma verdadeira educação inclusiva.

Conhecer e reconhecer as habilidades e potencialidades individuais e suas dificuldades fazem com que o processo seja planejado com objetivos e finalidades. Para isso o professor deve conhecer alguns conceitos importantes que Gallahue (2020) nos traz,

A) Coordenação Motora Fina: Capacidade de controlar pequenos músculos para exercícios refinados. Exemplo recorte, colagem, encaixe, escrita, etc.

B) Coordenação Motora Global: Possibilidade do controle e da organização da musculatura ampla para a realização de movimentos complexos. Exemplos: correr, saltar, andar, rastejar, etc.

C) Estruturação Espacial: É a orientação e a estrutura do mundo exterior, a partir do Eu e o depois a relação com outros objetos ou pessoas em posição estática ou em movimento, é a consciência da relação do corpo com o meio.

D) Organização Temporal: É a capacidade de avaliar tempodentro da ação, organizar-se a partir do próprio ritmo, situar o presente em relação a um antes e a um depois, é avaliar o movimento no tempo, distinguir o rápido do lento. E saber situar o momento do tempo em relação aos outros.

E) Estruturação Corporal: Relacionamento do indivíduo com o mundo exterior, conhecimento e controle do próprio corpo e de suas partes, adaptação do mesmo ao meio ambiente.

F) Imagem Corporal: A experiência do indivíduo em relação ao próprio corpo sujeito, impressão subjetiva.

G) Conhecimento Corporal: Conhecimento intelectual que se tem do próprio corpo.

H) Esquema Corporal: Tomada de consciência de cada segmento do corpo (interna e externa) o desenvolvimento do esquema corporal se da a partir da experiência vivida pelo indivíduo com base na disponibilidade do conhecimento que tem sobre o próprio corpo e de sua relação com o mundo que o cerca.

I) Lateralidade: Representa a conscientização integrada e simbólica interiorizada dos dois lados do corpo, lado esquerdo e lado direito, o que pressupõe a linha média do corpo, que no decorrer estão relacionados com a orientação face aos objetos. Essa conscientização do corpo pressupõe a noção de direita e esquerda e, sendo que a lateralidade com mais força, precisão, preferência, velocidade e coordenação, melhor capacidade e dominância cerebral.

Podemos perceber ainda mais a importância da ludicidade e como ela está relacionada no ambiente escolar e como ela é favorável a todos os alunos, não só os com deficiência. Essa reflexão poderá fazer com que o docente perceba que o atraso na aprendizagem de alguns alunos possa estar relacionada com dificuldades motoras e dessa forma propor atividades lúdicas, como jogos e brincadeiras para desenvolver uma melhora motora e cognitiva satisfatória trabalhando todas as habilidades apresentada anteriormente.

De acordo com Fonseca (2008, p. 531),

O desenvolvimento psicomotor da criança e as dificuldades de aprendizagem estão intimamente ligados sendo um instrumento indispensável para aguçar a percepção e socialização e o pensamento favorecendo ao caminho e processo do aprendizado

escolar através das atividades da psicomotricidade. (FONSECA, 2008, p. 531).

A utilização dos jogos torna-se indispensável, tanto para realizar a sondagem da hipótese diagnóstica, como também no desenvolvimento da criança. Eles são ferramentas essenciais durante as intervenções que é de suma importância para o processo de aprendizagem da criança com deficiência, é ele que auxiliará em seu processo de conhecimento e prepara-lo para a vida educacional obtendo o resultado esperado.

As escolas já estão se adaptando a essa forma lúdica de aprendizagem, se percebe a importância de brincadeiras e jogos em que a criança participa proporcionando prazer e enriquecendo o ensino e aprendizagem. É na escola em que a sala de aula se torna um espaço acolhedor e permite que a criança com deficiência vivencie momentos de experiência fazendo com que respeitem sua individualidade, seus limites, permitindo o desenvolvimento de sua autonomia e participação em todos os momentos de aprendizagem.

CONCLUSÃO

Vimos à importância de uma escola com profissionais que objetive o desenvolvimento a partir dos aspectos físicos, psíquicos, intelectuais, sociais e culturais, respeitando suas diferenças individuais e tornando possível não só o desenvolvimento de suas potencialidades como também sua integração na sociedade. A utilização dos jogos como ferramenta no processo de aprendizagem é um recurso fundamental. É ter a compreensão de que cada indivíduo é único e aprende de formas diferentes, necessitando de recursos diferentes. O professor de AEE é quem terá esse olhar diferenciado para a criança e irá perceber qual a melhor estratégia que irá utilizar e quais jogos, brincadeiras e atividades serão importantes para o desenvolvimento do sujeito. É um profissional versátil, dinâmico e criativo para que o aluno sinta prazer e consolide a aprendizagem.

O trabalho com jogos são de extrema importante para todos, para as crianças com deficiência é fundamental porque trabalha suas

potencialidades, fazendo com que as atividades lúdicas sejam prazerosas, divertidas e eficazes nesse processo. É através dessas ferramentas que as crianças desenvolvem fatores importantes como o desenvolvimento cognitivo, motor, social e afetivo, a criança estimula a imaginação, criatividade, autonomia, atenção, concentração, desenvolve a linguagem e pensamento.

Por fim, acredita-se que o resultado deste estudo possa contribuir de alguma forma, para novas discussões da temática sobre a importância dos jogos na intervenção escolar e auxiliar crianças com deficiências. Dando maior visibilidade para esse tema, onde a criança aprende de forma prazerosa, sem perceber que esteja aprendendo e dando resultados satisfatórios em todo processo de aprendizagem.

REFERÊNCIAS

- ANTUNES, Celso. **O Jogo e a Educação Infantil**. São Paulo: Vozes, 2003.
- BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação**. http://pt.wikipedia.org/wiki/Lei_de_Diretrizes_e_Bases_da_Educação Acesso em: 15 set. 2009
- _____. **Política Nacional De Educação Especial Na Perspectiva Da Educação Inclusiva**. Brasília: MEC; SEEP; 2008.
- _____. **Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil** / Ministério da Educação e do Desporto, Secretaria de Educação Fundamental. — Brasília: MEC/SEF, 1998.
- FONSECA, Vitor da. **Desenvolvimento Psicomotor e Aprendizagem**. Porto Alegre: Artmed, 2008.
- GALLAHUE, D.L.; OZMUN, J.C. **Compreendendo o Desenvolvimento Motor: Bebês, Crianças, Adolescentes e Adultos**. São Paulo: Phorte, 2002.
- MATTOS, Mauro Gomes de. **Educação Física Infantil: construindo o Movimento na Escola**. Guarulhos/SP: Phorte, 1999.
- MARANGOM, Cristiane. **Brincar e Aprender**: Nova Escola, São Paulo. ago.2005. p. 6-7.
- ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). **Declaração dos Direitos das Pessoas Deficientes**. Disponível em http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/dec_def.pdf. Acesso em: 15 set. 2109.

Magno Alexon Bezerra Seabra (org.)

PAÍN, Sara. **Diagnóstico e Tratamento dos Problemas de Aprendizagem**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1992.

VIGOTSKI, Lev Seminovichi. **Psicologia Pedagógica**. TRAD. CLAUDIA SCHILLING. Porto Alegre: Artmed,

CONSTRUÍND O CONHECIMENTO GEOGRÁFICO A PARTIR DE PROJETOS DE EXTENSÃO NA EDUCAÇÃO INCLUSIVA: EXPERIÊNCIAS A PARTIR DA CASA DO IDOSO E UNIDADE PRISIONAL DE RESSOCIALIZAÇÃO DE IMPERATRIZ, MARANHÃO

Allison Bezerra Oliveira¹⁸
Luciléa Ferreira Lopes Gonçalves¹⁹
Maria do Rosário Sá Araújo²⁰

INTRODUÇÃO

A educação inclusiva demanda estratégias em constante processo de inovação que permitam ao estudante – diante de suas limitações - se reconhecer como sujeito ativo no processo de ensino-aprendizagem, construindo um conhecimento significativo com base em suas experiências. Mais do que isso, ela representa uma proposta de reestruturação holística da educação envolvendo a política, cultura, o processo de aprendizagem vivenciado nas escolas, de forma que estas respondam às mais diversas diferenças existentes entre os estudantes.

Desta forma, a educação inclusiva constitui uma proposta educacional que reconhece e garante o direito a todos os estudantes, em diversos níveis de dificuldade ou contextos socioeconômicos, de terem acesso à educação sem discriminação de qualquer natureza. Neste sentido, a educação especial é entendida como um campo de conhecimento e uma modalidade transversal de ensino que contempla todos os níveis, etapas, modalidades e momentos de vida.

¹⁸ Professor na Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão. E-mail: allisonbzs@gmail.com

¹⁹ Professora na Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão. E-mail: lucinead@yahoo.com.br

²⁰ Professora na Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão. E-mail: mrsaa-raujo@hotmail.com

A educação inclusiva, em especial através da ciência geográfica, tem sido importante caminho para incorporar a diversidade de necessidades mediante a construção de ambientes educacionais, sejam na escola ou fora dela, que ofereçam propostas aos mais diversos grupos sociais na busca pela resolução de suas demandas, principalmente para aqueles grupos que correm risco de exclusão social.

Como investigação empírica, foram estudadas a construção do conhecimento geográfico a partir de dois projetos de extensão: um na Unidade Prisional de Ressocialização de Imperatriz – UPRI, e outro, na Casa do Idoso Feliz, as atividades foram desenvolvidas nos anos de 2018 e 2019, respectivamente. Portanto, o presente trabalho visa discutir sobre a construção do conhecimento geográfico em ambientes de inclusão, considerando atividades lúdicas que envolvem os universos dos envolvidos.

Além desta introdução, metodologia e considerações finais, o trabalho apresenta os seguintes tópicos: o papel do ensino de geografia, o sistema prisional brasileiro e o direito à educação, a educação para a pessoa idosa, e experiências de extensão universitária UPRI e Casa do Idoso.

O PAPEL DO ENSINO DE GEOGRAFIA

Para além da aprendizagem escolar ou acadêmica, o conhecimento geográfico provoca a reflexão sobre o espaço vivido, sobre a geografia cotidiana da prática social, e expõe os desafios sociais da contemporaneidade. Este entendimento pauta-se na ideia de que “o conhecer é um processo social e histórico, não um fenômeno individual e natural” (CAVALCANTI, 2005, p. 189), ou seja, o conhecimento é produzido em determinados períodos e se acumulam ao longo da história das sociedades.

A construção de conhecimento geográfico a partir da inclusão significa consolidar conhecimentos oriundos da relação direta com o espaço vivido, com as barreiras, adversidades, gargalos, limitações, com as memórias, com a reflexão, com a inclusão, com a subjetividade do

contexto socioeconômico e a mediação pedagógica. Nesse sentido, o conhecimento é espacialmente localizado, se concretizando em lugares específicos. Ou seja, construir conhecimento a partir da análise dos lugares, do espaço no qual se desenvolvem as relações, as limitações, a vida, a afetividade, a identidade dos estudantes.

Para Callai (2000, p. 84), “estudar e compreender o lugar (espaço), em geografia, significa entender o que acontece no espaço onde se vive para além das suas condições naturais e humanas”. Compreender o lugar e o espaço em que vivemos permite que conheçamos a nossa história e, consequentemente, os fatos sociais e naturais que se difundem nesse espaço de vivência. Em outras palavras, tal conhecimento se torna uma efetiva ferramenta emancipadora do sujeito, agente de sua própria realidade, e não mero observador passivo das multiplicidades que o cercam.

A geografia está diretamente ligada à percepção de mundo. Fatos históricos, pessoas e acontecimentos em geral sempre foram retratados em filmes, contribuindo para criar representações sociais reproduzidas no e pelo imaginário coletivo. Em sua constituição, a vida imita a arte e vice-versa; representações de variados tipos são reproduzidas em sua totalidade ou com adição de vários outros elementos: políticos, econômicos, simbólicos, culturais.

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1998), o ensino de Geografia deve comprometer-se com o desenvolvimento do aluno como um crítico, e para tanto, deve fornecer instrumentos que o ajudem a refletir criticamente, pesquisar informações sobre o mundo, ser criativo e tomar decisões. Tendo como referência o que dispõem os valores formais da educação, evidenciados nas diretrizes curriculares, o processo de aprendizagem deve desenvolver e fortalecer a autonomia de cada aluno para recriar o que foi aprendido, permitindo que ele tenha capacidade de desenvolver ações de intervenções na sociedade.

A (re)construção do saber englobam conhecimentos diferenciados, noções e conceitos geográficos, competências e habilidades

cognitivas e técnicas para a leitura geográfica do mundo. Nesse sentido, não basta o professor dominar o conhecimento geográfico, é preciso ter clareza sobre qual metodologia utilizará para atender às necessidades do conhecimento e compreensão dos alunos. Além disso, é preciso competência para atingir com eficácia os objetivos do ensino, respeitando as diferenças sociais, políticas e culturais do grupo.

Neste contexto, educação geográfica, entre as várias áreas do conhecimento, se faz relevante para a formação da dignidade humana, principalmente grupos sociais que necessitam de inclusão, Freire (1967, p. 36) afirma que “a educação das massas se faz, assim, algo de absolutamente fundamental entre nós. Educação que, desvestida da roupagem alienada e alienante, seja uma força de mudança e de libertação”. A educação tem papel sistêmico na emancipação socioeconômica das pessoas nos diversos níveis de escolarização

De acordo com Cavalcanti (2012, p. 45), “a escola é, nessa linha de entendimento, um lugar de encontro de culturas, de saberes (científicos e cotidianos), ainda que o seu trabalho tenha como referência básica os saberes científicos”. Dessa forma, desenvolver o conhecimento geográfico em suas mais diversas formas, vai além de explorar os aspectos teóricos da matéria, e demanda uma abordagem significativa sobre os saberes cotidianos dos estudantes, para através de metodologias lúdicas apresentarem a visão da geografia de forma mais simples e interessante.

Desde sua instituição como ciência no século IX, geografia está inserida no contexto social, tanto, de forma formal como informal, dessa maneira, faz jus o ensino de geografia para o estudante no sentido que o mesmo venha externalizar aquilo que foi adquirido através de sua experiência de vida, assim, também externar esse reconhecimento do espaço vivido, para uma melhor compreensão de o que é geografia e seu vasto campo de atuação.

O homem, ao interagir com o espaço, treina seu olhar na leitura da realidade concreta e na produção de conhecimento. Dessa forma, trava o homem uma relação específica de sujeito para objeto, onde esse conhecimento é expresso pela sua linguagem do cotidiano. A educação

para uma classe “esquecida” pelo Estado e pela própria sociedade se faz necessária, pois os mesmos podemos retirar um rico depósito de conhecimento adquirido pelas experiências com a realidade (FREIRE, 1967).

Nesse sentido, é inevitável o diálogo com a visão sócio construtivista do ensino, proposto por Vygotsky, na qual considera que o conhecimento do aluno deve ser considerado, pois ele é o “sujeito ativo de seu processo de formação e de desenvolvimento intelectual, afetivo e social” (CAVALCANTI, 2005, p. 198).

O SISTEMA PRISIONAL BRASILEIRO E O DIREITO À EDUCAÇÃO

A efetividade da ressocialização no âmbito carcerário está longe de ser uma realidade. Estudos apontam que aproximadamente 76% dos presos ficam ociosos na prisão e, em todo o país, apenas 17% deles estudam no cárcere, ou seja, participam de atividades educacionais de alfabetização, ensino fundamental, ensino médio e supletivo, estatísticas que contrastam com o dado de que o estudo na prisão diminui as chances de reincidência criminal em até 40%, e aproximadamente 65% dos presos no Brasil possuem apenas o ensino fundamental incompleto, e 9% são analfabetos. (INFOOPEN, 2017).

O quadro reflete a omissão do poder público em conflito com a legislação nacional e internacional. A Lei de Diretrizes e Bases da Educação – LDB (Lei nº 9.394/1996), que regulamenta a Constituição Federal de 1988, em seu artigo 208, inciso I, estabelece que toda a população brasileira tem direito ao ensino fundamental obrigatório e gratuito, sendo assegurada, inclusive, sua oferta para todos os que a ele não tiverem acesso na idade própria.

E a Lei de Execução Penal (Lei nº 7.210/1984) prevê a educação escolar no sistema prisional. Em seu artigo 17, estabelece que a assistência educacional compreenderá a instrução escolar e a formação profissional do preso. Já o artigo 18 determina que o ensino fundamental é obrigatório e integrado ao sistema escolar da unidade federativa, e o artigo 21 exige a implementação de uma biblioteca por unidade pri-

sional - para uso de todas as categorias de reclusos - provida de livros instrutivos, recreativos e didáticos.

Nessa perspectiva, é necessário compreender que, sem dúvidas, a ressocialização através da educação é um dos métodos mais eficazes para o Estado combater a reincidência criminal dos detentos e egredidos. Através da educação é possível promover um retorno à dignidade, reinserindo-os novamente no contexto social, de forma igualitária e democrática, de maneira que estes indivíduos se sintam iguais aos demais membros da sociedade, capazes de retomar suas vidas com competência e qualificação.

Convém lembrar que dentro do sistema carcerário são muitas as atividades que podem ser desenvolvidas para alcançar a finalidade da ressocialização; a educação é a mais importante delas. Torna-se indispensável propiciar meios para efetivar a reinserção do preso na sociedade após cumprir a sua pena, capacitando-o para ter um trabalho e uma vida dignos, de tal maneira que não volte ao meio criminoso.

Ainda segundo a Lei de Execução Penal o sistema carcerário deve permitir instrução escolar e a formação profissional do preso e do internado; o ensino de 1º grau obrigatório, integrado ao sistema escolar da unidade federativa; o ensino profissional, ministrado em nível de iniciação ou de aperfeiçoamento técnico, sendo este adequado à condição da mulher condenada; atividades educacionais que poderão ser objeto de convênio com entidades públicas ou particulares, desde que estas instalem escolas ou ofereçam cursos especializados. Além disso, cada unidade prisional, em atendimento às condições locais, deverá ter uma biblioteca para o uso de todas as categorias de reclusos, providas de livros instrutivos, recreativos e didáticos.

A EDUCAÇÃO PARA A PESSOA IDOSA NO BRASIL

A Educação para a pessoa idosa é vista neste trabalho de forma ampla, ultrapassando os limites formais da Educação e envolvendo questões singulares como, por exemplo, experiências de vida, relações sociais e familiares, cidadania, autonomia. Todas são questões preci-

sas para a pessoa idosa e que na realidade brasileira não é raro serem negligenciadas pelo Estado, pela sociedade e pela família.

Como medida de proteção jurídica, em 1º de outubro de 2003, foi sancionada a Lei nº 10.741 que dispõe sobre o Estatuto do Idoso e regula os direitos específicos para às pessoas com idade igual ou superior a 60 (sessenta) anos. O Art. 20 estabelece que: “O idoso tem direito a educação, cultura, esporte, lazer, diversões, espetáculos, produtos e serviços que respeitem sua peculiar condição de idade” (BRASIL, 2003). Apesar de se tratar de direitos básicos previstos na Constituição Federal de 1988, o Estatuto confere notoriedade aos direitos as pessoas idosas.

No que tange a educação para a pessoa idosa, o Estatuto do Idoso assegura a oferta pública e os parâmetros para a construção do currículo. O Art. 21 estabelece que “o poder público criará oportunidades de acesso do idoso à educação, adequando currículos, metodologias e material didático aos programas educacionais a ele destinados” (BRASIL, 2003). E o Art. 22 estabelece que “nos currículos mínimos dos diversos níveis de ensino formal serão inseridos conteúdos voltados ao processo de envelhecimento, ao respeito e à valorização do idoso, de forma a eliminar o preconceito e a produzir conhecimentos sobre a matéria” (BRASIL, 2003).

Paralelamente, Oliveira (1999, p. 71) afirma que, “a sociedade coloca o velho em uma situação típica de marginalização social, na proporção em que ergue contra ele inúmeras barreiras sociais e desenvolve atitudes de preconceito e discriminação social”. Tais discriminações e barreiras são aprofundadas justamente quando não se permite acesso à educação de qualidade nos vários estágios da vida, o que, por conseguinte acentua a vulnerabilidade quando se chega à terceira idade.

Em face da importância da educação para a formação da dignidade humana para as pessoas idosas, Freire (1967, p. 36) afirma que “a educação das massas se faz, assim, algo de absolutamente fundamental entre nós. Educação que, desvestida da roupagem alienada e alienante, seja uma força de mudança e de libertação”. A educação tem papel

sistêmico na emancipação socioeconômica das pessoas nos diversos níveis de escolarização.

De acordo com Cavalcanti (2012, p. 45), “a escola é, nessa linha de entendimento, um lugar de encontro de culturas, de saberes (científicos e cotidianos), ainda que o seu trabalho tenha como referência básica os saberes científicos”. Dessa forma, desenvolver oconhecimento geográfico para a pessoa idosa vai além de explorar os aspectos teóricos da matéria, e demanda uma abordagem significativa sobre os saberes cotidianos dos idosos, para através de metodologias lúdicas apresentarem a visão da geografia de forma mais simples e interessante.

METODOLOGIA

A Unidade Prisional de Ressocialização de Imperatriz (UPRI) foi inaugurada em 2016 pelo Governo do Estado do Maranhão e recebeu inicialmente 190 presos que cumpriam pena nas cidades do sul do estado. Construída para alojar presos sentenciados, a UPRI possui 18 celas, sendo 16 delas com capacidade para 12 presos, e 2 com espaço para 6 detentos (OLIVEIRA; PEREIRA, 2018).

A Casa do Idoso, criada em 1994, com base na lei nº 8.842/1994 e no Art. 4º do decreto de nº 1.948/1996, atende em média 1.200 idosos. Legalmente, trata-se de uma instituição pública municipal compreendida por uma modalidade não asilar de atendimento, ou seja, um centro de convivência destinado à permanência diurna da pessoa idosa, onde são desenvolvidas atividades físicas, laborativas, recreativas, culturais, associativas, de educação para a cidadania e realiza exames e acompanhamentos de saúde como ginecologia, urologia, enfermaria, fisioterapia, terapia ocupacional (PAZ; CORREIRA; OLIVEIRA, 2020).

As etapas do processo de desenvolvimento das atividades de extensão foram divididas da seguinte forma: a) Visitas exploratórias (com vistas ao conhecimento do cotidiano da instituição, compreensão do público alvo e a estabelecimento da melhor estratégia a ser utilizada); b) Aplicação de questionários ao público alvo; c) Estruturação das atividades (Na unidade prisional foram utilizados filmes e documentários

- com vistas a discutir temas como desigualdade social, fome, pobreza, preconceito, direitos humanos, globalização, meio ambiente e saúde -, na casa do idoso feliz foram utilizados a produção de mapas mentais, confrontando transformações no espaço do passado e presente); c) a execução propriamente dita das atividades desenvolvidas no formato de oficinas e dinâmicas.

EXPERIÊNCIAS DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA UPRI E CASA DO IDOSO

NA UPRI, são oferecidas somente a 5^a e a 6^a séries do ensino fundamental na modalidade de Ensino de Jovens e Adultos (EJA). Há pouca informação sobre os níveis de instrução formal da população carcerária, além de um déficit de profissionais das diversas áreas do conhecimento, existindo somente professores nas áreas de matemática e história com pouca regularidade de presença. O único profissional da educação a desenvolver um trabalho regular tratava-se de um pedagogo.

As atividades iniciaram-se com 6 internos, e à medida que o projeto foi se desenvolvendo ampliou-se o número para 28 internos regulares, com faixa etária entre 23 e 40 anos. Todos os participantes se consideram negros ou pardos e nenhum destes concluiu o ensino fundamental. O aumento significativo de participantes se deu em função da regularidade das atividades, que foram realizadas uma vez por semana, e por se tratarem de dinâmicas que eram prazerosas para eles.



Figura 1 - Atividades de extensão na Unidade Prisional de Ressocialização de Imperatriz

Fonte: OLIVEIRA; PEREIRA, 2018 Org.: Os autores

A ausência de um profissional com formação específica em Geografia refletiu diretamente no diagnóstico realizado. Segundo os internos, a maior dificuldade para o aprendizado e o desenvolvimento da capacidade de associar os temas apresentados com seu próprio cotidiano fundamenta-se na baixa qualidade do ensino dessa ciência antes do encarceramento, bem como na falta de profissional com formação específica para ensinar estes conhecimentos na unidade prisional. Dessa forma, a não atuação multidisciplinar de profissionais de diversas áreas do conhecimento na educação dos detentos representa um grande gargalo no processo de ressocialização nesses espaços.

No processo, houve respostas favoráveis de estudantes que não participavam de nenhuma atividade dessa natureza e que desejaram participar efetivamente do ensino regular da instituição. A percepção da importância e variedade de temas estudados pela Geografia chamou atenção na medida em que houve uma mudança de entendimento sobre a disciplina, antes vista – de modo grosseiro - como ciência apenas de conhecimento básicos, passou a ser vista como uma ciência de amplitude muito maior, que analisa e discute temas de importância na vida dos detentos em diversos âmbitos.

Para além dos níveis de conhecimento formal e do avanço na compreensão de temas importantes da Geografia através do cinema, as dinâmicas desenvolvidas após as sessões – com o objetivo de aprofundamento e associações dos temas discutidos nos filmes - possibilitaram maior integração e aproximação entre detentos que antes não tinham nenhum contato. A geografia em documentários, neste sentido, diminuiu distâncias e eliminou barreiras na compreensão crítica do papel ativo do educando no processo de transformação de sua própria realidade através da educação.

Na casa do idoso feliz, participaram das atividades 135 pessoas. O grau de escolaridade refletiu muito nas formas com que os idosos atendidos apreenderam o conteúdo e conseguiram associá-lo a sua vida diária, 65% possuíam apenas o ensino fundamental incompleto. Ciente da situação, antes da produção dos mapas mentais, foi ministrada uma

palestra na qual se expos a concepção sobre mapa mental, os benefícios para o processo ensino-aprendizagem, os principais elementos cartográficos e geográficos.

A participação dos idosos nas oficinas foi intensa nos momentos de interação e apresentação de informações e transformações do espaço urbano de Imperatriz/MA. Já nos momentos desenhar os mapas mentais houve muita resistência, e os motivos foram variados. Alguns idosos justificavam que não sabiam desenhar, outros diziam que não sabiam escrever, outros simplesmente não desenhavam

Na observação direta, foi percebida muita dificuldade de interpretação e raciocínio, aproximadamente 80% dos participantes tinham dificuldades em interpretação de textos simples. O grau de escolaridade refletiu muito nas formas com que os idosos atendidos apreenderam o conteúdo e conseguiram associá-lo a sua vida diária.



Figura 2 - Atividades de extensão na Casa do Idoso Feliz de Imperatriz

Fonte: PAZ; SILVEIRA; OLIVEIRA, 2020 Org.: Os autores

Entre a primeira e a última oficina foi observada uma evolução no processo de construção dos mapas mentais, tanto no sentido artístico do desenho quanto na compreensão de elementos cotidianos, visíveis e intangíveis, do espaço. Trazer através de atividades lúdicas exemplos simples do cotidiano dos idosos, sobretudo, enfatizando as transformações no espaço ao longo dos anos se mostrou significativamente satisfatório. Principalmente quando tratado a partir da produção de

mapas no percurso para a casa do idoso com destaque para elementos que lhes saltam a memória. Alguns simbolismos são comuns nas percepções e diálogos realizados como praças, igrejas e mesmo o sentido do trânsito das principais ruas.

Alguns elementos sobre orientação e localização geográfica foram percebidos. Os idosos dedicaram-se precisamente a identificar o layout e os nomes dados as vias públicas. Foi observado a rica percepção espacial do idoso referente ao contexto da sua localização onde os mesmos destacam o desenho tanto das ruas como descreve os nomes e referências como monumentos, árvores etc.

CONCLUSÃO

A baixa escolaridade é diagnóstico expressivo nos dois grupos em que as atividades foram desenvolvidas. Ela se mostrou o maior gargalo no melhor aproveitamento das atividades, mas se mostrou também como elemento impulsionador para que as pessoas participassem. Outro gargalo nas instituições trata da inexistência de profissionais de múltiplas áreas da educação regular com vistas ao desenvolvimento de atividades complementares de forma lúdica e inclusiva.

Independente das atividades ou do público alvo, as dinâmicas foram melhores compreendidas quando relacionadas diretamente ao cotidiano do educando, mostrando assim que simbologias das diversas realidades individuais são mais produtivas no desenvolvimento de atividades que inclusão. Outro ponto a se destacar foi o aumento expressivo de participantes no decorrer das atividades o que mostra simbólica resistência a educação formal, possivelmente resultado de contexto socioeconômico e político que trata a educação, em especial a de geografia, como elemento monótono, decorativo e entediante.

Em ambos os casos o desenvolvimento das atividades se mostraram satisfatórias não apenas pelo aumento da participação, mas pela compreensão cada vez maior de temas relevantes à vida daqueles que participaram das oficinas e que até então era negligenciado. O aumento da compreensão da geografia pelos idosos e apenados se mostrou pro-

fícuo elemento de aprendizado e reitera o papel da educação básica como elemento fundamental na emancipação e inclusão.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Lei nº 7.210**, de 11 de julho de 1984. Institui a Lei de Execução Penal. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 13 jul. 1984. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/l7210.htm. Acesso em: 6 abr. 2020.

_____. **Constituição Federal Brasileira de 1988**. <http://www2.camara.leg.br/legin/fed/consti/1988/constituicao-1988-5-outubro-1988-322142-publicacaooriginal-1-pl.html>. Acesso em: 06 jul. 2020.

_____. **Lei nº 8.842/1994**. Política Nacional do Idoso. Brasília: DF, janeiro de 1994. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8842.htm. Acesso em: 31 out. 2020.

_____. **Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs)**. Introdução. Ensino. Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1998. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/introducao.pdf>. Acesso em: 30 out. 2020.

_____. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação – LDB (Lei nº 9.394/1996)**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/l9394.htm. Acesso em: 06 set. 2018.

_____. **Lei nº 1074/2003**. Estatuto do Idoso. Brasília: DF, outubro de 2003. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/l10.741.htm. Acesso em: 31 out. 2020.

_____. **Levantamento nacional de informações penitenciárias - INFOOPEN**. Ministério da justiça e segurança pública. Departamento Penitenciário Nacional, 2017. Disponível em: http://www.justica.gov.br/news/ha-726-712-pessoas-presas-no-brasil/relatorio_2016_junho.pdf Acesso em 08 mai. 2020.

CALLAI, H. C. **Estudar o lugar para compreender o mundo**. In: CASTRO-GIOVANNI, A. C. (Org.). Ensino de Geografia: práticas e textualizações no cotidiano. 3. ed. Porto Alegre: Mediação, 2000.

CAVALCANTI, L. de S. **O ensino de geografia na escola**. Campinas, SP: Papirus, 2012.

_____. **Cotidiano, mediação pedagógica e formação de conceitos: uma contribuição de Vygotsky ao ensino de geografia**. In: Educação geográfica e as teorias de aprendizagens. Cadernos Cedes, nº 66. São Paulo: Campinas, 2005.

CARLOS, A. F. A. **O Lugar no/do Mundo**. São Paulo: FFLCH, 2007.

FREIRE, P. **Educação como prática da liberdade**. Rio de Janeiro, RJ: Paz e Terra LTDA, 1967.

OLIVEIRA, R.C. S. **Terceira Idade**: do repensar dos limites aos sonhos possíveis. São Paulo, SP: Paulinas, 1999.

OLIVEIRA, A. B.; PEREIRA, E. da S. Educação, cinema e cidadania: o ensino de geografia em presídios de imperatriz MA. **Revista Ensino de Geografia** (Recife) v. 1, n. 2, mai./ago. 2018

PAZ, D. A. de SOUSA.; SILVEIRA, K. C.; OLIVEIRA, A. B. Construindo o conhecimento geográfico a partir do mapa mental: experiência na educação para a pessoa idosa em Imperatriz/MA. **Revista Contexto geográfico**. V.5. N.9. Maceió, 2020.

SANTOS, M. **A Natureza do Espaço**: Técnica e Tempo, Razão e Emoção. São Paulo, SP: Edusp, 2002.

SUERTEGARAY, D. M. A. **Espaço Geográfico Uno e Múltiplo**. Scripta Nova, Barcelona, v.93, 2001.

Nota: presente capítulo reúne resultados – como forma de ampliação do debate - de dois projetos de extensão coordenados pelo primeiro autor e executados através do Grupo de Pesquisas Socioeconômicas do MA – GPS e do Programa de Bolsas de Extensão da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão - UEMASUL, anteriormente publicados em: OLIVEIRA; PEREIRA, 2018 e PAZ; SILVEIRA; OLIVEIRA, 2020, devidamente mencionados nas referências.

BULLYING E COMPORTAMENTO AGRESSIVO ENTRE ALUNOS DO ENSINO FUNDAMENTAL: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA DO PET PSICOLOGIA

Pamela Staliano²¹
Ana Flavia Batista Sousa²²
Maria Carolina Ferreira dos Santos²³

INTRODUÇÃO

No ambiente escolar, as crianças aprendem e se desenvolvem, formam grupos e estabelecem vínculos duradouros, passando por experiências e mudanças a todo tempo, essas vivências vão desde eventos dentro das escolas a situações do contexto social e familiar. Algumas dessas experiências podem ocorrer de forma negativa e, muitas vezes, não são identificadas facilmente por pais e professores. Algumas brincadeiras podem encobrir ou, até mesmo, mascarar práticas de violências físicas, verbais e psicológicas, além de agredir os outros, essas atitudes podem ser caracterizadas como *bullying*.

Lopes Neto (2005) define o *bullying* como: [...] atitudes agressivas, intencionais e repetidas, que ocorrem sem motivação evidente, adotadas por um ou mais estudantes contra outro(s), causando dor e angústia, sendo executadas dentro de uma relação desigual de poder. (LOPES NETO, 2005, p. 165).

Segundo dados de uma pesquisa realizada pelo IBGE intitulada PeNSE - Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar em 2015, dos mais de

²¹ Doutora em Processos de Desenvolvimento Humano e Saúde. Professora Adjunto da Graduação e Pós-graduação em Psicologia da Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD). Tutora do Grupo PET Psicologia Conexão de Saberes da UFGD. pamelastaliano@ufgd.edu.br.

²² Discente do curso de Psicologia da Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD). Petiana do Grupo PET Psicologia Conexão de Saberes da UFGD. anaflavia_batista98@hotmail.com.

²³ Discente do curso de Psicologia da Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD). Petiana do Grupo PET Psicologia Conexão de Saberes da UFGD. mariacarol2498@gmail.com.

100 mil estudantes entrevistados, 7,4% afirmam que se sentem humilhados boa parte do tempo devido à provocações no ambiente escolar e 19,8% afirmaram praticar atitudes que podem ser consideradas *bullying* contra colegas. A pesquisa aponta ainda que o principal motivador para as provocações é a aparência física dos alunos.

Para a Organização Mundial da Saúde (OMS), a violência é o uso intencional de força física, ou poder, que atinge pessoas, grupos, comunidades ou o próprio agressor, causando danos físicos ou psicológicos à vítima. Dessa forma, ela pode ocorrer de maneiras distintas, sendo ela autoinfligida (contra si mesmo), interpessoal (familiar e comunitária) e coletiva (social, política e econômica) (WHO, 2002).

Destaca-se aqui a violência comunitária, na qual a OMS engloba a violência juvenil, atos aleatórios de violência, estupro ou ataque sexual por estranhos, violência em escolas, locais de trabalho, prisões e asilos. Ressalta-se que a violência juvenil e a violência nas escolas vêm tomando grandes proporções por meio do *bullying* e do *cyberbullying*. O comportamento violento gera muita preocupação e ocorre como resultado da interação entre o desenvolvimento individual da pessoa e os contextos sociais em que ela está inserida, como a família, a escola e a comunidade (LOPES NETO, 2005).

Muitas são as consequências vividas por aquele que sofre *bullying*. Ainda na infância, segundo Lopes Neto (2005), as consequências permeiam as dificuldades acadêmicas, sociais, emocionais e legais, podendo até mesmo acarretar consequências financeiras à família, visto que, uma criança que sofre *bullying* e/ou o pratica, pode necessitar de diversos serviços, desde ajuda psicológica até questões com a justiça da infância e adolescência. Segundo Souza (2019) a partir de uma perspectiva psicanalítica, na vida adulta as consequências do *bullying* se apresentam como ansiedade, baixa autoestima e sintomas depressivos. A autora afirma que esses sentimentos podem ser decorrentes da não percepção do sofrimento da criança por parte dos pais e da escola, dessa forma, o adulto carrega consigo registros inconscientes das situações vivenciadas em sua infância.

É comum que esses comportamentos violentos e agressivos sejam reflexos da convivência familiar, da história social e cultural dos alunos. Joly, Dias e Marini (2009) afirmam que a forma como os pais se comportam acaba ensinando às crianças que bater é apropriado e poderoso. Os autores, visando identificar a percepção das crianças do ensino fundamental acerca da agressividade na família e na escola, levando em consideração o gênero, a faixa-etária, a série e o tipo de escola. Ficou evidente o quanto o papel da família é determinante para o desenvolvimento de condutas sociais e para a aprendizagem de comportamentos adequados para a solução de conflitos, da mesma forma que comportamentos coercitivos utilizados e valorizados pelos pais, como meio para respeitar regras e normas sociais, passam a ser utilizados amplamente pelos filhos.

Neste contexto, ressalta-se a importância do trabalho da psicologia escolar no ambiente institucional, visando um melhor relacionamento interpessoal entre aluno, família e escola, que reflete diretamente nos comportamentos agressivos dos alunos e nas práticas de *bullying*. Freire e Aires (2012) afirmam que é o psicólogo quem está apto para realizar um trabalho de prevenção e enfrentamento da violência escolar, tornando o ambiente escolar mais tranquilo e os relacionamentos mais saudáveis. Martins (2003) afirma que o trabalho do psicólogo escolar ocorre por meio da intersubjetividade, do vivido e das experiências e fenômenos que emergem neste contexto.

Partindo do pressuposto de que o psicólogo escolar deve assumir um papel vivencial e atuante nas instituições escolares, o presente trabalho objetivou trabalhar os comportamentos agressivos dos alunos por meio de metodologias participativas, com atividades, diálogos e reflexões sobre sentimentos, emoções e relacionamento interpessoal, visando prevenir e intervir em possíveis violências e práticas de *bullying*.

MÉTODO

Ao longo de 2019 o PET Psicologia – Conexão de Saberes da Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD) realizou encontros

quinzenais com alunos de três turmas do 4º ano do ensino fundamental de uma escola municipal da cidade de Dourados-MS, composta por aproximadamente 30 alunos. Foram realizados aproximadamente 20 encontros, com duração de duas horas/aula (100 minutos), com cada turma, que foram conduzidos por uma dupla de petianos. Os encontros ocorriam na sala de aula, concomitantemente com as três turmas. As intervenções fazem parte das ações estabelecidas no projeto intitulado: “Escola, família e comunidade: realinhando valores e restabelecendo relações”.

A coordenação pedagógica da escola sugeriu que as intervenções fossem realizadas com as turmas do 4º ano do ensino fundamental, pois observavam que entre sete a nove anos os alunos começavam a apresentar comportamentos mais agressivos com os colegas, e quando questionados diziam que estavam apenas brincando. E que à medida que estes alunos ficavam mais velhos, as agressões se intensificavam. Assim, o objetivo da intervenção visava, justamente, prevenir a intensificação dos comportamentos agressivos e possíveis práticas de *bullying*. Para a realização dos encontros foram combinados dias e horários com os professores, de forma que não atrapalhasse o cronograma de conteúdos das turmas.

As atividades foram embasadas nas metodologias participativas, definidas por Streck (2016) como metodologias em que os sujeitos da pesquisa têm participação direta e essencial na produção de saberes, caracterizando-se como coprodutores de conhecimento.

Para cada encontro foram propostas atividades que visassem à prevenção de comportamentos agressivos, controle de emoções, empatia e valorização de relações interpessoais. Algumas das dinâmicas realizadas foram:

A) Pote da calma - é colocada, em um canto da sala, uma mesa com uma cesta com o pote da calma dentro. Assim, quando os alunos estiverem mobilizados por alguma emoção que não saibam lidar, eles se dirigem até o pote da calma.

B) O feitiço virou contra o feiticeiro - é entregue aos alunos um papel para que escrevam um mico que um colega da sala deverá realizar. Após todos escreverem é dito que ao invés de ser para o colega, quem realizará serão eles mesmos.

C) Psicodrama - é exposta uma situação de preconceito ficando aberto para uma intervenção dos alunos.

D) Casa, pessoa e/ou terremoto - consiste na separação de trios, onde um aluno faz o papel da pessoa, que fica no meio da casa, e outros dois alunos fazem o telhado da casa. Sempre deverá ficar pelo menos uma pessoa fora dos trios, e consequentemente no centro do círculo, onde se formavam os trios.

E) Dado das emoções - utiliza-se dados com imagens que representem alegria, tristeza, raiva, medo, surpresa e entusiasmo, uma caixinha com imagens de mulheres e homens que estejam expressando as emoções citadas, seis fichas com seis perguntas referentes aos temas e números de um ao seis para sortear as perguntas. Ao jogar o dado, o aluno é orientado a procurar na caixinha a imagem que representa a emoção. Por fim, é sorteado um número correspondente com a pergunta contida na ficha, assim, estando o aluno à vontade para debater e relatar suas experiências com as emoções.

F) Diversidade - é entregue a cada aluno um papel para que possam escrever quais características mais gostam em si, podendo ser elas físicas e/ou de sua personalidade. Logo após, em outro papel os alunos escrevem se já sofreram algum tipo de preconceito em relação a essas características.

G) Fortalecimento de vínculos - é contada a história “O girassol solitário” cujo tema principal a ser trabalhado é a importância da amizade. Em seguida, solicita-se que os alunos desenhem um momento com os amigos e colam em uma cartolina com o título “eu não sou um girassol solitário, pois tenho amigos que me amam”.

H) O cartão do grupo - é entregue uma folha sulfite para cada aluno e solicita-se que dobram ao meio. Em seguida, os alunos são orientados a escreverem o nome de forma criativa na frente do cartão, decorando ou desenhando. Ao terminarem, é repassado o cartão para outro colega, o qual deve escrever uma frase ou desenhar algo para o amigo no lado de dentro do cartão.

As duplas responsáveis pelas intervenções em cada turma, redigiam um relato de cada encontro, que foram tratados e serão apresentados e discutidos de forma descritiva e exploratória, dialogando com a literatura sobre a temática emergente nos encontros.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Por meio das discussões em reunião com o grupo acerca dos encontros, foi possível perceber padrões de comportamentos e situações recorrentes, sendo comuns a todas as turmas, como por exemplo: a agitação e desatenção diante das atividades propostas, comportamento agressivo e sexualizado e práticas de *bullying*.

Desde o início das atividades, o comportamento agitado e agressivo dos alunos foi algo muito evidente/presente, de maneira a influenciar diretamente na condução das dinâmicas e na organização da sala.

As dinâmicas foram realizadas visando um conhecimento mais aprofundado das emoções e autocontrole em externalizá-las. Na atividade “pote da calma” a ideia era de que os alunos pudessem parar e refletir sobre o que estavam sentindo durante aquele momento, sem partir para a agressão. Na atividade “o feitiço virou contra o feiticeiro” o objetivo consistiu em levar os alunos a perceberem que o jogo tinha virado, refletindo ao desejar algo para outra pessoa. Muitos apontaram certo desconforto com a situação e ambas as atividades sinalizou a falta de reflexão por parte das crianças a respeito das consequências de suas atitudes, ficando evidente a necessidade de trabalhar a inteligência emocional das crianças.

A atividade “psicodrama” foi essencial para que se pudesse analisar como eles veem possíveis questões de desigualdade e, principalmente, para estimular sentimentos de altruísmo e empatia nas relações que estabelecem. Já na atividade “casa, pessoa e/ou terremoto” foi possível, por meio dos relatos de solidão dos alunos durante a brincadeira, fazer uma importante reflexão a respeito das práticas discriminatórias e excludentes que, muitas vezes, eles praticam contra os colegas, de modo intencional ou não.

Durante a execução de algumas dinâmicas propostas houve a presença, por parte de alguns alunos, de um comportamento agressivo atípico ao objetivo da atividade, como por exemplo, nas atividades: dado das emoções, diversidade, fortalecimento de vínculos e cartão do grupo.

A dinâmica “dado das emoções” foi realizada com “pote da calma”. Foi perceptível a dificuldade dos alunos em expressar seus sentimentos e emoções. Alguns relatos afirmavam que, ao não saber se expressar diante de um sentimento de raiva, acabavam partindo para as agressões físicas, verbais e psicológicas. A atividade “diversidade” levou os alunos a pensar sobre as particularidades de cada um, bem como, em momentos nos quais sofreram algum preconceito.

Durante as atividades “fortalecimento de vínculos” e “cartão do grupo”, foi possível perceber que, mesmo com a presença de relatos (falados ou escritos) negativos durante as atividades, os alunos se mostraram empenhados em escrever coisas positivas para os colegas.

Assim, de modo geral, foi possível perceber que muitos alunos se expressam e interagem com os pares por meio de violência e comportamentos agressivos, Joly *et al.* (2009) retrata que o comportamento agressivo dos alunos influencia diretamente no desenvolvimento pessoal e relações em grupo. Também se observou que as violências nesses espaços são de ordem verbal, psicológica ou física, a violência verbal ocorre principalmente por meio de xingamentos e ofensas, a violência psicológica a fim de constranger ou inferiorizar algum colega, enquanto a violência física era decorrente de algum desentendimento ou sentimento de raiva.

Dentre as recorrentes situações de microviolências que compõem a violência escolar, tais posturas e agressões podem ser associadas ao fenômeno do *bullying*, que, segundo Lopes Neto (2005), ocorre frente à necessidade de afirmação de si por meio da agressão, essa relação desigual de poder ocorre na medida em que uma pessoa é colocada como receptora da agressão de outra.

Apesar de o *bullying* ser uma forma de violência muito presente no âmbito escolar, foi possível perceber que muitas vezes ela não é a única vivenciada pelos alunos, a violência comunitária pode ser muito presente nos entornos da escola, assim como a violência familiar.

No que diz respeito à violência familiar, essa pode ser responsável por criar comportamentos bases, dessa forma, diante das violências sofridas em casa pode se estabelecer um padrão de repetições de comportamentos e relações, na qual “pode ser percebida como um dos fatores que podem estar associados aos diversos relatos de agressões dentro do espaço escolar apresentados em todos os grupos” (GIORDANI; SEFFNER; DELL’AGLIO, 2017, p. 107). Durante as atividades surgiram muitas questões familiares dos alunos, por exemplo, na realização da dinâmica “casa, pessoa e/ou terremoto” muitos alunos relataram que se sentiram sozinhos e solitários quando em algum momento da atividade não conseguiram entrar nas casas feitas pelos colegas, e assim acabaram ficando do lado de fora, tal situação fez alusão ao sentimento de solidão que era vivenciado em seus lares. Em alguns momentos os alunos pontuaram não apenas a solidão em seus lares, mas também a convivência conflituosa com os familiares.

Sendo a violência recorrente em outros espaços que estes alunos transitam como a comunidade e a própria casa, é possível que a violência seja vista como uma das únicas possibilidades de estar e se relacionar com o outro, resultando no *bullying* e demais comportamentos agressivos no âmbito escolar, que é caracterizada pelos alunos, de forma naturalizada e corriqueira, como simples “brincadeiras”.

Assim, quando os alunos sentem raiva, não sabendo lidar, reagem com agressão física, o que pode ser identificado tanto nos relatos das

meninas como no dos meninos. Cardeira (2012) aponta que a educação emocional no ambiente escolar tem como objetivo atuar preventivamente, pois à medida que o aluno obtém competências sociais torna-se capaz de distinguir, expressar e ajustar suas emoções, influenciando o campo atitudinal.

Apesar da necessidade de suporte institucional, foi possível notar que muitas vezes a escola não está preparada para lidar com demandas de cunho emocionais, pois, além de não oferecer o suporte necessário, age de forma punitivista com qualquer comportamento que considerem fora do padrão. Para Menegotto, Pasini, Levandowski (2013) a escola precisa ser repensada, de maneira a construir um ofício não só pautado nos conteúdos mínimos das diretrizes curriculares, mas construindo um trabalho pautado no respeito.

Souza (2019) aborda que a violência sofrida durante o *bullying* ficará marcado no inconsciente, entretanto, os efeitos e sintomas de tais violências podem ser minimizados à medida que se recebe suporte necessário, seja de adultos e profissionais envolvidos na escola ou dos colegas, assim, será possível refletir sobre a situação e se posicionar de forma mais adequada com a situação.

Diante da tentativa de fazer com que os alunos prestassem atenção, petianos presenciaram algumas situações de comportamentos autoritários advindos dos professores, como por exemplo, intimidação dos alunos com a possibilidade de tirar o horário do intervalo ou encaixinhá-los à diretoria se não se comportassem ou realizassem as tarefas. Com isso, percebeu-se que frequentemente o comportamento agressivo dos alunos é visto e entendido sob um viés superficial e punitivista, sem uma reflexão ou análise em relação ao contexto ou possíveis motivações desses comportamentos.

É válido ressaltar que o trabalho da Psicologia escolar não se restringe à relação com o aluno e nem a atuação clínica, mas também contribui com a forma de organização da escola, promovendo discussão e reflexão com os demais profissionais envolvidos, visando auxiliar na criação de novas formas de compreensão de realidades. Martins (2003)

aponta que é essencial que a escola crie espaço de fala e reflexão que considere a realidade dos alunos, da instituição, e dos demais segmentos.

Desse modo, o psicólogo escolar pode contribuir para que o ambiente escolar se torne um espaço de escuta e acolhimento, considerando o contexto do aluno e buscando dar suporte de forma mais empática para o *bullying* e demais questões recorrentes. Cardeira (2012) pontua que ao considerar que a escola é um dos locais em que as crianças passam grande parte do seu tempo, essa precisa investir na formação de competências sociais e emocionais, visto que a escola é um dos maiores agentes atuantes na socialização.

Diante do exposto, as atividades também buscaram prevenir as práticas de violência e o *bullying* entre os alunos. Que se deu por meio do fortalecimento do vínculo dos alunos e do conhecimento das emoções, contribuindo para a redução das atitudes e dos comportamentos agressivos dos mesmos.

De maneira geral, mesmo que, por vezes, os alunos ficassem agitados durante a realização das atividades, se engajaram e se sentiram mais confiantes e confortáveis diante dos petianos. Ressalta-se que para melhores resultados é necessário que o trabalho seja estendido e seja realizado de maneira contínua nas escolas, visto que, em longo prazo, os resultados poderiam ser mais positivos. Durante os encontros, os petianos se depararam com muitas dificuldades, principalmente a respeito da indisciplina, o que enfatiza a necessidade de se trabalhar desde os anos iniciais comportamentos agressivos e desrespeitosos tanto entre os alunos, quanto com os professores.

CONCLUSÃO

A escola sendo um lugar de aprendizado, desenvolvimento e construção de saberes, faz com que seja necessário um olhar minucioso às questões que perpassam as várias realidades encontradas dentro da instituição.

Por meio do presente trabalho, evidencia-se a importância da atuação da psicologia escolar, visando uma melhora nos comportamen-

tos agressivos dos alunos, inteligência emocional e fazendo o trabalho de elo entre aluno, família e escola, buscando uma articulação mais harmoniosa e que dê verdadeiro suporte às diferentes questões, dentre elas, o *bullying* e o comportamento agressivo apresentado pelos alunos.

Com isso, percebeu-se que não se faz possível a análise de tais comportamentos agressivos e de intimidação de forma superficial, visto que há fatores internos e externos à escola que constituem a forma de ser e agir do aluno, principalmente questões do âmbito familiar.

Visando a redução dos comportamentos agressivos e do *bullying* recorrente nas salas de aula, as atividades propostas e realizadas pelos petianos se mostraram adequadas às queixas, visto que em muitas dinâmicas os alunos tiveram momentos para a construção de reflexões, com a ajuda de elementos lúdicos, além da construção de espaços em que foi possível a externalização de suas emoções e sentimentos, assim como a exposição de suas dificuldades.

Dessa forma, a falta de suporte adequado, apresentado pela escola em relação às questões de ordem emocionais e comportamentais, dificultou em alguma medida a realização de um trabalho ainda mais efetivo e proveitoso, fato que evidenciou a necessidade do trabalho que se faz fundamental de um psicólogo escolar para auxiliar na dinâmica da escola de forma geral.

Diante do exposto, conclui-se que a respeito do *bullying*, é possível caracterizá-lo como um fenômeno complexo, não bastando apenas identificar e/ou tomar medidas frente a tais práticas, mas também oferecer suporte para entender suas origens e realinhar valores e retabelecer relações.

REFERÊNCIAS

CARDEIRA, A. R. Educação emocional em contexto escolar. **Psicologia. PT - o Portal do Psicólogo**, Portugal, p. 1-14, 2012. Disponível em: <https://www.psicologia.pt/artigos/textos/TL0296.pdf>.

FREIRE, A. N; AIRES, J. S. A contribuição da psicologia escolar na prevenção e no enfrentamento do Bullying. **Revista Semestral da Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional**, São Paulo, v. 16, n. 1, p. 55-60, 2012.

GIORDANI, J. P.; SEFFNER, F.; DELL'AGLIO, D. D. Violência escolar: percepções de alunos e professores de uma escola pública. **Psicol. Esc. Educ.**, Maringá, v. 21, n. 1, p. 103-111, 2017.

IBGE. Pesquisa nacional de saúde do escolar: 2015. **Rio de Janeiro**: IBGE, 2016.

JOLY, M. C. R. A; DIAS, A. S; MARINI, J. A. da S. Avaliação da agressividade na família e escola de ensino fundamental. **Psico-USF**, v. 14, n. 1, p. 83-93, 2009.

LOPES NETO, A. A. Bullying - comportamento agressivo entre estudantes. **Jornal de pediatria**, v. 81, n. 5, p. 164-172, 2005.

MARTINS, J. B. A atuação do psicólogo escolar: multirreferencialidade, implicação e escuta clínica. **Psicol. estud.**, v. 8, n. 2, p. 39-45, 2003.

OLIVEIRA-MENEGOTTO, L. M. de; PASINI, A. I.; LEVANDOWSKI, G. O bullying escolar no Brasil: uma revisão de artigos científicos. **Psicol. teor. prat.**, São Paulo, v. 15, n. 2, p. 203-215, 2013.

SOUZA, L. C. de. Quando o bullying na escola afeta a vida adulta. **Rev. psico-pedag.**, São Paulo, v. 36, n. 110, p. 153-162, 2019.

STRECK, D. R. Metodologias participativas de pesquisa e educação popular: reflexões sobre critérios de qualidade. **Interface**. Botucatu. v. 20, n. 58, p. 537-547, 2016.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **World report on violence and health**. Geneva: WHO, 2002.

ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO: POLÍTICAS INCLUSIVAS E A LEGISLAÇÃO

João Roberto de Souza-Silva²⁴
Monica da Silva Lira²⁵

INTRODUÇÃO

De acordo com a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (2008):

O movimento mundial pela educação inclusiva é uma ação política, cultural, social e pedagógica, desencadeada em defesa do direito de todos os estudantes de estarem juntos, aprendendo e participando, sem nenhum tipo de discriminação. A educação inclusiva constitui um paradigma educacional fundamentado na concepção de direitos humanos, que conjuga igualdade e diferença como valores indissociáveis, e que avança em relação à ideia de equidade formal ao contextualizar as circunstâncias históricas da produção da exclusão dentro e fora da escola. (BRASIL, 2008, p. 1).

Desse modo, as práticas inclusivas abrangem não somente pessoas com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento, altas habilidades e superdotação, mas também todos aqueles educandos que apresentam necessidades educacionais especiais.

O presente capítulo tem como objetivo apresentar as políticas inclusivas e a legislação para que se possa conhecer os aspectos históricos e legais do atendimento educacional especializado, e ser um instrumento de consulta para todos aqueles que trabalham com inclusão escolar.

²⁴ Doutor em Educação, Arte e História da Cultura, Mestre em Distúrbios do Desenvolvimento e Psicólogo (MACKENZIE). Pedagogo (UBC). joaorssil@yahoo.com.br

²⁵ Especialista em Neuropsicologia. Psicóloga (FMU). lirapsica@gmail.com

DESENVOLVIMENTO

A educação no Brasil é regida pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN 9394/96) (BRASIL, 1996). Essa lei sofreu alteração pelo Decreto nº 6.571 de 2008, (BRASIL, 2008), e posteriormente em 2013, pela Lei nº 12796, (BRASIL, 2013).

A LDBEN define no título II, Dos Princípios e Fins da Educação Nacional:

Art. 2º A educação, dever da família e do Estado, inspirada nos princípios de liberdade e nos ideais de solidariedade humana, tem por finalidade o pleno desenvolvimento do educando, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho.

Art. 3º O ensino será ministrado com base nos seguintes princípios:

I - igualdade de condições para o acesso e permanência na escola;

II - liberdade de aprender, ensinar, pesquisar e divulgar a cultura, o pensamento, a arte e o saber;

III - pluralismo de ideias e de concepções pedagógicas;

IV - respeito à liberdade e apreço à tolerância;

V - coexistência de instituições públicas e privadas de ensino;

VI - gratuidade do ensino público em estabelecimentos oficiais;

VII - valorização do profissional da educação escolar;

VIII - gestão democrática do ensino público, na forma desta Lei e da legislação dos sistemas de ensino;

IX - garantia de padrão de qualidade;

X - valorização da experiência extra-escolar;

XI - vinculação entre a educação escolar, o trabalho e as práticas sociais.

XII - consideração com a diversidade étnico-racial. (Incluído pela Lei nº12796, de 2013).

XIII - garantia do direito à educação e à aprendizagem ao longo da vida. (Incluído pela Lei nº13632, de 2018).

A LDBN organiza a educação básica do seguinte modo:

Art. 24. A educação básica, nos níveis fundamental e médio, será organizada de acordo com as seguintes regras comuns:

I - a carga horária mínima anual será de oitocentas horas para o ensino fundamental e para o ensino médio, distribuídas por um mínimo de duzentos dias de efetivo trabalho escolar, excluído o tempo reservado aos exames finais, quando houver; (Redação dada pela Lei nº 13415, de 2017).

II - a classificação em qualquer série ou etapa, exceto a primeira do ensino fundamental, pode ser feita:

a) por promoção, para alunos que cursaram, com aproveitamento, a série ou fase anterior, na própria escola;

b) por transferência, para candidatos procedentes de outras escolas;

c) independentemente de escolarização anterior, mediante avaliação feita pela escola, que defina o grau de desenvolvimento e experiência do candidato e permita sua inscrição na série ou etapa adequada, conforme regulamentação do respectivo sistema de ensino;

III- nos estabelecimentos que adotam a progressão regular por série, o regimento escolar pode admitir formas de progressão parcial, desde que preservada a sequência do currículo, observadas as normas do respectivo sistema de ensino;

IV - poderão organizar-se classes, ou turmas, com alunos de séries distintas, com níveis equivalentes de adiantamento na matéria, para o ensino de línguas estrangeiras, artes, ou outros componentes curriculares;

V- a verificação do rendimento escolar observará os seguintes critérios:

a) avaliação contínua e cumulativa do desempenho do aluno, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados ao longo do período sobre os de eventuais provas finais;

b) possibilidade de aceleração de estudos para alunos com atraso escolar;

c) possibilidade de avanço nos cursos e nas séries mediante verificação do aprendizado;

d) aproveitamento de estudos concluídos com êxito;

e) obrigatoriedade de estudos de recuperação, de preferência paralelos ao período letivo, para os casos de baixo rendimento escolar, a serem disciplinados pelas instituições de ensino em seus regimentos;

VI- o controle de frequência fica a cargo da escola, conforme o disposto no seu regimento e nas normas do respectivo sistema de ensino, exigida a frequência mínima de setenta e cinco por cento do total de horas letivas para aprovação;

VII - cabe a cada instituição de ensino expedir históricos escolares, declarações de conclusão de série e diplomas ou certificados de conclusão de cursos, com as especificações cabíveis

No que diz respeito a Educação Especial:

Art. 58. Entende-se por educação especial, para os efeitos desta Lei, a modalidade de educação escolar oferecida preferencialmente na rede regular de ensino, para educandos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas

habilidades ou superdotação. (Redação dada pela Lei nº 12796, de 2013)

§ 1º Haverá, quando necessário, serviços de apoio especializado, na escola regular, para atender às peculiaridades da clientela de educação especial.

§ 2º O atendimento educacional será feito em classes, escolas ou serviços especializados, sempre que, em função das condições específicas dos alunos, não for possível a sua integração nas classes comuns de ensino regular.

§ 3º A oferta de educação especial, nos termos do caput deste artigo, tem início na educação infantil e estende-se ao longo da vida, observados o inciso III do art. 4º e o parágrafo único do art. 60 desta Lei. (Redação dada pela Lei nº 13632, de 2018)

Art. 59. Os sistemas de ensino assegurarão aos educandos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação. (Redação dada pela Lei nº 12.796, de 2013)

I - currículos, métodos, técnicas, recursos educativos e organização específicos, para atender às suas necessidades;

II - terminalidade específica para aqueles que não puderem atingir o nível exigido para a conclusão do ensino fundamental, em virtude de suas deficiências, e aceleração para concluir em menor tempo o programa escolar para os superdotados;

III - professores com especialização adequada em nível médio ou superior, para atendimento especializado, bem como professores do ensino regular capacitados para a integração desses educandos nas classes comuns;

IV - educação especial para o trabalho, visando a sua efetiva integração na vida em sociedade, inclusive condições adequadas para os que não revelarem capacidade de inserção no trabalho competitivo, mediante articulação com os órgãos oficiais afins, bem como para aqueles que apresen-

tam uma habilidade superior nas áreas artística, intelectual ou psicomotora;

V - acesso igualitário aos benefícios dos programas sociais suplementares disponíveis para o respectivo nível do ensino regular.

Art. 59-A. O poder público deverá instituir cadastro nacional de alunos com altas habilidades ou superdotação matriculados na educação básica e na educação superior, a fim de fomentar a execução de políticas públicas destinadas ao desenvolvimento pleno das potencialidades desse alunado. (Incluído pela Lei nº 13234, de 2015)

Parágrafo único. A identificação precoce de alunos com altas habilidades ou superdotação, os critérios e procedimentos para inclusão no cadastro referido no caput deste artigo, as entidades responsáveis pelo cadastramento, os mecanismos de acesso aos dados do cadastro e as políticas de desenvolvimento das potencialidades do alunado de que trata o caput serão definidos em regulamento.

Art. 60. Os órgãos normativos dos sistemas de ensino estabelecerão critérios de caracterização das instituições privadas sem fins lucrativos, especializadas e com atuação exclusiva em educação especial, para fins de apoio técnico e financeiro pelo Poder Público.

Parágrafo único. O poder público adotará, como alternativa preferencial, a ampliação do atendimento aos educandos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação na própria rede pública regular de ensino, independentemente do apoio às instituições previstas neste artigo. (Redação dada pela Lei nº 12.796, de 2013).

Além da LDBEN, outras leis fundamentais para garantir a educação inclusiva, e o direito das pessoas com necessidades especiais educativas:

- Constituição da República (1988)

Art. 205. A educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho.

• Lei nº 7853/89 (1989)

Art. 1º Ficam estabelecidas normas gerais que asseguram o pleno exercício dos direitos individuais e sociais das pessoas portadoras de deficiências, e sua efetiva integração social, nos termos desta Lei.

§ 1º Na aplicação e interpretação desta Lei, serão considerados os valores básicos da igualdade de tratamento e oportunidade, da justiça social, do respeito à dignidade da pessoa humana, do bem-estar, e outros, indicados na Constituição ou justificados pelos princípios gerais de direito.

I - na área da educação:

a) a inclusão, no sistema educacional, da Educação Especial como modalidade educativa que abranja a educação precoce, a pré-escolar, as de 1º e 2º graus, a supletiva, a habilitação e reabilitação profissionais, com currículos, etapas e exigências de diplomação próprios;

b) a inserção, no referido sistema educacional, das escolas especiais, privadas e públicas;

c) a oferta, obrigatória e gratuita, da Educação Especial em estabelecimento público de ensino;

d) o oferecimento obrigatório de programas de Educação Especial a nível pré-escolar, em unidades hospitalares e congêneres nas quais estejam internados, por prazo igual ou superior a 1 (um) ano, educandos portadores de deficiência;

e) o acesso de alunos portadores de deficiência aos benefícios conferidos aos demais educandos, inclusive material escolar, merenda escolar e bolsas de estudo;

f) a matrícula compulsória em cursos regulares de estabelecimentos públicos e particulares de pessoas portadoras de deficiência capazes de se integrarem no sistema regular de ensino;

Art. 8º Constitui crime punível com reclusão de 2 (dois) a 5 (cinco) anos e multa: (Redação dada pela Lei nº 13.146, de 2015)

I - recusar, cobrar valores adicionais, suspender, procrastinar, cancelar ou fazer cessar inscrição de aluno em estabelecimento de ensino de qualquer curso ou grau, público ou privado, em razão de sua deficiência; (Redação dada pela Lei nº 13.146, de 2015)

- Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA) (1990)

Art. 53. A criança e o adolescente têm direito à educação, visando ao pleno desenvolvimento de sua pessoa, preparo para o exercício da cidadania e qualificação para o trabalho, assegurando-se-lhes:

I - igualdade de condições para o acesso e permanência na escola;

II- direito de ser respeitado por seus educadores;

V - acesso à escola pública e gratuita próxima de sua residência. Parágrafo único. É direito dos pais ou responsáveis ter ciência do processo pedagógico, bem como participar da definição das propostas educacionais.

Art. 54. É dever do Estado assegurar à criança e ao adolescente:

I - ensino fundamental, obrigatório e gratuito, inclusive para os que a ele não tiveram acesso na idade própria;

II - progressiva extensão da obrigatoriedade e gratuidade ao ensino médio;

III - atendimento educacional especializado aos portadores de deficiência, preferencialmente na rede regular de ensino;

• Declaração de Salamanca (1994)

1. Nós, os delegados da Conferência Mundial de Educação Especial, representando 88 governos e 25 organizações internacionais em assembleia aqui em Salamanca, Espanha, entre 7 e 10 de junho de 1994, reafirmamos o nosso compromisso para com a Educação para Todos, reconhecendo a necessidade e urgência do providenciamento de educação para as crianças, jovens e adultos com necessidades educacionais especiais dentro do sistema regular de ensino e reendossamos a Estrutura de Ação em Educação Especial, em que, pelo espírito de cujas provisões e recomendações governo e organizações sejam guiados.

2. Acreditamos e Proclamamos que:

- toda criança tem direito fundamental à educação, e deve ser dada a oportunidade de atingir e manter o nível adequado de aprendizagem,
- toda criança possui características, interesses, habilidades e necessidades de aprendizagem que são únicas,
- sistemas educacionais deveriam ser designados e programas educacionais deveriam ser implementados no sentido de se levar em conta a vasta diversidade de tais características e necessidades,
- aqueles com necessidades educacionais especiais devem ter acesso à escola regular, que deveria acomodá-los dentro de uma Pedagogia centrada na criança, capaz de satisfazer a tais necessidades,
- escolas regulares que possuam tal orientação inclusiva constituem os meios mais eficazes de combater atitudes discriminatórias criando-se comunidades acolhedoras, construindo uma sociedade inclusiva e alcançando educação para todos; além disso, tais escolas provêm uma educação efetiva à maioria das crianças e aprimoram a eficiência e, em última instância, o custo da eficácia de todo o sistema educacional.

• Resolução nº02/2001 do CNE-CEB

Art. 1º A presente Resolução institui as Diretrizes Nacionais para a educação de alunos que apresentem necessidades educacionais especiais, na Educação Básica, em todas as suas etapas e modalidades.

Parágrafo único. O atendimento escolar desses alunos terá início na educação infantil, nas creches e pré-escolas, assegurando-lhes os serviços de educação especial sempre que se evidencie, mediante avaliação e interação com a família e a comunidade, a necessidade de atendimento educacional especializado.

Art 2º Os sistemas de ensino devem matricular todos os alunos, cabendo às escolas organizar-se para o atendimento aos educandos com necessidades educacionais especiais, assegurando as condições necessárias para uma educação de qualidade para todos.

Art. 4º Como modalidade da Educação Básica, a educação especial considerará as situações singulares, os perfis dos estudantes, as características bio-psicossociais dos alunos e suas faixas etárias e se pautará em princípios éticos, políticos e estéticos de modo a assegurar:

I - a dignidade humana e a observância do direito de cada aluno de realizar seus projetos de estudo, de trabalho e de inserção na vida social;

II- a busca da identidade própria de cada educando, o reconhecimento e a valorização das suas diferenças e potencialidades, bem como de suas necessidades educacionais especiais no processo de ensino e aprendizagem, como base para a constituição e ampliação de valores, atitudes, conhecimentos, habilidades e competências;

III - o desenvolvimento para o exercício da cidadania, da capacidade de participação social, política e econômica e sua ampliação, mediante o cumprimento de seus deveres e o usufruto de seus direitos.

Art. 5º Consideram-se educandos com necessidades educacionais especiais os que, durante o processo educacional, apresentarem:

I - dificuldades acentuadas de aprendizagem ou limitações no processo de desenvolvimento que dificultem o acompanhamento das atividades curriculares, compreendidas em dois grupos: a) aquelas não vinculadas a uma causa orgânica específica; b) aquelas relacionadas a condições, disfunções, limitações ou deficiências;

II – dificuldades de comunicação e sinalização diferenciadas dos demais alunos, demandando a utilização de linguagens e códigos aplicáveis;

III- altas habilidades/superdotação, grande facilidade de aprendizagem que os leve a dominar rapidamente conceitos, procedimentos e atitudes.

- **Convenção Interamericana da Guatemala (1999)**

Artigo II Esta Convenção tem por objetivo prevenir e eliminar todas as formas de discriminação contra as pessoas portadoras de deficiência e propiciar a sua plena integração à sociedade.

Importante ressaltar, que essa Convenção integra o Decreto nº 3956 de 2001.

Em 2003, é implementado pelo MEC o Programa Educação Inclusiva: direito à diversidade, com vistas a apoiar a transformação dos sistemas de ensino em sistemas educacionais inclusivos, promovendo um amplo processo de formação de gestores e educadores nos municípios brasileiros para a garantia do direito de acesso de todos à escolarização, à oferta do atendimento educacional especializado e à garantia da acessibilidade. (BRASIL, 2008).

Em 2004, o Ministério Público Federal publica o documento O Acesso de Estudantes com Deficiência às Escolas e Classes Comuns da Rede Regular, com o objetivo de disseminar os conceitos e diretrizes mundiais para a inclusão, reafirmando o direito e os benefícios da

escolarização de estudantes com e sem deficiência nas turmas comuns do ensino regular (BRASIL, 2008).

Em 2007, é lançado o Plano de Desenvolvimento da Educação – PDE, reafirmado pela Agenda Social, tendo como eixos a formação de professores para a educação especial, a implantação de salas de recursos multifuncionais, a acessibilidade arquitetônica dos prédios escolares, acesso e a permanência das pessoas com deficiência na educação superior e o monitoramento do acesso à escola (BRASIL, 2008).

No documento do MEC, Plano de Desenvolvimento da Educação: razões, princípios e programas é reafirmada a visão que busca superar a oposição entre educação regular e educação especial, pois a educação especial nos diferentes níveis, etapas e modalidades de ensino, a educação não se estruturou na perspectiva da inclusão e do atendimento às necessidades educacionais especiais (BRASIL, 2008).

- Decreto nº 7611 de 2011

Art. 1º O dever do Estado com a educação das pessoas público-alvo da educação especial será efetivado de acordo com as seguintes diretrizes:

I - garantia de um sistema educacional inclusivo em todos os níveis, sem discriminação e com base na igualdade de oportunidades;

II - aprendizado ao longo de toda a vida;

III - não exclusão do sistema educacional geral sob alegação de deficiência;

IV - garantia de ensino fundamental gratuito e compulsório, asseguradas adaptações razoáveis de acordo com as necessidades individuais;

V - oferta de apoio necessário, no âmbito do sistema educacional geral, com vistas a facilitar sua efetiva educação;

VI - adoção de medidas de apoio individualizadas e efetivas, em ambientes que maximizem o desenvolvimento acadêmico e social, de acordo com a meta de inclusão plena;

VII - oferta de educação especial preferencialmente na rede regular de ensino;

Art. 3º São objetivos do atendimento educacional especializado:

I - prover condições de acesso, participação e aprendizagem no ensino regular e garantir serviços de apoio especializados de acordo com as necessidades individuais dos estudantes;

II - garantir a transversalidade das ações da educação especial no ensino regular;

III - fomentar o desenvolvimento de recursos didáticos e pedagógicos que eliminem as barreiras no processo de ensino e aprendizagem; e

IV- assegurar condições para a continuidade de estudos nos demais níveis, etapas e modalidades de ensino.

- Plano Nacional de Educação (2014), aprovado pela Lei nº 13005 de 2014.

Meta 1 - Universalizar, até 2016, a educação infantil na pré-escola para as crianças de 4 (quatro) a 5 (cinco) anos de idade e ampliar a oferta de educação infantil em creches de forma a atender, no mínimo, 50% (cinquenta por cento) das crianças de até 3 (três) anos até o final da vigência deste PNE.

Meta 4 - Universalizar, para a população de 4 (quatro) a 17 (dezessete) anos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação, o acesso à educação básica e ao atendimento educacional especializado, preferencialmente na rede regular de ensino, com a garantia de sistema educacional inclusivo, de salas de recursos multifuncionais, classes, escolas ou serviços especializados, públicos ou conveniados

- Lei Brasileira de Inclusão ei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). – Lei nº 13146 de 2015.

Art. 1º É instituída a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência), destinada a assegurar e a promover, em condições de igualdade, o exercício dos direitos e das liberdades fundamentais por pessoa com deficiência, visando à sua inclusão social e cidadania.

Art. 27. A educação constitui direito da pessoa com deficiência, assegurados sistema educacional inclusivo em todos os níveis e aprendizado ao longo de toda a vida, de forma a alcançar o máximo desenvolvimento possível de seus talentos e habilidades físicas, sensoriais, intelectuais e sociais, segundo suas características, interesses e necessidades de aprendizagem.

Parágrafo único. É dever do Estado, da família, da comunidade escolar e da sociedade assegurar educação de qualidade à pessoa com deficiência, colocando-a a salvo de toda forma de violência, negligência e discriminação.

Art. 28. Incumbe ao poder público assegurar, criar, desenvolver, implementar, incentivar, acompanhar e avaliar:

I - sistema educacional inclusivo em todos os níveis e modalidades, bem como o aprendizado ao longo de toda a vida;

II - aprimoramento dos sistemas educacionais, visando a garantir condições de acesso, permanência, participação e aprendizagem, por meio da oferta de serviços e de recursos de acessibilidade que eliminem as barreiras e promovam a inclusão plena;

III - projeto pedagógico que institucionalize o atendimento educacional especializado, assim como os demais serviços e adaptações razoáveis, para atender às características dos estudantes com deficiência e garantir o seu pleno acesso ao currículo em condições de igualdade, promovendo a conquista e o exercício de sua autonomia;

Todos esses documentos deixam claro que a inclusão escolar é para todos, e que os alunos necessitam de educação especial, ou seja, com transtornos e dificuldades de aprendizagem, também devem ser beneficiados além dos alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento, altas habilidades e superdotação, uma vez que a educação é para todos e todas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (2008) o atendimento educacional especializado tem como função identificar, elaborar e organizar recursos pedagógicos e de acessibilidade que eliminem as barreiras para a plena participação dos estudantes, considerando suas necessidades específicas.

Os sistemas de ensino devem organizar as condições de acesso aos espaços, aos recursos pedagógicos e à comunicação que favoreçam a promoção da aprendizagem e a valorização das diferenças, de forma a atender as necessidades educacionais de todos os estudantes. A acessibilidade deve ser assegurada mediante a eliminação de barreiras arquitetônicas, urbanísticas, na edificação – incluindo instalações, equipamentos e mobiliários – e nos transportes escolares, bem como as barreiras nas comunicações e informações. (MEC/SECADI, 2008).

Diante deste panorama a inclusão vai além de inserir pessoas com deficiência, transtornos globais e altas habilidades ou superdotação em sala de aula. A inclusão consiste na convivência respeitosa de uns com os outros, sendo esta essencial para que cada indivíduo possa se constituir como pessoa ou sujeito e, assim, não venha a ser meramente equiparado a qualquer coisa ou objeto (MAZZOTTA, 2008).

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: Imprensa Oficial, 1988.

_____. **Declaração de Salamanca e linha de ação sobre necessidades educativas especiais**. Brasília: UNESCO, 1994.

_____. **Decreto Nº 3.956**, de 8 de outubro de 2001. Promulga a Convenção Interamericana para a Eliminação de Todas as Formas de Discriminação contra as Pessoas Portadoras de Deficiência. Guatemala: 2001.

_____. **Decreto nº 6.571**, de 17 de setembro de 2008. Dispõe sobre o atendimento educacional especializado, regulamenta o parágrafo único do art. 60 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e acrescenta dispositivo ao Decreto nº 6.253, de 13 de novembro de 2007.

_____. **Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica**. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. Brasília: MEC/SEESP, 2001.

_____. **Estatuto da Criança e do Adolescente no Brasil**. Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990.

_____. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação - LDB** (Lei nº 9.394/1996). Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/l9394.htm. Acesso em: 06 set. 2018.

_____. **Lei nº. 7.853**. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. de 24 de outubro de 1989.

_____. **Lei nº 12.796**, de 04 de abril de 2013. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para dispor sobre a formação dos profissionais da educação e dar outras providências.

_____. **Lei nº 13.005/2014** - Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências.

_____. **Lei nº 13.146**, de 06 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência).

_____. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**. Ministério da Educação/Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão., 2008.

MAZZOTTA, M. J. S. Reflexões sobre inclusão com responsabilidade. **Revista @mbienteeducação**, São Paulo, v.1, n.2, p.165-168, ago/dez 2008.

SOBRE O ORGANIZADOR



Magno Alexon Bezerra Seabra, graduado em Pedagogia pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB), Mestre em Psicologia pela UFPB, doutor na linha de Educação Inclusiva pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ). Atua como Professor Associado da área de Educação Especial, do Departamento de Habilidades Pedagógicas da Universidade Federal da Paraíba.

ÍNDICE REMISSIVO

A

- altas habilidades 7, 73, 109, 112, 113, 114, 119, 121, 123
- ambiente escolar 79, 97, 98, 99, 105, 106
- atendimento educacional 7, 8, 14, 16, 17, 40, 73, 77, 109, 113, 116, 118, 119, 121, 122, 123, 124

B

- bullying 7, 97, 98, 99, 100, 102, 104, 105, 106, 107, 108

C

- competência 86, 88
- comportamento agressivo 7, 102, 103, 105, 107, 108
- conhecimento corporal 79
- conhecimento geográfico 7, 84, 86, 90, 96
- construção 41, 51, 55, 75, 77, 84, 85, 89, 93, 106, 107
- coordenação motora fina 78
- coordenação motora global 78

D

- deficiência 7, 18, 21, 29, 33, 35, 37, 38, 39, 42, 46, 73, 74, 79, 80, 109, 112, 113, 114, 115, 116, 119, 120, 121, 122, 123, 124

desenho universal para a aprendizagem 17

dificuldades de aprendizagem 6, 8, 9, 10, 11, 12, 17, 18, 65, 79, 123

discalculia 6, 12, 13, 18, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 46, 47, 48

dislexia 6, 11, 12, 18, 19, 23, 31, 34, 39, 40, 49, 50, 51, 52, 54, 56, 57

distúrbio 8, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 28, 34, 38, 50, 71

E

- educação básica 20, 30, 33, 50, 95, 111, 114, 118, 121, 124
- educação inclusiva 6, 7, 17, 18, 33, 36, 41, 42, 46, 78, 81, 83, 84, 109, 114, 119, 123, 124, 125
- ensino de matemática 18, 30, 37
- ensino fundamental 7, 21, 22, 25, 26, 28, 29, 30, 31, 32, 43, 51, 60, 65, 68, 75, 87, 91, 92, 99, 100, 108, 111, 113, 116, 120

escola 6, 7, 9, 22, 25, 29, 41, 42, 47, 49, 53, 57, 58, 60, 61, 62, 63, 64, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 74, 75, 76, 80, 81, 84, 86, 90, 95, 98, 99, 100, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 116, 117, 120, 121

esquema corporal 79

estruturação corporal 79

estruturação espacial 78

G

geografia 84, 85, 86, 90, 92, 94, 95, 96

H

habilidade 22, 30, 34, 35, 114

I

ideognóstica 13, 23

imagem corporal 79

incapacidade 24, 40, 42

intervenção psicopedagógica 6, 59, 70

L

lateralidade 79

léxica 13, 23, 34

O

organização temporal 78

P

políticas inclusivas 7, 109

practognóstica 13, 23

preconceito 41, 42, 89, 91, 101, 103

professor 15, 17, 21, 24, 25, 30, 33, 35, 36, 37, 40, 43, 44, 46, 49, 59, 66, 67, 70, 71, 74, 75, 76, 77, 78, 80, 83, 86, 125

S

sala de aula 6, 7, 15, 16, 17, 27, 40, 41, 44, 46, 48, 55, 64, 67, 71, 80, 100, 123

senso numérico 22

superdotação 7, 73, 109, 113, 114, 119, 121, 123

T

transtornos de aprendizagem 2, 30, 46, 49

Este livro foi composto pela Editora Bagai.



www.editorabagai.com.br



[/editorabagai](https://www.instagram.com/editorabagai)



[/editorabagai](https://www.facebook.com/editorabagai)



contato@editorabagai.com.br