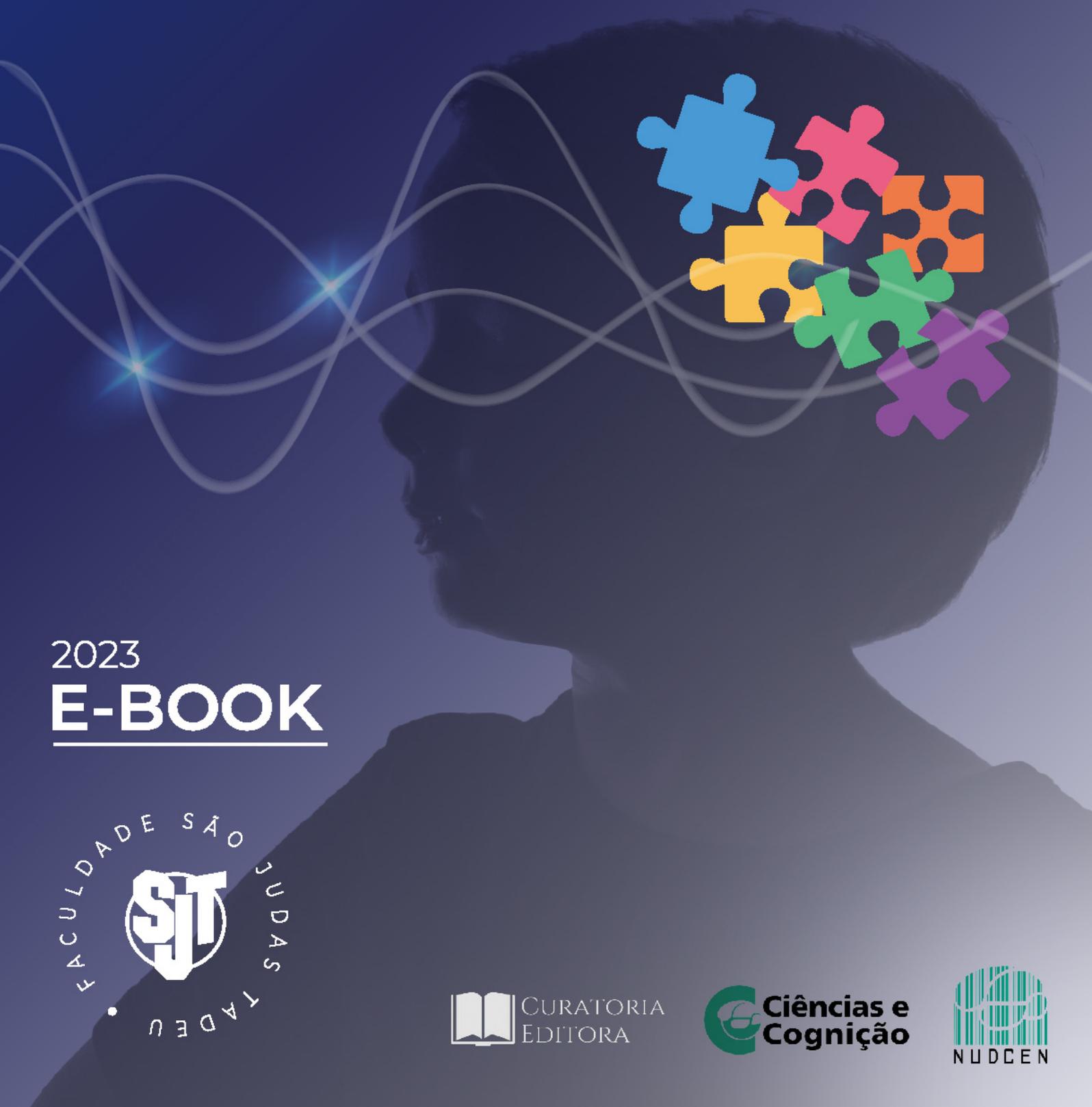


Acolhendo a Neurodiversidade: Reflexões e Práticas Pedagógicas para uma Educação Inclusiva e Transformadora

Perspectivas de Educadores sobre
Transtornos do Neurodesenvolvimento
e Saúde Mental na Infância



2023

E-BOOK



Acolhendo a Neurodiversidade: Reflexões e Práticas Pedagógicas para uma Educação Inclusiva e Transformadora

Perspectivas de Educadores sobre Transtornos do
Neurodesenvolvimento e Saúde Mental na Infância

Alfred Sholl-Franco
João Vitor Galo Esteves
Márcia Almeida Marques da Silva
Vilma Sobreira de Souza
(Organizadores)



Copyright 2023 by organizadores

Proibida a reprodução total ou parcial, por qualquer meio ou processo, com finalidade de comercialização ou aproveitamento de lucros ou vantagens, com observância da Lei de regência. Poderá ser reproduzido texto, entre aspas, desde que haja expressa marcação do nome do autor, título da obra, editora, edição e paginação. A violação dos direitos de autor (Lei nº 9.619/98) é crime estabelecido pelo artigo 184 do Código penal.

Conselho Editorial

Alfred Sholl-Franco
Ana Cecília Machado Dias
Glaucio Aranha Barros
João Vitor Galo Esteves
Márcia Almeida Marques da Silva
Renata dos Santos Soares
Sheila Venancia da Silva Vieira
Vilma Sobreira de Souza

Revisão

Márcia Almeida Marques da Silva

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Sholl-Franco, Alfred et al. (org.).

Acolhendo a Neurodiversidade: Reflexões e Práticas Pedagógicas para uma Educação Inclusiva e Transformadora. Perspectivas de Educadores sobre Transtornos do Neurodesenvolvimento e Saúde Mental na Infância / Organizadores: Alfred Sholl-Franco, João Vitor Galo Esteves, Márcia Almeida Marques da Silva e Vilma Sobreira de Souza. 1. ed. Rio de Janeiro, RJ: Curatoria Editora, 2023.

286p.

E-Book: PDF

Inclui bibliografia

ISBN: 978-65-991048-6-2

1. Neurociência. 2. Educação Inclusiva. 3. Formação docente.
4. Transtornos de Neurodesenvolvimento. 5. Prática Pedagógica. I.
Título. II. Assunto. III. Organizadores.

Índices para catálogo sistemático:

1. Neurociência. 2. Educação Inclusiva 3. Formação docente. 4. Transtornos do Neurodesenvolvimento. 5. Prática Pedagógica.

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO Vilma Sobreira de Souza	6
PREFÁCIO Alfred Sholl-Franco João Vitor Galo Esteves	8
CAPÍTULO 1 TRANSTORNO DO DÉFICIT DE ATENÇÃO/HIPERATIVIDADE - TDAH Ana Maria da Silva Vieira Daniele Souza Zorgetz de Araujo Islen dos Santos Barbosa Maria da Conceição da Costa Leal Maristela Batista de Oliveira Nathalia dos Santos Ceciliano Patricia de Assis Silveira Tanaka Tatiane Neris da Silva João Vitor Galo Esteves	10
CAPÍTULO 2 TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA Andréa Gonçalves Xavier Débora Conceição Oliveira de Jesus Débora Videira Guimarães Évellin de Faria Fernanda Costa de Oliveira Janaina Santos de Albuquerque Rosangela Maria da Silva João Vitor Galo Esteves	36
CAPÍTULO 3 TDC - TRANSTORNO DO DESENVOLVIMENTO DA COORDENAÇÃO Ana Carolina da Silva Chagas Reis Carmen Lúcia F. S. Toyo Fernanda Tolentino Pacheco Faria Josi Márcia Barbosa de Assis Mariana de Araújo Castro Shirlei Marques De Andrade João Vitor Galo Esteves	80
CAPÍTULO 4 DEFICIÊNCIA INTELECTUAL Fábio Barcellos Santos Fabíola Lira Gonçalves Assumpção Flávio André Borges Luciana Alves Brum Maria Lucia de Oliveira Paz Miranda Michelle Prince F. Fernandes Bezerra Rachel Campos de Paiva Sigrid Ribeiro de Aguiar De Oliveira João Vitor Galo Esteves	120

CAPÍTULO 5	156
DISLEXIA	
Denise de Carvalho Dias Gonçalves da Silva	
Gleice Gomes Soares de Freitas Costa	
Rogelly Cerqueira de Souza	
Rosani da Silva Nunes Ramos	
Sabrina Silva Batista	
Soraia dos Santos Almeida	
Suane de Lima Ribeiro	
Suellen Karla Oliveira Castilho Magalhães	
João Vitor Galo Esteves	
CAPÍTULO 6	185
DISCALCULIA	
Adriana Favorita S. de Oliveira	
Bianca Macedo de Oliveira	
Julli Angel de Barros Alves	
Thayane dos Santos Huguenin	
Vivian Santoro Barreto	
João Vitor Galo Esteves	
CAPÍTULO 7	206
TRANSTORNO Opositor DESAFIADOR	
Aline Lemos de Andrade	
Ana Paula Bravo Muniz	
Andréa Gomes Fonseca da Silva	
Claudia D’Arc Fontes	
Denise Maria Santos da Rosa	
Joscielly Nunes de Oliveira	
Rosângela Honório dos Santos	
Vanderson Cidade Mateus Gomes	
João Vitor Galo Esteves	
CAPÍTULO 8	241
ANSIEDADE E DEPRESSÃO NA INFÂNCIA	
Alzeni Silva de Araujo dos Santos	
Marcelo Pedro de Miranda	
Roberta Ignacio Teixeira	
Silvia da Costa Silva	
Waldegreicy de Souza Vieira Marins	
João Vitor Galo Esteves	
ÍNDICE REMISSIVO	282
SOBRE OS ORGANIZADORES	285

APRESENTAÇÃO

“O que vemos muda o que sabemos.
O que sabemos muda o que vemos.”

Jean Piaget

Este *e-book* tem como propósito contribuir para aquelas pessoas que buscam entender os aspectos que envolvem diferentes transtornos do desenvolvimento e as relações desses transtornos com a aprendizagem.

A produção desta obra se fundamenta nas contribuições da Neurociência para entendimento da atividade cerebral e sua relação com o processo educativo.

A inspiração para a produção desse e-book, organizado em oito capítulos, teve origem nos estudos e pesquisas desenvolvidos pelos alunos do Curso de Pós-Graduação em Neuroeducação, da Faculdade São Judas Tadeu, e realizado em parceria com a Associação Beneficente dos Professores do Estado do Rio de Janeiro - APPAI, ensejando reflexões sobre diferentes transtornos do desenvolvimento, suas características e especificidades, com base na neurociência.

Os estudos reuniram oito temas atuais e de extrema relevância, sob orientação dos pesquisadores Prof. Dr. Alfred Sholl-Franco (IBCCF/UFRJ; OCC) e Prof. Dr. João Vitor Galo Esteves (OCC e FSJT), apresentando fundamentos teórico-práticos sobre transtornos do desenvolvimento e ações na sala de aula, a saber:

- Transtorno do Déficit de Atenção/Hiperatividade - TDAH
- Transtorno do Espectro Autista
- TDC - Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação
- Deficiência Intelectual
- Dislexia
- Discalculia
- Transtorno Opositor Desafiador
- Ansiedade e Depressão na Infância

Com o propósito de socialização dos estudos realizados, utilizou-se o evento virtual intitulado “I Jornada de Neuroeducação e Saúde Mental na Infância”, integrando as atividades da “XII Semana do Cérebro: Educação e Saúde Mental,

por organização de Ciências e Cognição”, Núcleo de Divulgação Científica e Ensino de Neurociências - UFRJ e Faculdade São Judas Tadeu, tendo sido realizado em 27 de março de 2021.

É importante destacar que a qualidade e relevância do estudo ensejou a elaboração de artigos para socialização e divulgação mais ampla, originando este *e-book* como instrumento fundamental de compartilhamento de conhecimentos teóricos e de ações práticas pedagógicas para atuação junto a pessoas que apresentem qualquer tipo de transtorno do desenvolvimento nas formas especificadas.

Finalizando, é verdade que a inspiração básica para edição deste *e-book* teve origem na relevância e qualidade do produto oriundo dos estudos e pesquisas realizados pelos alunos que, além da dedicação, trouxeram a contribuição de suas experiências como educadores. Entretanto, não podemos deixar de destacar o valor da parceria e apoio da APPAI ao longo de todo o curso, a quem deixamos o nosso agradecimento.

Vilma Sobreira de Souza (Org.)¹

¹ *Mestra em Educação pela Universidade Federal do Rio de Janeiro. Atua como Vice-Diretora e professora dos cursos de Graduação e Pós-graduação da Faculdade São Judas Tadeu no Rio de Janeiro - RJ. E-mail: vilmassouza@gmail.com*

PREFÁCIO

"A neurodiversidade pode ser um motor de inovação, mas apenas se nós, como educadores, aprendemos a valorizar os pontos fortes e acomodar as diferenças."

Thomas Armstrong

A educação é um pilar fundamental para o desenvolvimento e aprimoramento das sociedades, e nesse contexto, a formação continuada de professores se revela como um elemento crucial para garantir um ensino de qualidade e inclusivo, capaz de atender às necessidades e especificidades de todos os alunos. No Brasil, um país de vasta diversidade cultural e marcado por desigualdades regionais, a capacitação dos educadores assume um papel ainda mais relevante, uma vez que o ambiente escolar deve estar preparado para acolher e valorizar as diferenças.

Como pesquisadores especialistas em transtornos do neurodesenvolvimento, sempre nos dedicamos a compreender e buscar soluções para as dificuldades enfrentadas por crianças e jovens com essas condições, especialmente no ambiente escolar. A partir dessa preocupação, colaboramos na criação do curso de Pós-graduação em Neuroeducação, cujo objetivo é formar profissionais capacitados para lidar com os desafios e potencialidades dos alunos neurodiversos. Esta parceria foi possível através da articulação entre a Faculdade São Judas Tadeu, a Associação Beneficente Professores Públicos Ativos e Inativos (APPAI), a Organização Ciências e Cognição (OCC) e o Núcleo de Divulgação Científica e Ensino em Neurociências, do Instituto de Biofísica da Universidade Federal do Rio de Janeiro (NuDCEN/IBCCF/UFRJ).

Este e-book reúne os Trabalhos de Conclusão de Curso do corpo discente do curso de Pós-graduação em Neuroeducação, a maioria professores e pedagogos, que tivemos a honra e o prazer de orientar. Dessa forma, as pesquisas aqui apresentadas abordam diversas temáticas relacionadas aos transtornos do neurodesenvolvimento no ambiente escolar, desde o diagnóstico até intervenções pedagógicas específicas e estratégias de inclusão.

A formação continuada dos professores, como mencionado anteriormente, é de suma importância para a educação brasileira. Dessa forma, esta coletânea representa, ao mesmo tempo, um produto da formação de educadores e um instrumento de reflexão de outros. Essa obra busca instruir e motivar outros profissionais da educação a acolherem seus alunos neurodiversos, oferecendo um olhar mais aprofundado sobre as dificuldades e potencialidades desses estudantes, com base em um embasamento teórico e prático atualizado.

Com o constante avanço das pesquisas e inovações no campo da educação, é fundamental que os professores se mantenham atualizados, adaptando suas práticas pedagógicas às demandas do século XXI a fim de contribuir para a construção de uma sociedade mais justa, inclusiva e igualitária, onde todos os estudantes, independentemente de suas origens ou condições, possam ter acesso a um ensino de qualidade e alcançar seu pleno potencial.

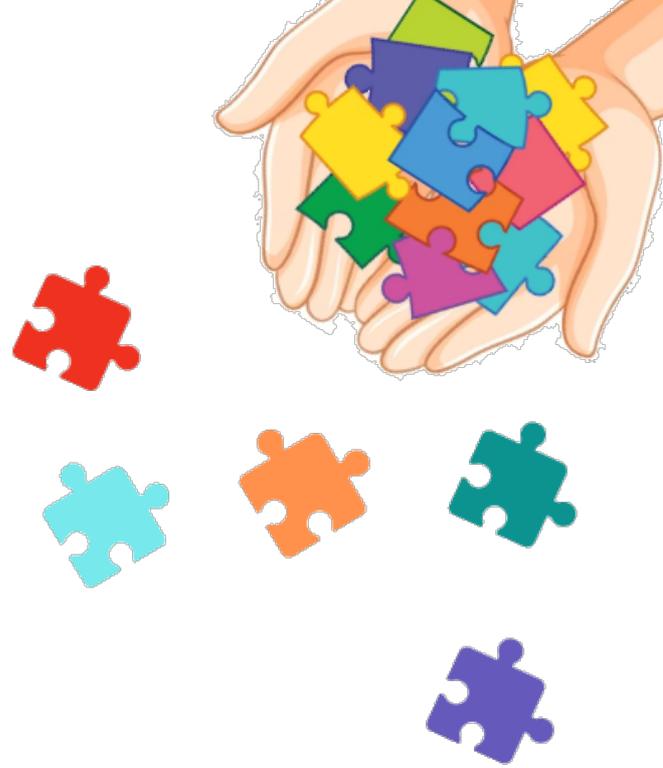
Ao focar nos talentos e habilidades individuais dos estudantes, permitimos que cada aluno desenvolva seu potencial e se sinta valorizado em suas competências, o que contribui para a construção de uma autoestima saudável e para o engajamento no processo educativo. Por outro lado, a adaptação de atividades escolares para crianças neurodiversas reconhece e respeita as diferenças inerentes ao desenvolvimento e funcionamento cerebral desses alunos, garantindo que suas necessidades sejam atendidas e que tenham acesso a um ensino eficiente e significativo.

Que a leitura desta obra seja uma fonte de conhecimento e inspiração para todos aqueles que se dedicam à educação, colaborando para a criação de ambientes escolares mais inclusivos, acolhedores e eficientes, onde as diferenças sejam valorizadas e respeitadas.

*Alfred Sholl-Franco²
João Vitor Galo Esteves³*

² *Biólogo, Neurocientista, Mestre e Doutor em Ciências Biológicas (Modalidade Biofísica). Professor Associado I (UFRJ, IBCCF, Programa de Neurobiologia), Coordenador do Núcleo de Divulgação Científica e Ensino de Neurociências (NuDCEN/IBCCF) e Pesquisador Associado ao Laboratório de Neurogênese (IBCCF, UFRJ).*

³ *Doutorando em Biofísica pela IBCCF-UFRJ. Possui Pós-graduação em Docência de Nível Superior pela CENSUPEG. Graduado em Medicina pela UFRJ. Professor do curso de Pós-graduação em Neuroeducação da Faculdade São Judas Tadeu no Rio de Janeiro - RJ.*



Capítulo 1

Transtorno do Déficit de Atenção/Hiperatividade - TDAH



TRANSTORNO DO DÉFICIT DE ATENÇÃO/HIPERATIVIDADE - TDAH

*Ana Maria da Silva Vieira⁴
Daniele Souza Zorgetz de Araujo⁵
Islen dos Santos Barbosa⁶
Maria da Conceição da Costa Leal⁷
Maristela Batista de Oliveira⁸
Nathalia dos Santos Ceciliano⁹
Patricia de Assis Silveira Tanaka¹⁰
Tatiane Neris da Silva¹¹
João Vitor Galo Esteves¹²*

Introdução e História

Nos tempos atuais, mesmo com o avanço da ciência, ainda se confunde transtornos comportamentais com falta de educação, moral e bons costumes, sobretudo no ambiente escolar. Muitos docentes rotulam aquela criança inquieta, desatenta, que a todo o momento se levanta da carteira e fica andando pela sala de aula ou aquela criança que está sempre dispersa. Muitos acreditam que a solução se dá através de castigos e punições.

⁴ Pós-graduada em Neuroeducação pela Faculdade São Judas Tadeu no Rio de Janeiro - RJ.

⁵ Pós-graduada em Neuroeducação pela Faculdade São Judas Tadeu no Rio de Janeiro - RJ.

⁶ Pós-graduada em Neuroeducação pela Faculdade São Judas Tadeu no Rio de Janeiro - RJ.

⁷ Pós-graduada em Neuroeducação pela Faculdade São Judas Tadeu no Rio de Janeiro - RJ.

⁸ Pós-graduada em Neuroeducação pela Faculdade São Judas Tadeu no Rio de Janeiro - RJ.

⁹ Pós-graduada em Neuroeducação pela Faculdade São Judas Tadeu no Rio de Janeiro - RJ.

¹⁰ Pós-graduada em Neuroeducação pela Faculdade São Judas Tadeu no Rio de Janeiro - RJ.

¹¹ Pós-graduada em Neuroeducação pela Faculdade São Judas Tadeu no Rio de Janeiro - RJ.

¹² Coautor da obra. Doutorando em Biofísica pela IBCCF-UFRJ. Possui Pós-graduação em Docência de Nível Superior pela CENSUPEG. Graduado em Medicina pela UFRJ. Professor do curso de Pós-graduação em Neuroeducação da Faculdade São Judas Tadeu no Rio de Janeiro - RJ.

O presente artigo objetiva apresentar um destes transtornos, mas especificamente o Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade - TDAH relatando um pouco da sua história, funções patológicas, aspectos na infância e em ambiente escolar, sintomas, critérios para o diagnóstico e apresentação clínica, tratamento e como a comunidade escolar deve lidar com crianças com este tipo de transtorno.

A preponderância do Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade - TDAH tem sido pesquisado, nos últimos anos, por diversos cientistas tendo como resultado informações como periodicidade, gravidade e desenvolvimento em relação à espécie, faixa etária, demografia, entre outros dados.

O Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade tem como aspecto três sintomas: desatenção, hiperatividade e impulsividade que não necessariamente se manifestam de forma homogênea.

Os indivíduos que apresentam o transtorno podem manifestar barreiras em seu universo social, relacionamento familiar, escolar, baixa autoestima, além de maior fragilidade às drogas ilícitas, acidentes automotivos e vida sexual arriscada, quando se tratando de jovens e adultos.

Contudo, mesmo com o avanço das pesquisas, ainda não existe uma concordância sobre a causa do TDAH. Segundo a literatura científica, o transtorno é desuniforme, podendo ser causado por vários fatores, tanto externo quanto internos. Devido à falta dessa concordância, o diagnóstico é feito por meio da análise de ocorrência dos sintomas sinalizados no DSM -- Manual Diagnóstico e Estatísticos de Transtorno Mental e o CID - Classificação Internacional de Doenças.

Diante da seriedade da síndrome, vale ressaltar que a investigação da preponderância é fundamental para o controle da constância do Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade - TDAH nas pessoas, sinalização das causas de risco e danos à saúde pública, conseqüentemente, capaz de proporcionar uma melhor qualidade de vida ao indivíduo por meio de indicadores preventivos e de controle.

O Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade, em inglês chamado de *Comorbidity of Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder* (ADD, ADHD ou de AD/HD), na criança é conhecido desde 1850, porém foi apresentado pela literatura médica apenas no início do século XX, sendo nomeado e renomeado diversas vezes.

Esse transtorno já foi chamado de defeito no controle moral, criança portadora de uma deficiência mental leve ou branda, encefalite letárgica, hiperativa ou hipercinética, cérebro moderadamente disfuncional, déficit de atenção e o que conhecemos hoje, como Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade. No adulto, esse transtorno foi reconhecido somente no fim do século XX, especificamente na década de 80, sendo assinalada como uma disfunção inibitória que atinge o desenvolvimento das funções executivas cerebrais.

O pediatra Inglês George Still (1997) foi o primeiro a associar o transtorno de atenção a um defeito da vontade inibitória em 1902 em Kings College Hospital, autor de diversos livros a respeito do comportamento infantil e patológico e o primeiro professor de doenças infantis do local. Nesse mesmo ano (1997), ele proferiu três conferências diante do Royal College of Physicians (Faculdade de Medicina) denominadas algumas condições psíquicas anormais em crianças, publicadas no *The Lancet* daquele ano.

Segundo Caliman (2010), o pediatra inglês George Still foi o primeiro a associar o Transtorno de Atenção a um defeito da vontade inibitória em 1902 em *King's College Hospital*, situado na capital inglesa. Still é autor de diversos livros a respeito do comportamento infantil e patológico e o primeiro professor de doenças infantis do local. Nesse mesmo ano, proferiu três Conferências no *Royal College of Physicians* denominadas *Some Abnormal Psychic Conditions in Children* (Algumas Condições Psíquicas Anormais em Crianças), publicadas no *The Lancet* daquele ano.

Caliman (2010) descreve que Still analisou 20 crianças com diferentes graus mórbidos, entre eles fúrias emotivas, crueldade e malícia, inveja, ausência de lei, desonestidade, promiscuidade e destrutividade, ausência de modesta e vergonha, imoralidade sexual e vício. Todas as crianças analisadas por ele apresentavam uma necessidade extrema, ignorando normas de conduta, princípios, regras, sem refletir sobre as consequências em si e nos outros, seu próprio bem e de outros. Dentre os sintomas mais latentes, destacam-se a raiva, a maldade articulada e a perversidade, quando se trata de animais. Outros sintomas também se manifestaram como indisciplina, poder na escola ou em ambientes sociais.

Mesmo com a constatação da análise de Still, os esclarecimentos das causas do Transtorno eram abstratos e superficiais, pois na época ainda não existia

clareza da psicologia, assim sendo, havia a necessidade de uma comprovação de lesão cerebral. Porém, estas questões não são comentadas na história oficial do Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade - TDAH, uma vez que tal transtorno envolve o comportamento que acontece com maior frequência na fase infantil e na adolescência (TEIXEIRA, 2013, p. 63).

Fisiopatologia Básica (Aspectos Neurobiológicos)

A fisiopatologia do TDAH consiste em um conjunto de aspectos biológicos, genéticos e cerebrais (CALIMAN, 2008). Em algumas literaturas, há evidências de aspectos multifatoriais, envolvendo questões genéticas e ambientais. Ainda não há causas precisas para esse transtorno. A alta herdabilidade do TDAH, estimada em 60 e 80%, provavelmente decorre da interação ambiente/gene, epigenéticas, quando fatores de riscos ambientais modificam a função dos genes. (FARAONE *et al.*, 2015; ROHDE *et al.*, 2019).

Barkley (1997) e Fischer *et al.* (2005) observam que o TDAH não envolve apenas um problema de atenção, mas também uma alteração de funções cerebrais complexas que engloba o que se denomina de função executiva.

Malloy-Diniz *et al.* (2008, p. 94) definem as funções executivas como:

[...] um conjunto de processos cognitivos que, de forma integrada, permitem ao indivíduo direcionar comportamentos a metas, avaliar eficiência e a adequação desses comportamentos, abandonar estratégias ineficazes em prol de outras mais eficientes e, desse modo, resolver problemas imediatos, de médio e de longo prazo.

Além das alterações nas estruturas do córtex pré-frontal e sistema límbico propõe-se que possuam também alterações no funcionamento químico cerebral, por meio da neurotransmissão de dopamina e noradrenalina (RUBIA *et al.*, 2001 apud COUTO; MELO-JUNIOR; COMES, 2010; ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE DÉFICIT DE ATENÇÃO, 2016).

O entendimento das dificuldades relacionadas ao TDAH pode ser considerado de duas formas. Uma delas é dar ênfase à disfunção executiva de um problema com o controle inibitório, resultante de alterações no circuito frontal dorsal estriado e as ramificações mesocorticais dopaminérgicas (MATTOS *et al.*,

2006). Barkley (2002, p. 54) afirma que o “TDAH pode ser entendido como a expressão de um déficit central de inibição (teoria do modelo híbrido)”.

Outra forma está relacionada com o resultado dificultoso com recompensas tardias, secundariamente às alterações nos processos motivacionais que envolvem o circuito frontal ventral estriado e ramificações mesolímbicas, em especial aquelas que terminam no núcleo *accumbens*.

Segundo Barreto e Silva (2010), as diversas áreas cerebrais responsáveis pelo controle motivacional, cognição e memória estabelecem conexões com vários circuitos neurais. Esses circuitos, por meio de neurotransmissores, desempenham um papel crucial na manutenção da homeostase e na relação entre o organismo e o meio ambiente interno e externo.

No TDAH, há uma alteração no circuito de recompensa do cérebro que é predominantemente dopaminérgico e envolve além do córtex pré-frontal o sistema límbico que consiste em um grupo de estruturas corticais e subcorticais interconectadas dedicadas à associação entre estados viscerais/emoção e cognição/comportamento (MESULAM, 2000).

Conforme afirma Capovilla (2007), o desempenho de tarefas cognitivas é especialmente associado ao córtex pré-frontal lateral e ao córtex cingulado anterior, enquanto a regulação emocional é primordialmente relacionada ao córtex pré-frontal ventromedial. Ambos os córtexes pré-frontais desempenham funções importantes de controle e inibição. O córtex pré-frontal lateral é ativado em decisões que envolvem estímulos cognitivos sem conteúdo emocional positivo ou negativo, enquanto o córtex pré-frontal ventromedial é ativado em decisões baseadas em informações afetivas (COZOLINO, 2002).

As disfunções do TDAH envolvem alterações nos circuitos dos neurotransmissores, dopamina e noradrenalina que atuam no lobo frontal (córtex motor e córtex pré-frontal). As alterações no córtex pré-frontal são responsáveis por comportamentos típicos do TDAH, tais como: Déficit na autorregulação, planejamento, tomadas de decisões, elaboração de ideias e bom funcionamento da memória de trabalho (MATTOS, 2003). Tais comportamentos estão relacionados com as alterações dopaminérgicas que danificam o funcionamento do sistema (FUENTES *et al.*, 2014).

Stahl (2014) coloca que a desregulação na neurotransmissão da dopamina e da noradrenalina no TDAH impede a “sintonização” dos neurônios piramidais no córtex pré-frontal e, conseqüentemente, a propagação de informações. Com isso, alteram-se a transmissão e descarga dos sinais neuronais e nota-se a dificuldade de regulação do comportamento e da atenção. Ainda segundo Stahl (2004), teoricamente, o funcionamento inadequado das estruturas do sistema límbico e do córtex pré-frontal promove o surgimento de sintomas presentes no TDAH, tais como: a hiperatividade, a impulsividade e o aparecimento de algumas comorbidades.

O conhecimento da fisiopatologia auxiliará no diagnóstico da pessoa com TDAH e na prescrição de medicamentos adequados, pois é essencial descobrir quais neurotransmissores estão em falha no organismo a fim de repô-los, deixando assim o Sistema Nervoso Central em equilíbrio para que tudo funcione adequadamente.

Apresentação do Transtorno em Sala de Aula

Os sintomas do TDAH são mais fáceis de perceber na infância quando chega o momento de frequentar a escola porque a criança pode apresentar comportamentos disfuncionais e ter dificuldade de controlar as inquietações e desatenção. Alguns sintomas são facilmente percebidos, tais como: a falta de foco nas atividades ou em um único objeto, a constante andança dentro da sala de aula, a distração ao ponto de não responder aos comandos, a agitação ou mesmo a interrupção dos diálogos por não conseguir esperar seu turno de fala.

É fundamental que os educadores facilitem o acesso da criança diagnosticada com TDAH no sentido de usar estratégias de aprendizagens que os incluam em suas especificidades. Assim, não cabem julgamentos, rótulos e discriminações. O professor regente ou a equipe pedagógica da unidade escolar deve encaminhar a criança através de relatórios a um profissional especializado, para que cuidadosamente haja investigações e caso seja confirmado o diagnóstico, seja possível continuar com atividades e mediações pertinentes.

O professor poderá fazer um planejamento educacional individualizado, definindo suas estratégias de intervenções diárias com o aluno que tem o TDAH apostando nos jogos lúdicos, nas fichas de comportamento, brincadeiras com palavras e contação de histórias. Esses são recursos que valorizam a infância e incluem todos os alunos da sala de aula.

O professor juntamente com a unidade escolar são os responsáveis por incluir todas as crianças no espaço escolar, em todas as áreas pedagógicas, fazendo uso de todas as ações que forem necessárias, inclusive jogos como os citados acima que poderão auxiliar no processo educativo, nas interações, nas escutas e na discursividade. Muitas crianças com TDAH têm dificuldades em lembrar-se de fazer as coisas e têm lapsos na memória de trabalho que é a capacidade de guardar na mente as informações que serão usadas em atividades futuras.

Por isso, são considerados como esquecidos e não retêm informações de longo prazo. Esses indivíduos apresentam desorganização em seu pensamento e esquecem os objetivos das tarefas. Por esse motivo, o educador tem que planejar e explicar cada atividade com paciência e objetividade para ajudar essa criança.

A atividade que não é prazerosa e nem oferece recompensas é desmotivadora para qualquer pessoa, mesmo assim conseguimos selecionar a atenção até o seu término, porém sujeitos com TDAH possuem mais dificuldades se não tiverem intervenções e ajudas, pois elas perdem seu foco e objetivo diversas vezes até a sua conclusão.

Sendo assim, o educador precisa trocar informações com os pais e profissionais que atendem a criança com o déficit, ouvindo com muita atenção, trocando informações, estabelecendo metas e planejamentos para que o trabalho desenvolvido atenda especificamente aquele aluno. Sabe-se que cada criança se desenvolverá de uma forma independente e específica e essa conduta é que fará a diferença no desenvolvimento dessa criança.

É de extrema importância que a criança esteja ciente de todo trabalho que será feito e, principalmente, dos resultados esperados, assim ela terá menos frustrações. A cada tarefa concluída deve se dar ênfase ao resultado geral e principalmente nos acertos, para que o aluno se sinta mais confiante e realizado,

essas pessoas sofrem muito com a falta de conclusão de qualquer atividade que começam.

O olhar diferenciado e extremamente dedicado do profissional é que faz a diferença para o seu desenvolvimento. Podemos afirmar que quanto mais qualificada for a equipe que atende esse aluno, melhores serão os resultados.

É bem importante ressaltar que algumas técnicas devem ser usadas pelos educadores para obterem melhores resultados, tais como:

- Repetir cada instrução dada ao aluno, pois isso colabora para que o indivíduo reforce o que foi solicitado.
- Trabalhar com a criança sempre a positividade, dando ênfase aos acertos.
- Usar a recompensa como prêmio, dar estrelinhas ou pontos para as atividades terminadas.
- Usar técnicas alternativas e lúdicas para a realização de tarefas, como jogos, revistas, vídeos, entre outros recursos.
- Garantir que o ambiente seja adequado para a criança, pois elas têm algumas necessidades especiais, tais como: não ficar próximo de portas e janelas, assim como em um ambiente com pouca poluição visual;
- Ao confeccionar as tarefas para esses alunos, reforce o que a criança precisa realmente prestar atenção, facilitando o foco para ela.
- Organizar rotinas e tempos determinados para a realização das tarefas.

Claramente sabemos que cada ser humano possui suas especificidades e logicamente um indivíduo com TDAH terá mais particularidades do que os neurotípicos. Sendo assim, cabe ressaltar que algumas indicações darão certo com uma criança e não com a outra de modo que a melhor solução é a observação e testes até chegar ao melhor resultado.

Os testes farão com que os alunos cheguem a sua melhor versão na realização das atividades e assim num aprendizado bem mais significativo e relevante. Sempre lembrando que quanto mais especializações no assunto o educador tiver, maiores serão suas chances de sucesso.

Logicamente que a forma e o carinho que esses indivíduos forem tratados farão uma grande diferença, pois, acima de tudo, eles precisam de acolhimento e dedicação.

TDAH na infância - diferenciar as crianças neurotípicas das que têm o transtorno

Sabemos que as crianças são naturalmente ativas, inquietas e que se expressam em suas diversas linguagens, experimentando os espaços, então, não é incomum que muitas estejam recebendo diagnósticos errados e as que realmente têm o transtorno, recebam tardiamente o diagnóstico.

Como já foi pontuado nesse estudo, o TDAH é identificado por três principais sintomas: distração, impulsividade e hiperatividade, e a infância transita nessas três características. Então, como a escola e os professores podem identificar uma criança com TDAH de outra sem o transtorno uma vez que a sala de aula é heterogênea e as crianças brincam, cantam, dançam, correm, pulam, ou seja, estão sempre em movimento?

As crianças TDAH dão sinal o tempo todo. Elas têm comportamentos de alta intensidade que são frequentes e constantes. São sempre distraídas, agitadas, impulsivas e hiperativas diferentes das crianças neurotípicas, que são aquelas que têm seu neurodesenvolvimento sem déficit e o cérebro é funcional em todas as áreas.

A criança com TDAH pode apresentar comportamentos agitados, impulsivos se ela for do tipo de alta atividade, e ser apenas dispersa, distraída, se ela for do tipo desatenta ou ainda, ser do tipo combinado, quando for agitada, desatenta, impulsiva e hiperativa.

O olhar atento e gentil do professor e da sociedade é que vai ser o responsável pela negociação de sentidos em todas as relações, principalmente quando há transtornos que precisam ser cuidadosamente observados.

O profissional habilitado, seja o médico, psicólogo, neuropediatra ou outro profissional tem como instrumento a observação e os relatos dos pais, professores,

avós ou outras pessoas que são do convívio da criança que apresentam suspeitas em seu desenvolvimento e que caracterizam o TDAH.

Quando a criança é encaminhada ao profissional especializado com suspeitas de TDAH, é fundamental ouvir relatos das pessoas que sejam do convívio e dos locais que essa criança frequenta para descartar outros fatores e se chegar ao diagnóstico correto, por que existem muitas situações que afetam significativamente o comportamento infantil, podendo não ser um transtorno, mas uma dificuldade momentânea e rápida de solucionar. De acordo com Silva (2014, p.73), “algumas crianças podem causar a falsa impressão de serem TDAs se estiverem passando por problemas - constantes ou passageiros”.

Infelizmente, ainda hoje, onde se discursa muito sobre uma educação inclusiva, atravessada pela diversidade, mas percebemos no cotidiano escolar e social que essas crianças não são incluídas, porque o TDAH não é considerado uma deficiência, mas sim um transtorno do neurodesenvolvimento, ou seja, um indivíduo com necessidades “educativas”, não tendo acesso ao Atendimento Educacional Especializado (AEE) em uma Sala de Recurso Multifuncional ou ter direito ao Plano de Educação Individualizado (PEI) como os alunos que são públicos-alvo da Educação Especial e têm seus direitos garantidos.

Considera-se público-alvo do AEE:

- a) Alunos com deficiência: aqueles que têm impedimentos de longo prazo de natureza física, intelectual, mental 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.
- b) Alunos com Transtornos Globais do Desenvolvimento: aqueles que apresentam um quadro de alterações no desenvolvimento neuropsicomotor, comprometimento nas relações sociais, na comunicação ou estereotípias motoras. Incluem-se nessa definição alunos com Autismo clássico, Síndrome de Asperger, Síndrome de Rett, Transtorno Desintegrativo da Infância (psicoses) e Transtornos Invasivos sem outra especificação.
- c) Alunos com Altas Habilidades/Superdotação: aqueles que apresentam um potencial elevado e grande envolvimento com as áreas do

conhecimento humano, isoladas ou combinadas: intelectual, acadêmica, liderança, psicomotora, artes e criatividade.

De acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) em vigor, “haverá, quando necessário, serviços de apoio especializado, na escola regular, para atender às peculiaridades da clientela de Educação Especial” (BRASIL, 1996).

O Decreto n.10.502/2020 afirma que “o atendimento educacional será feito em classes, escolas ou serviços especializados, sempre que, em função das condições específicas dos alunos, não for possível a integração nas classes comuns de ensino regular” (BRASIL, 2020). Observa-se que esse decreto não contempla crianças com TDAH, o que dificulta muito sua permanência e aprendizado na escola, uma vez que crianças que têm o PEI (Planejamento Educacional Individualizado) e estratégias adequadas podem avançar em seu caminho pedagógico com mais leveza.

Critérios Diagnósticos e Apresentação Clínica

De natureza multifatorial envolvendo fatores genéticos e ambientais e com grande heterogeneidade clínica, o Transtorno do Déficit de Atenção (TDAH), é caracterizado pela presença persistente de comportamento de desatenção, agitação e impulsividade. Comumente, é percebido ainda na infância, podendo persistir até a idade adulta.

Conforme afirma American Psychiatric Association - APA (2014), existem atitudes realizadas constantemente por crianças com TDAH, como por exemplo, irritabilidade, baixa tolerância à frustração, prejuízo escolar e prováveis problemas cognitivos na atenção, nas funções executivas ou na memória.

Friaça (2010) afirma que comportamentos de procrastinação, alternância de tarefas, labilidade motivacional, dificuldade de focalização e sustentação da atenção, dificuldade em organização e priorização de atividades, lentidão ao processar informações, dificuldade em manejar sentimentos e tolerar frustrações, deficiência na memória operacional e prospectiva também são frequentes em crianças com o TDAH. Tais comportamentos manifestam-se em diferentes

intensidades e quantidades. Esse transtorno afeta mais meninos que meninas, de acordo com estudos clínicos e populacionais (FARAONE *et al.*, 2015). Pode-se atribuir isso a subdiagnósticos feitos nas meninas, por elas apresentarem mais os sintomas de desatenção do que os sintomas de hiperatividade, ocasionando menos incômodo nas famílias e nas escolas e assim menor número de encaminhamentos (ROTTA; OHLWEILER; RIESGO, 2016).

As distrações não ocorrem de forma linear, porque existem quatro tipos principais de distrações: as visuais, as auditivas, as somáticas e as de fantasia. Nas distrações visuais, a pessoa com TDAH foca sua atenção em algo por que lhe atraia visualmente; nas auditivas em qualquer som que venha do ambiente interno ou externo; as somáticas são relacionadas às sensações corporais, como uma roupa quente ou apertada; as de fantasia a pessoa com TDAH desvia sua atenção para uma lembrança ou pensamento que para ela é mais atraente (PHELAN, 2004).

O diagnóstico do TDAH é clínico e baseado nas informações constantes no 5º Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais da Associação Psiquiátrica Americana (DSM-5, 2013), que determinou dezoito sintomas principais do TDAH, sendo nove relacionados à desatenção e nove referentes à hiperatividade/ impulsividade. São necessários sintomas persistentes por pelo menos seis meses, seis sintomas para crianças e cinco para adultos, além de terem se iniciado antes dos doze anos e serem causadores de impactos negativos em, pelo menos, dois ambientes (escola, casa, entre outros).

A Tabela 1 sinaliza os critérios de diagnósticos para o Transtorno de Déficit de Atenção - TDAH:

Tabela 1 - Critérios diagnósticos do TDAH (adaptados do DSM-IV-RT)

A. Ou (1) ou (2)

(1) seis (ou mais) dos seguintes sintomas de desatenção persistiram por pelo menos 6 meses, em grau mal-adaptativo e inconsistente com o nível de desenvolvimento:

Desatenção:

- a) frequentemente deixa de prestar atenção a detalhes ou comete erros por descuido em atividades escolares, de trabalho ou outras
- b) com frequência tem dificuldades para manter a atenção em tarefas ou atividades lúdicas
- c) com frequência parece não escutar quando lhe dirigem a palavra
- d) com frequência não segue instruções e não termina seus deveres escolares, tarefas domésticas ou deveres profissionais (não devido a comportamento de oposição ou incapacidade de compreender instruções)
- e) com frequência tem dificuldade para organizar tarefas e atividades
- f) com frequência evita, antipatiza ou reluta a envolver-se em tarefas que exijam esforço mental constante (como tarefas escolares ou deveres de casa)
- g) com frequência perde coisas necessárias para tarefas ou atividades (por exemplo, brinquedos, tarefas escolares, lápis, livros ou outros materiais)
- h) é facilmente distraído por estímulos alheios às tarefas
- i) com frequência apresenta esquecimento em atividades diárias

(2) seis (ou mais) dos seguintes sintomas de hiperatividade persistiram por pelo menos 6 meses, em grau mal-adaptativo e inconsistente com o nível de desenvolvimento:

Hiperatividade:

- a) frequentemente agita as mãos ou os pés ou se remexe na cadeira
- b) frequentemente abandona sua cadeira em sala de aula ou outras situações nas quais se espera que permaneça sentado
- c) frequentemente corre ou escala em demasia, em situações nas quais isso é inapropriado (em adolescentes e adultos, pode estar limitado a sensações subjetivas de inquietação)
- d) com frequência tem dificuldade para brincar ou se envolver silenciosamente em atividades de lazer
- e) está frequentemente "a mil" ou muitas vezes age como se estivesse "a todo vapor"
- f) frequentemente fala em demasia

Impulsividade:

- g) frequentemente dá respostas precipitadas antes de as perguntas terem sido completadas
- h) com frequência tem dificuldade para aguardar sua vez
- i) frequentemente interrompe ou se mete em assuntos de outros (por exemplo, intromete-se em conversas ou brincadeiras)

B. Alguns sintomas de hiperatividade/impulsividade ou desatenção que causaram prejuízo estavam presentes antes dos 7 anos de idade.

C. Algum prejuízo causado pelos sintomas está presente em dois ou mais contextos (por exemplo, na escola [ou trabalho] e em casa)

D. Deve haver claras evidências de prejuízo clinicamente significativo no funcionamento social, acadêmico ou ocupacional.

E. Os sintomas não ocorrem exclusivamente durante o curso de um transtorno invasivo do desenvolvimento, esquizofrenia ou outro transtorno psicótico e não são melhor explicados por outro transtorno mental (por exemplo, transtorno do humor, transtorno de ansiedade, transtorno dissociativo ou um transtorno da personalidade).

Fonte: APA (2002); Rappley (2005).

O DSM-5 descreve três tipos de apresentação do TDAH: apresentação predominantemente desatenta, hiperativa /impulsiva e a combinada (ou mista).

Segundo Leal e Nogueira (2012), quando a pessoa é acometida pelo TDAH predominantemente desatento pode ser rotulada como preguiçosa, porque não presta atenção às atividades que realiza e no que outras pessoas falam e quando a pessoa é acometida pelo TDAH com hiperativa/impulsiva, percebe-se uma inquietação motora agressiva e excessiva e a impulsividade, agindo sem pensar, variando de atos impulsivos triviais a agressões físicas. Os dois tipos causam casos de prejuízos sociais. E quando a pessoa é acometida pelo tipo combinado, ela tem características de desatenção, hiperatividade e impulsividade e interfere de forma significativa no comportamento e aprendizado.

O TDAH é um transtorno do neurodesenvolvimento definido por níveis prejudiciais de desatenção, desorganização e/ou hiperatividade-impulsividade. Desatenção e desorganização envolvem incapacidade de permanecer em uma tarefa, aparência de não ouvir e perda de materiais em níveis inconsistentes com a idade ou o nível de desenvolvimento. Hiperatividade-impulsividade implicam atividade excessiva, inquietação, incapacidade de permanecer sentado, intromissão em atividades de outros e incapacidade de aguardar - sintomas que são excessivos para a idade ou o nível de desenvolvimento (DSM-5, p. 32).

O uso dos critérios apresentados no DSM-5 possibilita identificar o tipo de manifestação do transtorno e se o caso apresentado caracteriza-se como leve, moderado ou grave a partir da quantidade de sintomas apresentados e os prejuízos percebidos na função social.

Para fins de diagnósticos de TDAH, é importante respeitar os critérios estabelecidos pela área médica e utilizar os instrumentos disponíveis. O diálogo entre profissionais da saúde e da educação é fundamental para que uma avaliação interdisciplinar e eficaz ocorra.

É importante investigar a vida escolar, o histórico familiar e clínico bem como as percepções iniciais indicativas do transtorno pelos familiares e professores através de observações e entrevistas. Para o diagnóstico, é necessário também o exame físico e neurológico bem como a avaliação das escalas de comportamento através de questionários que utilizam os critérios da DSM (MATTOS *et al.*, 2004).

Os professores têm uma função importante no diagnóstico por poder observar o aluno em diferentes atividades, tais como: Dirigidas individuais, em

grupo, de lazer, de interação com crianças e adultos. Com isso, pode-se identificar precocemente e encaminhar para uma avaliação médica com ajuda ou não de uma equipe multidisciplinar (psicólogo, fonoaudiólogo, neuropsicólogo e psicopedagogo) (ROHDE; HALPERN, 2004).

Segundo Rotta, Ohlweiler e Riesgo (2016), os profissionais concordam com a necessidade do ponto de vista de uma equipe disciplinar tanto no diagnóstico como no tratamento, pois esse indivíduo pode apresentar algumas comorbidades específicas da aprendizagem, na leitura, escrita ou matemática.

Segundo Phelan (2005), o processo diagnóstico deve conter alguns passos:

1. Entrevista com os pais - esse é o primeiro passo, para se investigar o histórico de desenvolvimento da criança e a história familiar, cujos dados deverão ser comparados aos critérios do DSM - V, para TDAH;
2. Entrevista com a criança - o objetivo é excluir possíveis distúrbios mais sérios, tais como a psicose e obter o máximo de informações sobre como ela vê a escola, sua casa, sua vida social;
3. Escalas de Classificação e Questionários - fazem parte da avaliação, as escalas de classificação estruturada do TDAH, que são feitas através de uma grande quantidade de perguntas em um curto espaço de tempo. Assim, a pontuação da criança será comparada à norma para seu grupo de idade.
4. Informações da Escola - a ideia é coletar dados anteriores, desde o início da idade escolar, como notas, observações de professores, resultados em testes de desempenho, colocação atual da criança, entre outros.
5. Exames médicos, se necessário.

Segundo Silva (2009), o diagnóstico conclusivo de TDAH, oferecerá a possibilidade de um acompanhamento permanente e tratamento adequado. Através dessas medidas, a criança e seus familiares poderão construir um futuro feliz e promissor.

Tratamento e Prognóstico

Em 1937, Charles Bradley iniciou um tratamento com psicoestimulantes em crianças e adolescentes que tinham suspeitas de lesões cerebrais, após o uso de benzedrina e elas apresentaram melhoras no comportamento hiperativo, desatento, impulsivo e no desempenho escolar (BARKLEY *et al.*, 2008).

Antes de falarmos de tratamento, precisamos saber que o Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade é um transtorno neurobiológico que tem início na infância e pode permanecer até a vida adulta. Portanto, o tratamento adequado é aquele que começa precocemente e é multidisciplinar, envolvendo vários profissionais e técnicas adequadas, assim como o uso de fármacos (como estimulantes). Fica claro que o tratamento deve ser multimodal, sendo uma combinação de terapias como medicamentos, orientação e acompanhamento dos pais e professores e técnicas específicas para que a pessoa que seja diagnosticada com essa síndrome possa conviver e achar as soluções mais adequadas ao dia a dia.

A psicoterapia mais usada nesses casos é a Terapia Cognitiva Comportamental, que deve ser conduzida pelo psicólogo. Outros profissionais, como os fonoaudiólogos podem atuar também em casos específicos que sejam simultâneos ao TDAH, como a dislexia e a disortografia. A criança que é diagnosticada com TDAH não tem dificuldade no aprendizado e sim em se manter atenta e focada, pois como são extremamente hiperativa e impulsiva, a desorganização e a inquietude atrapalham o rendimento em sala de aula.

O diagnóstico deve ser realizado pela equipe especialista. O professor interage diretamente com essa criança e é essencial que ele descubra formas de ajudar no desenvolvimento da atenção e do foco dessa criança, desenvolvendo formas para que ela controle sua impulsividade e canalize a hiperatividade de uma forma que facilite sua aprendizagem. A grande dificuldade de concentração e a inquietação em sala de aula levam essa criança à necessidade do uso da medicação para ajudá-la a ter um melhor desenvolvimento na escola.

As intervenções do TDAH devem ocorrer sempre que possível por volta dos sete anos de idade, quando a criança começa a se desenvolver. Essa idade de início é que deve se dar muita atenção aos sintomas. O tratamento pode contar também com uma equipe multidisciplinar, com profissionais da saúde como psicólogos, fonoaudiólogos, psicomotricista, otorrinolaringologista, oftalmologista entre outros. Para o tratamento medicamentoso, são usados psicoestimulantes, pois apresentam um alto poder de eficácia, em torno de 78%, com crianças acima de 6 anos, adolescentes e adultos. O objetivo do medicamento é normalizar a atividade do córtex pré-frontal, fortalecendo o impulso cortical, tornando o paciente capaz de reconhecer os estímulos importantes e os desnecessários, aumentando, assim, a atenção e diminuindo a hiperatividade (STAHL, 2014; TRIPP, WICKENS, 2009). Usualmente, o Metilfenidato (MPH) e o Dimesilato de Lisdexanfetamina são os medicamentos capazes de controlar as características das pessoas com essa síndrome. Essa intervenção também sofrerá influência do tempo de uso da medicação e a idade inicial ideal para o início do tratamento. As primeiras doses podem ser baseadas no peso corporal do paciente, apesar disso não interferir na resposta do medicamento (BARKLEY *et al.*, 2008).

Tabela 2 - Formulações de metilfenidato disponíveis no Brasil

Nome comercial	Método de Liberação	Duração da ação	Número de tomadas diárias	Doses disponíveis (mg)
Ritalina®	Imediata	3-4 horas	3 a 5	10
Ritalina LA®	Prolongada (sistema SODAS)	8 horas	1 a 2	20,30,40
Concerta®	Prolongada (sistema OROS)	12 horas	1	18,36,54

Fonte: Louza e Mattos (2007).

Ainda encontramos outros medicamentos que também podem ser usados no tratamento caso o que foi anteriormente prescrito não tenha o resultado esperado pelo médico. Temos ainda o Atomoxetina (Strattera) que também é um estimulante, os antidepressivos Imipramina (Tofranil), Nortriptilina (Pamelor) e a Bupropiona (Wellbutrin SR) é o alfa-agonista Clonidina medicamento anti-hipertensivo (Atensina). Esses fármacos são considerados de 2ª escolha, pois não têm efeito na desatenção. Quanto aos efeitos adversos, o mais comum é a falta de apetite e os principais efeitos colaterais são perda de peso, sintomas gastrointestinais (náusea, dor abdominal), insônia, tonturas, irritabilidade, labilidade afetiva e tiques.

A ação terapêutica desses medicamentos se faz pela melhora das funções do córtex pré-frontal (memória de trabalho), resposta inibitória e planejamento sob condições distratoras. Clinicamente, o TDAH foi relacionado a problemas no funcionamento das funções executivas.

Também devemos destacar a importância da família no tratamento, sendo interessante sua presença em grupos de apoio para entender melhor sobre a síndrome e aprender a lidar da melhor maneira possível com as especificidades dessa criança. A troca de experiências entre os membros do grupo auxiliam no convívio familiar.

Entendemos então que existe tratamento medicamentoso e terapêutico para o TDAH e o tratamento medicamentoso tem como objetivo a normalização da atividade do córtex pré-frontal atuando na concentração dos neurotransmissores (dopamina e noradrenalina). Devido a isso, o paciente irá se tornar capaz de reconhecer os estímulos importantes, separando-os dos desnecessários, conseqüentemente, irá ocorrer a diminuição da hiperatividade e a melhora da atenção (STAHL, 2014; TRIPP; WICKENS, 2009). Embora não seja completamente compreendida, acredita-se que a Ritalina, ou metilfenidato, atue como um psicoestimulante, aumentando a produção e os níveis de dopamina e noradrenalina. Isso resulta em um aumento do estado de vigília, o que, por sua vez, beneficia a capacidade de concentração.

Quando usada corretamente por pessoas que realmente necessitam do medicamento, o metilfenidato equilibra funções executoras, proporcionando uma série de benefícios, tais como: potencialização da concentração, diminuição da

perda de foco e distração, melhora do desempenho escolar, redução da impulsividade, aumento da atenção em atividades cotidianas, redução da inquietude física e mental, e diminuição da ocorrência de sono em momentos inesperados. Para pessoas com Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade (TDAH), esses efeitos podem ter um impacto tão significativo que muitos falam em uma vida antes e depois da Ritalina.

No tratamento terapêutico, como falado anteriormente, o que tem tido mais resultados é a terapia comportamental (FERRIN *et al.*, 2016; RHODE; HALPERN, 2004). Essa terapia tem como pressuposto a modificação do ambiente físico e social com a finalidade de intervenção no comportamento (FELDMAN; REIFF, 2014). Não menos importante, essa terapia também deverá envolver a família e a escola e essa intervenção acontece através de treinamento das habilidades sociais, gerenciamento de raiva e resolução de problemas.

Visto a variedade e a importância dos tratamentos precoces, as pessoas que não forem diagnosticadas sempre serão rotuladas como malcriadas, por não respeitarem os professores e por serem bagunceiras. Entretanto, na verdade, elas apresentam um comportamento biológico determinado, com o amadurecimento de regiões cerebrais diferentes dos que não têm o transtorno, pessoas que não são tratadas precocemente irão ter mais prejuízos no convívio social e nas interações ao longo dos anos, comprometendo sua qualidade de vida em todos os setores.

De acordo com Harpin (2005), TDAH em crianças e adolescentes na relação com o outro e aos controles é associado a:

- Maiores taxas de sentimento precoce de fracasso;
- Menor índice de desempenho escolar e sucesso acadêmico;
- Sentimentos como autoestima, autoconfiança baixos;
- Rejeição social e *bullying*; e
- Desenvolver transtorno de conduta na adolescência.

E o TDAH em adultos:

- Desemprego;
- Conflito interpessoal;
- Pior desempenho, assiduidade e pontualidade profissional; e
- Transtorno de conduta, por uso de substâncias e de problemas com a lei, prisão, crimes e morte precoce.

Para fazer um diagnóstico de TDAH, é fundamental discriminar os sintomas "de comportamentos próprios da idade em crianças ativas, tais como, correrias e barulho excessivo" (APA, 2002, p.117).

É fundamental que a criança seja estimulada não apenas na escola, mas em casa também, para que tenha autonomia e confiança em realizar as tarefas. A família precisa acompanhar todo o processo cognitivo e emocional dessa criança e não criticá-la quando não conseguir realizar as tarefas, não cobrar resultados, mas envolvimento. O Quadro 1 foi elaborado na tentativa de auxiliar a família com as tarefas e os estudos da criança com TDAH (MATTOS, 2001).

Segundo a cartilha da ABDA (Associação Brasileira de Déficit de Atenção) publicada em 10 de maio de 2017 se o TDAH não for diagnosticado ou gerenciado logo que se observe alguma diferença, ele poderá afetar os relacionamentos das crianças na escola e em casa, e, conseqüentemente, na vida adulta. Essas crianças podem sofrer bullying, sendo tachadas de indisciplinadas e causadoras de problemas, já enquanto adulto possivelmente terá problemas no campo profissional, portanto é de grande importância que o diagnóstico seja o quanto antes, pois assim a criança aprenderá a controlar seus sintomas impedindo que o transtorno lhes cause problemas na escola e nos seus relacionamentos.

Quadro 1 - Orientações para auxiliar a criança ou adolescente com as tarefas de casa

Orientações para Auxiliar as Tarefas Diárias

1. Ouvir e respeitar a opinião da criança em relação a local e horário preferidos para a realização das tarefas escolares e para o estudo; se o local inicialmente escolhido for inadequado, incentivar gradualmente mudanças na direção desejada.
2. Alternar estudo e tarefas escolares com outras atividades, como assistir televisão e brincar.
3. Respeitar limites de tempo de concentração da criança, não exigindo além do que esta pode realizar.
4. Auxiliar no planejamento de tarefas que exigem maior tempo de concentração (ex. dividir livro em capítulos, lendo um ou dois de cada vez).
5. Planejar a realização de tarefas escolares de forma a não coincidir com atividades prazerosas para a criança (ex. fazer tarefa em horário diferente do horário do programa de televisão favorito).
6. Treinar sempre, repetidamente dia após dia, a criança com TDAH, deve aprender a reavaliar e mudar seu plano inicial, é uma das tarefas mais importantes que os pais podem fazer para ajudar.
7. Reforçar a criança a cada passo do planejamento executado com sucesso; aumentar gradualmente o nível de desempenho exigido para a liberação do reforço.

Fonte: Mattos (2001).

Estratégias de Manejo do Transtorno no Ambiente de Sala de Aula

O TDAH é um transtorno que afeta o comportamento e a capacidade de aprendizagem, então a escola precisa se organizar para favorecer a aprendizagem do aluno. Para isso, a equipe pedagógica (professores, coordenação, direção) precisa estar unida para planejar estratégias e técnicas que atendam às necessidades do aluno e é preciso que segundo DuPaul e Stoner (2007, p. 127):

[...] os profissionais envolvidos assumam um enfoque contínuo e sistemático para criação, implementação e avaliação de ajustes para uso em sala de aula que combine abordagens tanto preventivas quanto remediadoras para lidar com os problemas apresentados e que envolva múltiplos agentes de intervenção.

O professor precisa receber e acolher esse aluno para identificar suas dificuldades e seus talentos para assim conseguir estimulá-lo nas atividades.

Segundo Mattos (2014, p. 120),

Ele tem que percebê-la como uma pessoa que tem potencial (que poderá ou não se desenvolver, como com todo mundo), interesses particulares, medos e dificuldades e tem que estar realmente interessado em ajudá-la. Embora existam várias “dicas” (...), não existe uma técnica nem abordagem pedagógica específica que possa melhorar a atenção e o desempenho da criança com TDAH.

Como a autoestima desses alunos normalmente é baixa, o professor deve buscar atividades que o aluno encontre prazer em realizar, elogiá-lo e ir mostrando sempre os progressos alcançados. Atividades diversificadas oferecem um leque de oportunidades, listamos a seguir algumas dessas propostas:

- Solicitar que o aluno repita as instruções dadas, antes de começar as tarefas.
- Oferecer sempre um retorno positivo quando o aluno executar a tarefa. Lembrando que esse *feedback* deve acontecer imediatamente após o aluno concluir o solicitado, respeitando o seu tempo e processo.
- Não criticar ou apontar seus erros, é preciso ter ciência que o aluno com TDAH necessita de suporte, encorajamento e adaptações. Tendo em mente que a atitude positiva do professor é item decisivo para uma boa aprendizagem.
- Despertar o interesse e motivação, utilizando como estratégia atividades diferenciadas e envolventes.

- Ter como ferramenta de trabalho materiais diferenciados e com o apoio audiovisual.
- Destacar partes importantes dos textos e atividades. Sublinhando, etiquetando e colorindo.
- Oferecer um tempo de intervalo entre as tarefas, assim como o tempo de conclusão da atividade de cada aluno.
- Procurar supervisionar e auxiliar a organização dos materiais de uso pessoal do aluno e coletivo.
- Manter uma comunicação diária com a família, através da agenda, tendo esse canal como facilitador de observações do processo e avanços do aluno.
- Identificar quais possíveis distratores na sala de aula e buscar evitá-los na tentativa de manter o foco do aluno nas atividades propostas.
- Criar momentos para que o aluno possa se movimentar em sala, como solicitar sua ajuda para algumas tarefas, fazendo com que ele possa ter uma atividade motora.
- Não deixar que o aluno se sente próximo a janelas ou portas, pois qualquer atividade ou ruído vindo da área externa irá distraí-lo;
- De preferência ao aluno sentar próximo a sua mesa;
- Quando perceber que algo está distraindo a criança é interessante mudá-lo de lugar.

No guia para professores publicado pela ABDA em 01 de setembro de 2012, existem algumas estratégias que podem ser feitas para atrair e até mesmo direcionar a atenção e o foco da criança em sala, como por exemplo, acender e apagar as luzes da sala, bater palmas, manter sempre o contato visual ou frases como “Atenção turma”, “Vamos lá, todos”.

A intervenção escolar é muito importante e em alguns casos pode facilitar o convívio dessas crianças com colegas e também evitar que elas se desinteressem pelo colégio, fato muito comum em adolescentes. O problema é a escola participar do tratamento; muitas escolas não apenas desconhecem o TDAH como também não têm o desejo ou possibilidade de participar do tratamento, pelas mais variadas razões (MATTOS, 2007A, p. 43).

O professor deve tentar avaliar diariamente, com a ajuda do aluno, o comportamento e desempenho nas atividades, assim estará o estimulando à

autoavaliação e a descobrir as estratégias que mais funcionam. Percebe-se que a interação com o grupo proporciona grandes conquistas e crescimento.

Referências

ABDA. **Associação Brasileira do Déficit de Atenção e Hiperatividade**. Disponível em: www.abda.org.br. Acesso em: 05 de maio 2021.

ANDRADE, P. F. S.M de; VASCONCELOS, M. M. Attention Deficit/Hyperactivity Disorder. **Transtorno do déficit de atenção com hiperatividade**. Residência Pediátrica, Rio de Janeiro, 8 (supl 1), p.64-71, 2018. Disponível em: <http://residenciapediatrica.com.br/artigos-autor/1/Paula%20Faria%20Souza%20Mussi%20de%20Andrade>. Acesso em: 14 de fev. 2020.

BARKLEY, R. A. (org.); ANASTOPOULOS, A. D.; ROBIN, A. L.; LOVETT, B. J.; CUNNINGHAM, C. E.; SHAPIRO, C. J. [et al.]. **Transtorno de déficit de atenção e hiperatividade**. Manual para diagnóstico e tratamento. 3. ed. Porto Alegre. Artmed, 2008.

BARRETO, J. E. F.; SILVA, L. P. E. **Sistema límbico e as emoções - uma revisão anatômica**. Limbic system and emotions - an anatomical review, 2010. Disponível em: <http://www.revistaneurociencias.com.br/edicoes/2010/RN1803/426%20revisao.pdf>. Acesso em: 20 de mar. 2020.

CALIMAN, L. V. **Notas sobre a história oficial do transtorno do déficit de atenção/hiperatividade TDAH**. Psicologia: Ciência e Profissão [online]. 2010, v. 30, n. 1. p. 46-61. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1414-98932010000100005>. Epub 02 Mar 2012. ISSN 1982-3703. <https://doi.org/10.1590/S1414-98932010000100005>. Acesso em: 15 de mar. 2020.

CAPOVILLA, A. G. S.; ASSEF, E. C. dos S.; COZZA, H. F. P. **Avaliação neuropsicológica das funções executivas e relação com desatenção e hiperatividade**. Avaliação Psicológica, vol. 6, n. 1, junho, 2007, p. 51-60. Instituto Brasileiro de Avaliação Psicológica Ribeirão Preto, Brasil. Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=335027181007>. Acesso em: 14 de abr. 2021.

DORNELIS, C. **Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais - DSM-IV-TR**, 2002.

DUPAUL, G.; STONER, G. **TDAH nas escolas - Estratégias de Avaliação Intervenção**. Tradução: Dayse Batista. São Paulo: M. Books do Brasil, 2007.

EFFGEM, V.; CANAL, C.; MISSAWA, D.; ROSSETTI, C. A visão de profissionais de saúde acerca do TDAH - processo diagnóstico e práticas de tratamento. **Revista Construção Psicopedagógica**, São Paulo, 2017, v. 27, n. 26. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-69542017000100005. Acesso em: 20 de mar. 2020.

MATTOS, P. [et al.]. **Adaptação transcultural para o português da escala Adult Self-Report Scale para avaliação do transtorno de déficit de atenção/hiperatividade (TDAH) em adultos**. *Archives of Clinical Psychiatry (São Paulo)* [online]. 2006, v. 33, n. 4, p. 188-194. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0101-60832006000400004>. Epub 18 Set 2006. ISSN 1806-938X. Acesso em: 14 de fev. 2020.

MATTOS, P. [et al.]. Apresentação de uma versão em português para uso no Brasil do instrumento MTA-SNAP-IV de avaliação de sintomas de transtorno do déficit de atenção/hiperatividade e sintomas de transtorno desafiador e de oposição. **Revista de Psiquiatria do Rio Grande do Sul** [online]. 2006, v. 28, n. 3, p. 290-297. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0101-81082006000300008>, Epub 04 Abr 2007. ISSN 0101-8108. Acesso em: 15 de maio 2021.

MATTOS, P. [et al.]. Painel brasileiro de especialistas sobre diagnóstico do transtorno de déficit de atenção/hiperatividade (TDAH) em adultos. **Revista de Psiquiatria do Rio Grande do Sul** [online]. 2006, v. 28, n. 1, p. 50-60. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0101-81082006000100007> Epub 09 Nov 2006. ISSN 0101-8108. Acesso em: 15 de jul. 2020.

MISSAWA, D. D. A.; ROSSETTI, C. B. **Psicólogos e TDAH: possíveis caminhos para diagnóstico e tratamento**. *Constr. psicopedag.* São Paulo, v. 22, n. 23, p. 81-90, 2014. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S141569542014000100007&lng=pt&nrm=iso Acesso em: 03 de mar. 2021.

NOGUEIRA, M. O. G. **Dificuldade de aprendizagem: um olhar psicopedagógico**. Curitiba: Intersaberes, 2012, p. 112-129.

NUNES, M. E. N. **Caracterização do diagnóstico e tratamento do transtorno de déficit de atenção e hiperatividade (TDAH) realizada por uma amostra de neurologistas infantis brasileiros**. Dissertação (Mestrado Profissional) - Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 120 p. 2019.

PEIXOTO, A. L. B.; RODRIGUES, M. M. P. **Diagnóstico e tratamento de TDAH em crianças escolares, segundo profissionais da saúde mental**. *Aletheia Canoas*, n. 28, p. 91-103, dez. 2008. ISSN: 1413-0394. Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=11501254200>. Acesso em: 03 de mar. 2021.

PEREIRA, H. S.; ARAÚJO, A. P. Q. C.; MATTOS, P. **Transtorno do déficit de atenção e hiperatividade (TDAH): aspectos relacionados à comorbidade com distúrbios da**

atividade motora. **Revista Bras. Saúde Mater. Infantil.** 2005, v. 5, n.4, p. 391-402. ISSN 1519-3829. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1519-38292005000400002> Epub 13 Feb 2006. ISSN 1806-9304. Acesso em: 10 de nov. 2020.

PHELAN, T. W. **TDA/TDAH - Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade.** Tradução: Tatiana Kassner. São Paulo: M. Books do Brasil, 2005.

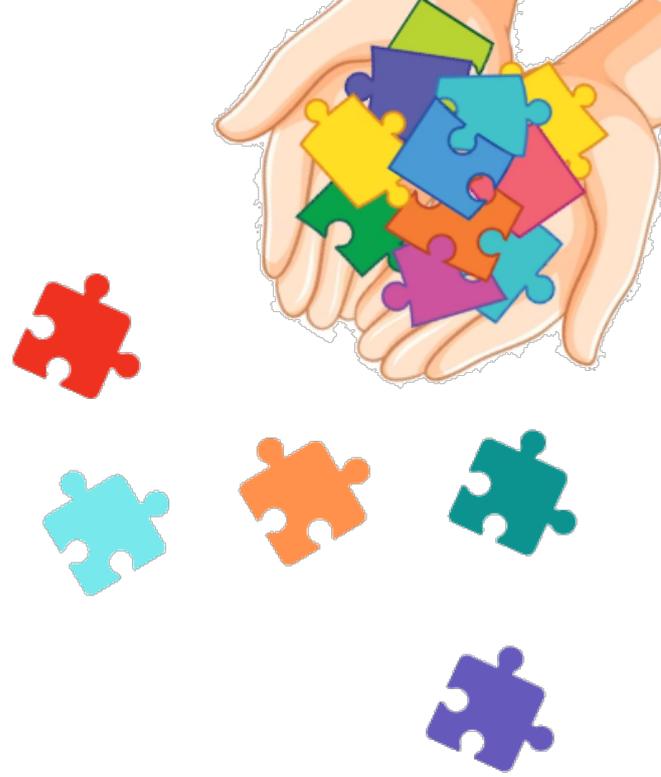
ROHDE, L. A.; BUITELAAR, J. K.; GERLACH, M.; FARAONE, S. V. **The World Federation of ADHD guide.** ARTMED Editora LTDA, 2019.

ROTTA, N. T.; OHLWEILER, L.; RIESGO, R. S. **Transtornos da aprendizagem - abordagem neurobiológica e multidisciplinar.** Porto Alegre: Artmed, p. 262-356; 392-405. 2016.

SANTOS, L. de F.; VASCONCELOS, L. A. **Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade em Crianças: Uma Revisão Interdisciplinar.** Universidade de Brasília. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/ptp/v26n4/15.pdf>. Acesso em: 05 de mai. 2021.

SENA, S.; SOUZA, L. **Desafios teóricos e metodológicos na pesquisa psicológica sobre TDAH.** Temas em Psicologia, São Paulo, 2008, v. 16, n. 2, p. 243-259. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Marcio-Vasconcelos/publication/330638851_Transtorno_de_deficit_de_atencao_com_hiperatividade/links/5c4b7ef192851c22a3910b51/Transtorno-de-deficit-de-atencao-com-hiperatividade.pdf. Acesso em: 14 de fev. 2021.

SILVA, A. B. B. **Mentes Inquietas - TDAH: desatenção, hiperatividade e impulsividade.** Rio de Janeiro: Objetiva, 2009. Disponível em: <https://tdah.org.br/algumas-estrategias-pedagogicas-para-alunos-com-tdah/> Acesso em: 18 de fev. 2021.



Capítulo 2

Transtorno do Espectro Autista

TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA

Andréa Gonçalves Xavier¹³
Débora Conceição Oliveira de Jesus¹⁴
Débora Videira Guimarães¹⁵
Évellin de Faria¹⁶
Fernanda Costa de Oliveira¹⁷
Janaina Santos de Albuquerque¹⁸
Rosangela Maria da Silva¹⁹
João Vitor Galo Esteves²⁰

Introdução

O Transtorno do Espectro Autista (TEA), desde a sua descoberta até os dias atuais, é um assunto bastante envolto em discussões e ao decorrer dos anos diferentes trabalhos foram publicados relacionados ao tema. Mesmo com a rica e ampla literatura, ainda existem diversas dúvidas e observações não esclarecidas. Por causa das suas diversas definições, torna-se delicada sua compreensão, diagnóstico e até o tratamento. Já socialmente, por falta de conhecimento, foi construído um preconceito sobre o termo Autismo.

O presente trabalho busca uma análise por meio de pesquisas bibliográficas e estudo exploratório, compreendendo e aprofundando o conhecimento sobre:

- Histórico do Autismo no Brasil e no mundo.
- Fisiopatologia Básica, que busca compreender e estudar as funções fisiológicas do transtorno, o relato dos detalhes e estudos do transtorno em ambientes educacionais e clínicos.
- Apresentação do Transtorno em Sala de Aula, abordando sobre os comportamentos, medição, metodologia, estratégias e a importância da inclusão na educação.

¹³ Pós-graduada em Neuroeducação pela Faculdade São Judas Tadeu no Rio de Janeiro - RJ.

¹⁴ Pós-graduada em Neuroeducação pela Faculdade São Judas Tadeu no Rio de Janeiro - RJ.

¹⁵ Pós-graduada em Neuroeducação pela Faculdade São Judas Tadeu no Rio de Janeiro - RJ.

¹⁶ Pós-graduada em Neuroeducação pela Faculdade São Judas Tadeu no Rio de Janeiro - RJ.

¹⁷ Pós-graduada em Neuroeducação pela Faculdade São Judas Tadeu no Rio de Janeiro - RJ.

¹⁸ Pós-graduada em Neuroeducação pela Faculdade São Judas Tadeu no Rio de Janeiro - RJ.

¹⁹ Pós-graduada em Neuroeducação pela Faculdade São Judas Tadeu no Rio de Janeiro - RJ.

²⁰ Coautor da obra. Doutorando em Biofísica pela IBCCF-UFRJ. Possui Pós-graduação em Docência de Nível Superior pela CENSUPEG. Graduado em Medicina pela UFRJ. Professor do curso de Pós-graduação em Neuroeducação da Faculdade São Judas Tadeu no Rio de Janeiro - RJ.

- Sintomas, Critérios Diagnósticos e Apresentação Clínica, esclarecendo importância do diagnóstico precoce, os documentos que auxiliam os profissionais durante o diagnóstico e as principais características do transtorno.
- Tratamento e Prognóstico, explorando a importância do plano de intervenção (individual), de uma equipe multiprofissional e as estratégias tomadas cotidianamente para o processo de evolução funcional do indivíduo e as modalidades terapêuticas.
- Estratégias de Manejo do Transtorno no Ambiente de Sala de Aula, declarando as diversas possibilidades que podem ser utilizadas pelo professor, de acordo com o respectivo grau de autismo apresentado pelo aluno, promovendo atividades de socialização, comunicação (verbal ou não verbal), expressão de sentimentos, motricidade e buscando novos avanços diariamente. Dentre as estratégias, serão abordados: Comunicação Alternativa e Ampliada, Currículo Funcional Natural, Análise Aplicada do Comportamento e Inclusão e a formação dos professores.

Histórico

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é um tema estudado e aprofundado há mais de um século. Apesar das evoluções e pesquisas ao longo desses anos, o TEA reúne diversas condições marcadas por desordem do desenvolvimento neurológico, sendo: Autismo Infantil, Autismo Infantil Precoce, Autismo de Kanner, Autismo de Alto Funcionamento, Autismo Atípico, Distúrbio Global do Desenvolvimento sem outra especificação (DGD-SOE), Transtorno Desintegrativo e a Síndrome de Asperger, baseada em características essenciais, que podem revelar-se isolada ou conjuntamente.

Segundo o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-V, 2013), referência mundial de critérios para diagnósticos, pessoas dentro do espectro podem apresentar déficit, através da dificuldade de: comunicação por deficiência no domínio da linguagem e no uso da imaginação nos jogos simbólicos (ao perceber acontecimentos compartilhados, expressão de sentimentos e

pensamentos), socialização e interação (dificuldade em reconhecer pessoas, interpretar funções dos brinquedos, seguir regras, alterar rotinas e reciprocidade socioemocional), padrão de comportamento (restritivo, repetitivo e interessesfixos), características com prejuízo no desenvolvimento global, e muitas crianças apresentando hipo ou hipersensibilidade (barulhos, ruídos, luzes, agrupamento de pessoas, cores, ambientes - estímulos sensoriais). Esses comportamentos não são intencionais, podendo ser tratados com terapias. Atualmente, ainda é chamado de Autismo Infantil, pelo diagnóstico se dá na infância (crianças e até bebês), mas os transtornos são condições permanentes, que seguirão em todas as etapas da vida. De acordo com o Manual de Orientação (Departamento Científico de Pediatriado Desenvolvimento e Comportamento), o autismo pode ter origem de fatores genéticos e fatores ambientais.

Compreendendo a existência de um preconceito social relacionado ao tema Autismo, aprofundaremos em sua análise histórica, desde o conceito “idiotismo” até o Transtorno do Espectro Autista. Analisar as descobertas, pesquisas e conceitos ao longo do tempo é uma forma de tentar compreender esse assunto tão complexo e atual, conscientizando e informando as pessoas sobre o tema, reduzindo cada vez mais os mitos e preconceitos que rodeiam o diagnóstico, auxiliando os pais, familiares, professores e todos que convivam com o autismo, contribuindo na lida do transtorno.

Todo esse processo de descoberta se deu ao longo de período extenso, observado por diferentes profissionais e com diferentes hipóteses para maior compreensão do transtorno.

Aprofundando nos marcos históricos baseados na dissertação *Transtorno do Espectro Autista - história da construção de um diagnóstico* (MAS, 2018).

No começo do século XIX, os debates sobre o retardamento mental estavam em alta. Em 1798, Philippe Pinel, psiquiatra francês, considerado por muitos o Pai da Psiquiatria, foi o primeiro médico a tentar descrever e classificar as perturbações mentais, como: demência precoce, indecisão crônica e esquizofrenia. Mais tarde, em 1820, seu discípulo, o psiquiatra francês Jean-Étienne Esquirol, se aprofundou nos estudos sobre as doenças e deficiências mentais, onde conceituou o termo “idiota” e também diferenciando os “idiotas” dos “loucos”. Que a princípio eram questões da vida atual, posteriormente ocorreu

uma divisão entre loucura adulta e doença precoce obtida na infância, apesar dos estudos sobre o retardamento nessa época serem raros, os autores defendiam a loucura na infância. Nesse período, os médicos e os educadores olhavam diferentemente para esses respectivos casos, e enquanto Esquirol e Pinel olhavam esse déficit do retardamento mental como definido e global, os educadores consideravam que o déficit era parcial, podendo ser tratado através de métodos específicos, considerando possíveis progressos.

O ano de 1908 foi quando o psiquiatra suíço Eugen Bleuler realizou diferentes contribuições para o entendimento das doenças mentais, criando as nomenclaturas para esquizofrenia e esquizoide, também originando o termo Autismo (palavra grega= autós/ autoadmiração mórbido) para descrever alguns comportamentos observados em pacientes esquizofrênicos (retira-se em seu próprio mundo), surgindo a palavra Autismo. E, em 1911 foi quando ele criou a terminologia “ambivalência”, de acordo com Silveira (2009).

De acordo com a pesquisadora Natalie Mas, nos anos 40, Kanner e Asperger estavam trabalhando separadamente, mas ainda assim são considerados os pioneiros nas pesquisas sobre o Autismo. O estudo com olhar diferenciado para as crianças com esse comportamento ocorreu em 1943, quando o psiquiatra austríaco Leo Kanner, estudou, observou e analisou 11 casos de crianças, demonstrando um isolamento extremo desde o início da vida e um desejo obsessivo pela preservação das mesmices. Por esses sintomas aparecerem na infância, ele usa o termo “Autismo Infantil Precoce”. Em sua observação, notou-se dificuldade motora, aspectos não usuais na comunicação (inversão de pronomes, ecolalia ou a propensão para repetir palavras do orador). Esse estudo foi publicado em sua obra “Distúrbios Autísticos do Contato Afetivo”. O americano Donald Grey Triplett, nascido em 1933, foi a primeira pessoa a ser diagnosticada com autismo no mundo, sendo diagnosticado por Leo Kanner e classificado como “Caso1” em 1938, sendo uma das 11 crianças acompanhadas por ele (MAS, 2018).

Após escrever o artigo “A psicopatia autista na infância” em 1944, o psiquiatra e pesquisador Hans Asperger observou outros pontos característicos do autismo, tais como: ocorrência em crianças do sexo masculino, falta de empatia, baixa capacidade de fazer amizades, conversação unilateral, foco intenso e movimentos descoordenados. Nas suas pesquisas, as crianças não apresentaram

ecolalia, porém muitas crianças desajeitadas (habilidades de coordenação motorafina). E, em contraponto, essas crianças eram consideradas “pequenos professores”, pela habilidade de discursar com detalhes sobre um tema. Mas, durante esse período da publicação, ele não obteve muita atenção, somente em 1980 que foi reconhecido como um precursor em Autismo.

No ano de 1952, foi publicada a primeira edição do Manual Diagnóstico e Estatístico de Doenças Mentais (DSM-1), pela Associação Americana de Psiquiatria, tornando-se um Referencial Mundial para pesquisadores e clínicos da área, além de fornecer as nomenclaturas e os critérios para diagnóstico dos transtornos mentais, nesta edição, os variados sintomas do autismo eram classificados como sub grupo de esquizofrenia infantil.

Durante os anos 50 e 60, ocorreram diferentes desordens sobre o autismo, acreditava-se que o distúrbio ocorria por causa dos pais afastados emocionalmente (hipótese criada por Kanner “mãe geladeira”). A evidência que o autismo seria um transtorno cerebral começou a crescer nos anos 60, após análise de outras ocorrências, como: sintomas desde a infância, a existência em diversos países, classes sociais e etnias.

Outro estudioso do tema foi Bruno Bettelheim, psicólogo judeu norte-americano, que aprofundou seus estudos sobre três sessões de terapia, nomeadas de autísticas. Em seus estudos, ele reivindicou que as questões eram relacionadas à frieza de suas matrizes (gestação/útero). Tanto Bettelheim, quanto Kanner trabalharam com a hipótese mostrando que essas crianças tiveram matrizes frígidas. Contudo, pai de uma criança com autismo, o psicólogo Rimland de Bernard, discordou das pesquisas de Bettelheim, entendendo que a causa do autismo não estava associada às habilidades parentais. Publicou sua obra em 1964 “Autismo Infantil: A síndrome e suas implicações para uma teoria neural do comportamento”, saindo de uma linha somente psiquiátrica para a neurologia.

Como base de pesquisa, os marcos históricos da página Autismo e Realidade abordam sobre outras datas (1965/1978/1980/1981). Em 1965, Mary Temple Grandin, americana, Bacharel em Psicologia com Mestrado em Zootecnia, diagnosticada com Autismo (de alto funcionamento), conhecendo bem suas necessidades, criou a famosa “Máquina do Abraço”, um aparelho que abraça bem apertado, acalmando pessoas com autismo. Mary foi uma grande revolucionária

nas suas práticas e uma grande militante, levando para o mundo através de palestras a importância de ajudar no desenvolvimento das potencialidades todas as crianças com autismo. Sua história pode ser assistida no filme “Temple Grandin” de 2010, onde nos ensina o quanto temos para aprender com o autismo, incentivando e crescendo junto com as crianças, independente do vínculo com o indivíduo e/ou parente.

Apesar de muitos pais confundirem o autismo com o um atraso mental e a psicose, a Fundação de Erica, no início dos anos 80 começou a oferecer educação e terapia para esses indivíduos, já que após os anos 70, o autismo passou a ser mais abordado.

Michael Rutter, libanês, psiquiatra e professor (primeiro professor de Psiquiatria Infantil do Reino Unido), reconhecido como pai da Psicologia Infantil, em 1978, classificou o autismo como “distúrbio do desenvolvimento cognitivo”, permitindo uma maior compreensão do transtorno. Classificou-o em quatro critérios: Atraso e desvio sociais, não só como deficiência intelectual; Problemas de comunicação não só em função de deficiência intelectual associada; Comportamentos incomuns (movimentos estereotipados e maneirismo) e aparecimento antes dos 30 meses. Foi em 1980, que as inovadoras definições de Michael Rutter junto com as crescentes pesquisas sobre o tema influenciaram para a elaboração do DSM-3, já nessa edição o autismo passou a ser reconhecido como uma condição específica e direciona os diagnósticos de transtornos neuropsiquiátricos no mundo, sendo colocada na classe dos Transtornos Invasivos do Desenvolvimento (TID), essa terminologia está associada às múltiplas áreas do cérebro que são afetadas pelo autismo e todas as condições relacionadas a ele. Assim, passou-se a acreditar que a causa do autismo não era parental, e sim, de distúrbios neurológicos e outras doenças genéticas, tais como: esclerose tuberosa, distúrbio metabólico (PKU) ou anomalias cromossômicas (Síndrome do Frágil X).

A psiquiatra Lorna Wing, em 1981, adotou o termo Síndrome de Asperger, compreendendo o conceito de autismo como um espectro, fazendo referência à Hans Asperger. Seu trabalho revolucionou como o autismo era considerado, influenciando todo o mundo. Pesquisadora e clínica, mãe de uma criança autista, defendeu uma melhor compreensão e serviços para indivíduos com TEA e suas famílias. Em 1970, ela fundou a National Autistic Society, juntamente com Judith

Gold e o Centro Lorna Wing. Além disso, publicou uma variedade de obras sobre o tema.

No ano de 1988, foi publicado pelo psicólogo Ivar Lovaas, um estudo sobre a análise do comportamento, demonstrando os benefícios da Terapia Comportamental Intensiva. Essa terapia e os ambientes altamente controlados surgiram como os principais tratamentos para o autismo e todas as condições relacionadas, durante os anos de 1980 e 1990. Ivar Lovvas, em uma das suas análises, observou 19 crianças autistas (4 e 5 anos), que foram atendidas por 40h, após 2 anos de tratamento, foi identificado o aumento de 20 pontos (média) no QI das crianças. Também em 1988, estreou o Filme Rain Man, inspirado na história de Kim Peed, para contribuir para a conscientização e sensibilizar as pessoas sobre o transtorno, buscando evitar a interpretação incorreta sobre as pessoas com TEA e que possuem habilidades “savant”. O caso de Kim, acreditou-se inicialmente por conta de suas habilidades que ele era autista, mas ele era portador da Síndrome FG ou de Opitz-Kaveggia.

A Síndrome de Asperger foi adicionada em 1994 no DSM, dando amplitude no espectro autista, incluindo casos mais leves (funcionais). Surgindo novos critérios para o autismo a partir de um estudo internacional multicêntrico, com mais de mil casos analisados por mais de cem profissionais. Evitando confusões entre pesquisadores e clínicos, tornando-se equivalente o DSM-4 e o CID-10 (Classificação Estatística Internacional de Doenças).

A Revista Lancet publicou no ano de 1998, um artigo científico de Andrew Wakerfield, que relacionava o autismo como consequência de algumas vacinas. Após uma grande análise no conteúdo, em 2014, o cientista perdeu seu registro médico, a revista se retratou e retirou o estudo dos arquivos por falta de comprovação. Esse processo gerou mais de 20 estudos que desmitificaram relação das vacinas com o autismo.

A partir de 2000, ocorreram grandes avanços relacionados ao transtorno, com o marco histórico a proclamação da Organização das Nações Unidas (ONU) que instituiu o dia 02 de abril como o Dia Mundial da Conscientização do Autismo, com o objetivo de atentar toda a população para conhecer a importância do tratamento.

Em uma nova atualização do DSM no ano de 2013, sendo o DSM-5, incluindo

todas as subcategorias do autismo em um único diagnóstico: Transtorno do Espectro Autista (TEA). Assim, a Síndrome de Asperger não é mais uma classe separada, definindo o diagnóstico autista em dois critérios: As deficiências sociais e de comunicação; A presença de comportamentos repetitivos e estereotipados. Com diagnósticos dentro de um único espectro, mas com diferentes níveis de gravidade.

Depois do acompanhamento de mais de 2 milhões de pessoas na Suécia (1982 e 2006), relacionados a fatores como: complicações no parto, infecções na gestação e uso de drogas (antes e durante) na gestação foram refutadas as estimativas anteriores que atribuíam a genética como os maiores níveis de risco no desenvolvimento do transtorno. Para o aumento dessas análises, em 2014, aconteceu o maior estudo sobre as causas do autismo, que pontuou que os fatores ambientais são tão importantes quanto à genética (SANDIN *et al.*, 2014).

No Brasil, o Transtorno do Espectro Autista foi sendo estudado e abordado aos poucos, pois toda base de pesquisa e materiais eram realizadas através da tradução e feitas por agências dos Estados Unidos e do Reino Unido, que caracterizavam o diagnóstico como doença.

Alguns dos marcos históricos no Brasil referentes ao autismo:

- **1956** - Associação Paulista de Psiquiatria Infantil e Higiene Mental.
- **1962** - Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais - APAE (em todo o país).
- **1965** - Associação Brasileira de Deficiência Mental.
- **1970** - Centro de Estudos da Casa de Saúde Dr. Eiras (Rio de Janeiro).
- **1978** - Casa Azul e o Centro de Educação Especial Casarão (Rio de Janeiro).
- **1980** - Novos movimentos e associações criadas por familiares de crianças autistas começaram a acontecer, buscando conseguir acesso a serviços de saúde (Especial em grandes capitais - Brasília, Rio de Janeiro e São Paulo).
- **Abril de 1980** - Rede Globo de Televisão exibiu o filme *Son-Rise: a Miracle of Love*, o sucesso foi tão grande que algumas famílias relatam que o filme foi um marco para o conhecimento do autismo na década.
- **1983** - Associação de Amigos dos Autistas - AMA, primeira associação de

autismo no Brasil, fundada por pais reunidos visando construir melhores futuros e condições igualitárias.

- Neste período, existem relatos de associações sem registros em Belo Horizonte e no Rio de Janeiro, formadas por familiares ativistas, tendo como pesquisadores referenciais: Bernard Rimland e Olelvar Lovaas. Outros fenômenos que fomentaram o autismo: Nova República, Sistema Único de Saúde, a Constituição Brasileira de 1988 e Reforma Psiquiátrica.
- **1988** - Associação Brasileira de Autismo (Abra).
- **1989** - I Congresso Nacional de Autismo - Promovida pela Associação Terapêutica Educacional para Crianças Autistas (Asteca).
- **1989** - Autismo em Revista, lançado pela Associação de Pais Autistas do Rio de Janeiro (Aparj).
- AAMA se expandiu pelo país, com núcleo em vários estados.
- **1990** - A Educação Especial foi reestruturada no governo de Itamar Franco.
- **1991** - Segunda edição do Congresso com convidados internacionais: René Diatkine e Eric Schopler (criador do TEACCH).
- Nos anos seguintes a AMA implantou o TEACCH com supervisão de profissionais estrangeiros.
- **1998** - A AMA ganhou o Prêmio de Direitos Humanos da UNESCO.
- **2000** - Lei Federal 10.048 - as pessoas com o TEA tem prioridade nos atendimentos.
- **2004** - Uma blitz informativa sobre o autismo em Brasília, depois se tornou o Movimento Orgulho Autista Brasil (Moab).
- **2005** - Brasília sediou um dos eventos do Dia do Orgulho Autista, compreendendo como causa a aceitação e não a cura, foi neste ano que o tema neurodiversidade começou a fazer parte das discussões no país.
- **2006** - Foram criadas novas associações pelo Brasil, como: Associação de Familiares e Amigos da Gente Autista (Afaga).
- **2008** - Associação Brasileira para a Ação por Direitos das Pessoas com Autismo (Abraça).
- **2012** - No governo da presidenta Dilma Rousseff, os autistas foram

classificados como pessoas com deficiência, designado pela Política Nacional de Proteção dos Direitos das Pessoas com Transtorno do Espectro Autista.

- **2012** - Sancionada a Lei Berenice Piana -12.764/12 (Política Nacional de Proteção dos Direitos das Pessoas com Transtorno do Espectro Autista), garantindo o direito dos portadores de TEA, que determina o acesso ao diagnóstico precoce, tratamento, terapias e medicamentos pelo Sistema Único de Saúde (SUS), como também a Educação, proteção social e aos serviços que proporcionam oportunidades igualitárias. Essa lei veio somar à Lei Brasileira de Inclusão (LBI - nº 13.146/2015) e à Convenção de Direitos da Pessoa com Deficiência e de um marco legislativo.
- **2015** - Criação do Estatuto da Pessoa com Deficiência (Lei 13.145/15), sendo um símbolo que defende a igualdade de direitos dos deficientes, do combate à discriminação e da regulamentação da acessibilidade e do atendimento prioritário. Aumentando a proteção dos portadores de TEA, definido como “aquela que tem impedimento de longo prazo de natureza, física, mental, intelectual ou sensorial”;
- **2016** - Decreta Lei 6.101 de 18/11/2016, que obriga os estabelecimentos públicos e privados a incluírem na placa o atendimento prioritário para pessoas com Autismo no Estado do Rio de Janeiro.
- **2018** - Decreto Federal 9278, novos requisitos para a Carteira de Identidade Nacional, que inclui o autismo.
- **2020** - Lei 13.977 de 08/01/2020, que altera a Lei Berenice Piana e a Lei 9.265, tornando gratuita a expedição da Carteira de Identificação.

Em todo o mundo, existem buscas para aprofundamento de estudos e pesquisas com o objetivo de conhecer e promover melhores condições para esses indivíduos, mas os casos só aumentaram com o passar do tempo. O índice de prevalência do autismo continua crescendo. Nos anos 90, a cada 1.000 nascimentos, uma criança nascia com autismo. Atualmente, de 200 milhões de habitantes, existem 2 milhões de autistas, sendo mais de 300 mil casos só em São

Paulo, existindo pessoas com dificuldade de encontrar o tratamento adequado.

Visto que o tema é abordado há mais de um século, com diferentes linhas de pesquisa e influências de variados estudiosos, atualmente, novas descobertas ainda são realizadas, buscando melhor compreensão e qualidade de vida para os portadores do transtorno. Assim, continuamos caminhando nas investigações, nos estudos e aumentando as possibilidades das crianças com TEA socialmente e na vida.

Fisiopatologia Básica do Autismo

Buscando compreender a fisiopatologia do autismo, parte-se, em primeira instância, do entendimento ao que se refere o termo fisiopatologia. De acordo com a definição no dicionário Michaelis (2021), a fisiopatologia corresponde ao estudo das funções fisiológicas durante determinada doença ou das modificações dessas funções, o que permite chegar à sua origem. O termo também diz respeito à área da medicina que se dedica a esse estudo. Em síntese, fisiopatologia é a compreensão da origem de certa doença, partindo dos dados das funções fisiológicas para compreender como a doença afeta o corpo humano e qual é o modo mais eficaz de tratá-la ou de se prevenir.

Em um segundo momento, foca-se então no transtorno em questão: aqui, o autismo. Mesmo havendo diversos estudos que se debruçam sobre a temática, ainda não há o conhecimento da causa do transtorno ou dos genes responsáveis pelo mesmo. Hoje, têm-se o conhecimento de que diversos fatores - como complicações durante a gravidez, estresse, exposição a substâncias tóxicas, infecções, etc - podem vir a impactar o feto e ter relação como surgimento do autismo. Ainda sim, analisando os estudos e pesquisas acerca do transtorno, é possível notar a concentração de esforços na investigação dos aspectos genéticos relativos ao autismo, em busca da análise de possíveis mutações espontâneas durante o processo de desenvolvimento do feto e a transmissão genética dos genitores aos seus filhos (AUTISMO E REALIDADE, 2020).

Dessa forma, entende-se que o processo de desenvolvimento e maturação dos neurônios pode ocorrer de maneira desorganizada e não controlada, levando a uma série de alterações na estrutura do cérebro devido a algumas infecções

virais, toxinas, drogas e medicamentos tomados durante a gestação. Diversas manifestações do autismo parecem ser decorrentes do comprometimento de programas de desenvolvimento dos neurônios e de sinapses no cérebro imaturo. As alterações de desenvolvimento social e de linguagem sugerem desordens nos circuitos de áreas neocorticais e límbicas específicas do córtex cerebral. Por outro lado, o comprometimento nas reações a estímulos sensitivos e motores, bem como os comportamentos estereotipados sugerem a presença de alterações nas conexões do tronco cerebral, do cerebelo, dos núcleos da base e do tálamo (TUCHMAN; RAPIN, 2009).

Sabe-se ainda que a herdabilidade genética de alguns genes - que dão pré-disposição ao distúrbio e alterações no desenvolvimento do cérebro durante a gestação, que ocorre durante 40 semanas - desempenha um papel de extrema relevância no que tange à fisiopatologia do autismo. Há também uma relação entre a etiologia do autismo, os distúrbios na função sináptica, o crescimento e migração dos neurônios, o funcionamento de neurotransmissores, e as características genéticas, descritas como mutações genéticas. Tais interações em alguns indivíduos apontam fator de risco para o aparecimento do autismo (OLIVEIRA, 2012).

Segundo estudos recentes, sugere-se que ocorra um excesso de sinapses em algumas partes do cérebro, ficando as mesmas comprometidas, pois há uma sobrecarga do cérebro em reduzir esse número de sinapses. O fato de ocorrer em crianças muitas sinapses, não é necessariamente um problema, indica a necessidade de uma “poda” (redução de sinapses), sendo esse processo essencial para assegurar que diversas áreas do cérebro não fiquem sobrecarregadas de estímulos e possam desenvolver todas as funções necessárias.

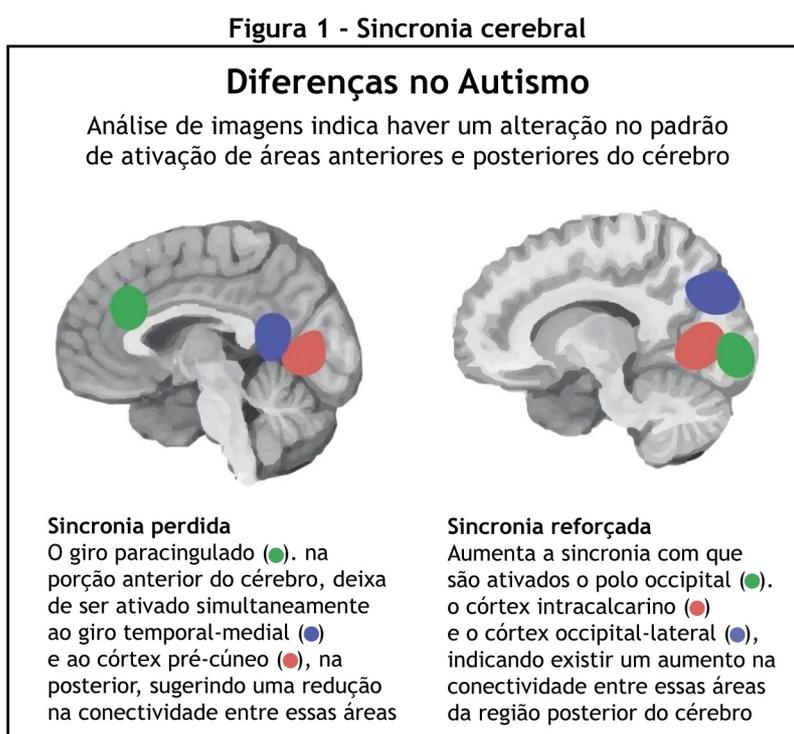
O lobo temporal é a área mais afetada do cérebro, envolvido no favorecimento de diversas funções e mudanças, dentre elas a afetividade, memória, comunicação e o comportamento social, estabelecimento de vínculos, entre outros.

Pondera-se também sobre os biomarcadores e proteínas no cérebro, sugerindo um processo de autofagia que é a remoção de células, autoreciclagem deficitária ou ineficaz. Na ausência da autofagia, a remoção de células velhas e degradadas pode não acontecer.

Essa novidade nos indica possíveis pistas sobre o funcionamento do cérebro de crianças e adolescentes, no que poderia ajudar a explicar alguns comportamentos, sintomas e diferenças entre os graus de autismo.

No que tange a nutrição, tanto a qualidade do que é ingerido, como também a eficácia individual dos processos fisiológicos e metabólicos de cada corpo afetam o estado nutricional do autista. É possível que frequentemente haja o aporte não adequado de micronutrientes, dado a associação de recusa alimentar, maior necessidade de vitaminas e minerais, e possíveis desequilíbrios metabólicos (OLIVEIRA,2012). A intervenção nutricional é de grande importância, já que alguns autistas apresentam seletividade alimentar, o que pode gerar obesidade, distúrbios funcionais e déficits vitamínicos. Com a intervenção, usa-se o alimento como efeito terapêutico, melhorando a fisiologia, minimizando os sintomas e permitindo melhor qualidade de vida.

Em diversos casos, mesmo com auxílio da tecnologia e exames disponíveis, como tomografia computadorizada, ressonância magnética e eletroencefalograma, as imagens e dados recolhidos não demonstram com real clareza anormalidades. O marcador biológico não foi definido, porém é de suma importância na etiologia. Como exemplificação, segue a Figura 1:



Fonte: Fapesp (2018).

O autismo é um transtorno considerado hostil, conseqüentemente, é de suma importância o atendimento precoce e de qualidade, sendo entendido como garantia de influência positivamente os portadores dessa síndrome, visto que um diagnóstico tardio pode induzir prejuízos expressivos ao desenvolvimento da criança. No entanto, no Brasil há infinitas lacunas nos estudos de casos que são insuficientes, se fazendo necessária a consolidação dos mesmos, tornando o diagnóstico precoce mais acessível e rápido com base em critérios clínicos, no atendimento de equipes multidisciplinares, incluindo o núcleo familiar.

Autismo em Sala de Aula

O TEA é um transtorno que causa problemas no desenvolvimento da comunicação, na linguagem, na interação e no comportamento social do indivíduo dentro do espectro. O autismo não tem cura e não há certeza de suas causas, mas ele pode ser trabalhado e tratado para que haja uma adaptação e um melhor convívio social para o paciente, fazendo com que ele possa viver da melhor maneira possível, apesar dos problemas causados pelo autismo.

Legarda (2008) diz que um bom professor, ou facilitador, deverá ser um especialista no uso dos recursos existentes, na formulação de perguntas geradoras de atividade mental e no enriquecimento de ambientes. Com relação à criança, o professor deverá ser capaz de evocar sua interação, conhecer suas destrezas e perceber suas expressões de prazer ou interesse, por isso, é importante que o professor esteja disposto e preparado a auxiliar um aluno autista, pois o ensino para este é um pouco mais complicado do que para os demais alunos.

O docente deve buscar conhecer não só o estudante portador, mas sua realidade, seus gostos, seu nível de aprendizagem e, principalmente, sua condição (ESTIMULAÇÃO PRECOCE, 2008).

Em sala de aula, o professor não deve excluir seu aluno autista, e muito menos dar atenção exclusiva para ele. Esse é um processo complicado que requer esforço de ambas as partes, mas claro que o docente deve dedicar-se fora de sala também, elaborando atividades específicas e estudando sobre o autismo.

A seguir, na Tabela 1, podemos observar de forma prática o que acontece

com o autista em sala de aula e algumas estratégias que podem ser utilizadas dentro da sala de aula. Neste primeiro exemplo, observamos as dificuldades desse aluno.

Tabela 1 - Dificuldades de um autista

Dificuldade	Exemplo
Comportamento	Nota-se inflexibilidade, estereotípias, bateremsi ou nos outros, obsessão e agitação.
Comunicação	Dizer o que deseja, compreender o outro, socialização e linguagem.
Dificuldades Cognitivas	Ausência de concentração e motivação na realização das atividades.
Dificuldades Diversas	Permanecer em sala, falta de autonomia e independência.

Fonte: Os autores (2023).

O segundo exemplo mostra o que pode ser utilizado pelo docente dentro de sala, de modo que durante sua aula, ele consiga fazer com que o autista se desenvolva cognitivamente e da melhor maneira possível, facilitando seu aprendizado quanto às suas dificuldades.

Tabela 2 - Estratégias em sala de aula

Estratégia	Exemplo
Ação Direta	Na maioria das situações, ele me ouve apenas se é desejo dele em fazer o que falo, ele é muito esperto. Procuo conversar muito com ele sobre o que estou querendo para ele entender o porquê da situação.Coloco o lápis em sua mão, em geral, ele solicita com gestos que eu o ajude.
Planejamento Cognitivo	Em diversas atividades, tento adaptar, trabalhando com materiais mais concretos e estimulando os colegas a ajudarem na comunicação e na realização da atividade. Buscando utilizar os objetos e materiais de preferência do aluno com TEA.
Aceitação/Gestão decomportamento	Em relação ao comportamento desafiador, ignoro quando utiliza deste para provocar reações em mim, ex. Chamar atenção. É necessário manter-se paciente e aguardá-lo se acalmar e então mostrar que o entendo e posso atendê-lo quando pede, sem que ele se comporte de forma inadequada.
Busca de Apoio	É importante promover a realização de trabalhos em pequenos grupos, realizar apresentação dos trabalhos, incentivar o trabalho coletivo. Proporcionar a interação com a turma e permitir a mãe entrar na sala.

Fonte: Os autores (2023).

Segundo Baptista, Vasquez e Rublescki (2003, p31-36),

o docente deve estar preparado para receber um aluno autista dentro de sua sala de aula, deve identificar suas necessidades e suas dificuldades, para que não haja uma distorção de ideias sobre as possibilidades de educação desses alunos.

Segundo Lewis (1997), quando se trata das atividades favoritas (como assistir a um programa de televisão, estudar datas, brincar no computador), o período atencional notavelmente aumenta. O autor relata o apego de um autista a sua rotina, observando isso, os educadores podem adaptar rotinas de brincadeiras e atividades com seu aluno, tendo em vista que essa rotina irá ajudar na organização do professor e na aprendizagem do aluno autista.

Para Goldberg, Pinheiro e Bosa (2005, p.59-60), no que diz respeito ao aluno autista, “suas dificuldades não podem ser vistas como limitações totalmente comprometedoras do desenvolvimento dos alunos”. Percebe-se que o medo dos professores em relação à inclusão de alunos autistas em sala de aula pode levar à adoção de estratégias e métodos que não visam agregar valor ao aluno, auxiliando em seu processo de aprendizagem, mas sim fazer com que o professor domine a ansiedade e o estresse que o autista pode trazer inconscientemente para dentro da sala de aula.

Entre as responsabilidades do professor, destacam-se:

- Deve promover ações para que o aluno seja o artífice de sua aprendizagem, ou seja, criar condições para que as crianças se sintam interessadas e abertas a relacionar os novos conhecimentos com os que elas já possuem.
- Precisa motivar, interessar, brincar e participar, para que o aluno não seja o objeto da aprendizagem, mas sim, o sujeito que cria sua própria aprendizagem.
- Oferecer ajuda individualizada, pois não há duas crianças iguais, portanto, a ajuda deve se adaptar às peculiaridades de cada aluno.
- Proporcionar sempre um clima compreensivo, acolhedor e tranquilo para que os alunos se sintam relaxados e bem acolhidos na classe.
- Estabelecer algumas normas de funcionamento na aula, as regras devem ser claras e objetivas.

Assim, na hora de ensinar, é necessário adotar algumas estratégias:

- É necessário ser o mais positivo possível, comemorar com frequência e com sinceridade, fixar-se nas coisas boas e não prestar muita atenção, nem cobrar demais, as coisas que têm pouca importância.
- Precisa ter claro o objetivo de cada instrução, quem dá instruções deve saber o que pretende.
- Utilizar e empregar a fala mais simples, clara e concisa possível, as pessoas com autismo, geralmente, compreendem apenas uma parte das palavras que lhe são dirigidas.
- É importante identificar sentimentos, as crianças com autismo têm muita dificuldade para reconhecer os sentimentos dos outros e expressar os próprios.
- Ressaltar e estimular os interesses e talentos especiais. Muitas crianças com autismo são boas em desenhar e em programação de computadores. Estas áreas de talento devem ser incentivadas.
- Aproveitar o interesse pelos objetos. Muitas crianças com autismo tendem a se apegar a trens, mapas ou animais como motivadores do trabalho escolar.
- Utilizar a emissão de sinais quando forem necessários, os sinais podem ser sugestões físicas, gestos, desenhos, palavras escritas, indicações ambientais como um objeto ou a frente de um relógio, ou indicações verbais que os autistas vão aprendendo através do tempo e que pouco a pouco vão desaparecendo.

Revière (2018, documento on-line) afirma que é essencial que o docente observe os “pedidos” que o autista costuma fazer, tais como:

- Ajude-me a entender.
- Organize meu mundo e ajude-me a antecipar o que vai acontecer.
- Dê-me ordem, estrutura e não caos.
- Respeite meu ritmo. Não se deprima, o normal é que eu me desenvolva cada vez mais.
- Não me peça sempre as mesmas coisas, nem exija de mim sempre as mesmas rotinas.

Além disso, para planejar sua aula, o docente precisa conhecer as ilhas de competências do autista:

- Habilidade para desenhar.
- Aritmética.
- Memória.
- Habilidade musical.
- Cálculo de datas e calendário.
- Entonação musical perfeita.

O docente também precisa conhecer algumas formas de se aproximar de um autista, conhecidas como rotinas sensórias sociais, que seriam:

- Cócegas.
- Correr ou segui-lo.
- Brincar de esconde-esconde.
- Repetir determinadas palavras.
- Dançar canções infantis.
- Fazer sons com demonstrações.

Uma sugestão interessante que poderia ser utilizada nas escolas, seria acrescentar a figura do educador especial como possibilidade de atendimento individualizado em sala de aula, auxiliando o professor da turma regular.

O autismo tem diversas maneiras de se manifestar, apresentando, por exemplo, alguns comportamentos como o isolamento e a indiferença com os outros. Se um aluno autista se isola dentro de sala de aula, ele não deve ser deixado de lado, mas também não deve ser obrigado a se relacionar com os outros alunos. O docente deve respeitar o espaço do aluno e propor atividades divididas em momentos durante as aulas. Algumas atividades podem e devem ser feitas em grupos, mas é necessário propor o desenvolvimento da individualização de cada aluno, o que será de grande importância para o aluno autista.

Gómez (2014, p.535) chama a atenção para o que

[...]Tem-se chamado autismo uma comunicação do ser caracterizada por uma alteração no contato com a realidade, que tem como conseqüência para o indivíduo uma grande dificuldade em relacionar-se com os outros. Esta dificuldade está vinculada aos diversos fatores que incidem no desenvolvimento evolutivo do homem e que começam a se manifestar nos momentos iniciais de cada ser humano. Observa-se que para a criança que se desenvolve com autismo é quase impossível manter um vínculo afetivo, assim como uma comunicação interpessoal adequada.

Tendo em vista o papel do professor e como o autista vê o mundo e a aprendizagem, são de suma importância as informações e métodos obtidos como resultados durante as pesquisas bibliográficas realizadas, pois além de entender o que acontece e como acontece com o aluno, pode-se criar estratégias que possam ser utilizadas dentro de sala de aula, para que o autista não tenha seu desenvolvimento cognitivo totalmente comprometido, mas para que exista oportunidades de aprendizagem em sala de aula.

Sintomas, critérios diagnósticos e apresentação clínica

A importância da identificação precoce dos sintomas do autismo a partir da observação dos próprios pais, cuidadores e educadores, comprova a eficácia no desenvolvimento das crianças que iniciaram a estimulação antes mesmo do laudo diagnóstico do profissional responsável. Com base na identificação dos prejuízos causados, devido aos atrasos do neurodesenvolvimento, é possível iniciar a intervenção e a estimulação imediatamente através de atendimento específico para cada singularidade do transtorno, onde o laudo diagnóstico não se tornará uma sentença e sim o indicador para a transformação de algo positivo na vida da criança.

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é uma condição que se manifesta precocemente e pode afetar o desenvolvimento da pessoa ao longo de sua vida, com sintomas que variam em intensidade e forma de expressão nas diferentes áreas que definem o diagnóstico. O TEA é uma síndrome comportamental complexa que tem múltiplas causas, envolvendo fatores genéticos e ambientais. (RUTTER, 2011). Os principais sintomas podem ser observados ainda em bebês e, por isso, os pais devem se atentar para respostas de estímulos básicos, como indicadores de possíveis atrasos no desenvolvimento da criança ou perdas de

habilidades já adquiridas. Em sua maioria, os principais observadores e identificadores nos comportamentos e atrasos das crianças são os pais e educadores, no entanto ainda é baixo o número de diagnósticos precoces no Brasil.

Sua etiologia ainda é desconhecida, mas a tendência atual é considerá-la como uma síndrome de origem multicausal envolvendo fatores genéticos, neurológicos e sociais da criança. Estima-se que, atualmente, a prevalência mundial do TEA esteja em torno de 70 casos para cada 10.000 habitantes, sendo quatro vezes mais freqüente em meninos. No Brasil, apesar da escassez de estudos epidemiológicos que possam melhor estimar os dados nacionais, constatou-se em recente pesquisa que os índices de acometimento pelo autismo são de 27,2 casos para cada 10.000 habitantes.

As possíveis razões para a elevação da prevalência desta síndrome relacionam-se a aspectos diversos, os quais incluem as alterações nos critérios de diagnósticos, maior conhecimento dos pais e sociedade acerca da ocorrência e manifestações clínicas e o desenvolvimento de serviços especializados em TEA (PINTO *et al.*, 2016, p. 2).

Verificar desde cedo problemáticas e/ou anormalidades no desenvolvimento e no comportamento da criança pode ser decisivo no seu futuro quanto aos aspectos afetivos, sociais e educacionais.

Nesse contexto, existem alguns passos para identificar o autismo através de observações cotidianas:

- **Identificação dos sintomas pelos pais:** A criança apresenta falta de contato visual, interesse predominante por objetos, atraso na forma de comunicação verbal e não verbal, dificuldades motoras básicas, seletividade alimentar, transtornos do processamento sensorial (POSAR; VISCONTI, 2017).
- **Identificação dos sintomas pela escola:** A equipe escolar observa e sinaliza dificuldades no aprendizado e em habilidades básicas comparadas aos marcos de desenvolvimento na fase escolar. Por possuírem um maior preparo e por estarem isentos emocionalmente, essa identificação não é uma tarefa difícil.
- **Entrevista detalhada com pais e cuidadores:** É importante colher informações sobre o comportamento social e a comunicação da criança, averiguando se ela apresenta padrões de comportamentos repetitivos e interesses restritos, fora do contexto. Nessa abordagem, é importante

que o profissional conheça bem os sinais, sintomas e aspectos clínicos do transtorno, pois, muitas vezes, os pais não sabem relatar claramente os fatos de maior relevância.

- **Reunir fotos e vídeos:** Geralmente, as informações fornecidas nas entrevistas são frágeis e pouco definidas. Por meio de vídeos e fotos de atividades compartilhadas com os amiguinhos ou com a família, o profissional pode investigar, observando mais direta e atentamente a criança, ou ainda, visitar a escola para acompanhá-la diretamente em seu ambiente social e lúdico.
- **Uso de escalas de avaliação:** Se faz necessário o uso de escalas de avaliações confiáveis e desenvolvidas a partir de muitas evidências científicas, pois ajudam a identificar com maior precisão os sintomas mais severos e que precisam de maior intervenção. Para avaliação com Autistas, são indicadas algumas escalas de triagem, como o ATA (Escala de Traços Autísticos) ou o M-CHAT (Modified-Checklist Autism in Toddlers), atualmente sendo possível encontrá-las em Português.
- **Dados de história familiar:** É importante verificar se na família há casos de autismo ou de outros transtornos de desenvolvimento ou neuropsiquiátricos. Pode-se consolidar para a literatura científica a evidência de que existem correlações entre tais condições. Pais com idades acima de 40 anos também estão associados ao risco maior de gerar filhos com TEA. Pode-se também averiguar as condições de parto, peso ao nascer e se houveram problemas significativos neste período, como prematuridade e baixo peso.

O Transtorno do Espectro do Autismo pode se manifestar de forma bastante prematura, durante o primeiro ano de vida, mas, conforme a gravidade dos sintomas, o diagnóstico talvez, fique mais evidente quando a criança se encontra na idade escolar. Existem características principais que o definem: déficits persistentes na comunicação e interação social e padrões repetitivos restritos de comportamento, interesses e/ou atividades. As manifestações dessas características estão presentes em uma idade em que é evidente o nível de

desenvolvimento natural da criança de acordo com as fases da idade cronológica.

Vejamos algumas exemplificações na Tabela 3:

Tabela 3 - Características

Déficits persistentes na comunicação social e na interação social em múltiplos contextos, conforme manifestado por tudo que segue atualmente ou por história prévia.
<ul style="list-style-type: none">□ Défis na reciprocidade sócio emocional, variando, por exemplo, de abordagem social emocional anormal e dificuldade para estabelecer uma conversa normal, reduzido de interesses, emoções ou afeto, a dificuldade para iniciar ou responde a interações sociais.□ Défis nos comportamentos comunicativos, não verbais usados para interação social, variando, por exemplo, de comunicação verbal e não verbal pouco integrada anormalidade no contato visual e linguagem corporal, ou défis na compreensão e uso de gestos, a ausência total de expressões faciais e comunicação não verbal.□ Défis para desenvolver, manter e compreender relacionamentos, variando, por exemplo, de dificuldade em ajustar o comportamento.
Padrões restritos e repetitivos de comportamento, interesses ou atividades, conforme manifestados por pelo menos dois dos seguintes, atualmente ou por história prévia.
<ul style="list-style-type: none">□ Movimentos motores, uso de objetos ou falas estereotipadas e repetitivas (p. ex., estereotipias motoras simples, alinhar brinquedos ou girar objetos, ecolalia, frases idiossincráticas).□ Insistência nas mesmas coisas, adesão inflexível a rotinas ou padrões ritualizados de comportamento verbal e não verbal (p. ex., sofrimento extremos em relação a pequenas mudanças, dificuldades com transições, padrões rígidos de pensamento, rituais de saudação, necessidade de fazer o mesmo caminho ou ingerir os mesmos alimentos diariamente).□ Interesses fixos e altamente restritos que são anormais em intensidade ou foco (p. ex., forte apego ou preocupação com objetos incomuns, interesses excessivamente circunscritos ou perseverativos).□ Hiper ou hiporreatividade a estímulos sensoriais ou interesse incomum por aspectos sensoriais do ambiente (p. ex., indiferença aparente a dor/temperatura, reação contrária a sons ou texturas específicas, cheirar ou tocar objetos de forma excessiva, fascinação visual por luzes ou movimentos).

Fonte: DSM-5 (2016, p.27).

Algumas crianças com TEA costumam se autoagredirem. Aproximadamente 25% das pessoas afetadas pelo TEA experimentam a perda das habilidades adquiridas anteriormente. Embora todas as crianças com TEA tenham dificuldades em relação à interação social, comportamento e comunicação, a gravidade desses problemas varia significativamente (SULKES, 2018).

Estudos recentes indicam que as diferenças no processamento sensorial podem estar relacionadas às dificuldades de interação e comunicação social em crianças pequenas com Transtornos do Espectro Autista. Comorbidades também são comuns, incluindo deficiência intelectual e distúrbios de aprendizagem.

Algumas desordens nas habilidades motoras também aparecem e incluem o caminhar descoordenado, movimentos motores estereotipados e dificuldade no planejamento das habilidades motoras básicas.

Avaliação Clínica

O diagnóstico dos Transtornos do Espectro do Autismo (TEA) é feito com base nos critérios estabelecidos pelo Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition (DSM-5), por meio de avaliação clínica. Embora as manifestações do TEA possam variar em termos de extensão e gravidade, existem testes de triagem como o Social Communication Questionnaire e o Modified Checklist for Autism in Toddlers (M-CHAT-R/F) que podem ser utilizados. Testes diagnósticos padrão, como o Autism Diagnostic Observation Schedule-2 (ADOS-2), geralmente são aplicados por psicólogos ou pediatras especializados em desenvolvimento e comportamento. Crianças com TEA geralmente têm dificuldades para serem testadas, apresentando desempenho melhor nos itens de desempenho do que nos testes de QI. É importante ressaltar que os sintomas devem estar presentes precocemente no período do desenvolvimento, mas podem não se tornar plenamente manifestos até que as demandas sociais excedam as capacidades limitadas. O diagnóstico confiável dos TEA está se tornando cada vez mais acessível e precoce.

A revelação diagnóstica do autismo é um momento complexo e desafiador para a família e os profissionais de saúde envolvidos. A família geralmente passa por uma sequência de estágios, incluindo impacto, negação, luto, enfoque externo e encerramento. A revelação pode ter um impacto significativo na vida familiar, incluindo mudanças na rotina diária, impactos financeiros e alterações nas relações familiares. A ausência de tempo e falta de habilidade em comunicar-se e fornecer apoio emocional pelos profissionais de saúde ainda são importantes barreiras a serem superadas. No entanto, é crucial que uma equipe multiprofissional esteja presente nesse processo para compartilhar questionamentos, se solidarizar com as angústias e as necessidades dos familiares (DSM-5, 2014).

Tratamento e Prognóstico

O tratamento consiste em aplicar um plano de intervenção, por uma equipe de profissionais especializados, elaborado para cada pessoa de acordo com as dificuldades e necessidades observadas.

Os profissionais que praticam intervenção com indivíduos que se encontram no espectro autista, devem trabalhar baseando-se no tratamento personalizado, pois cada criança apresenta uma necessidade específica e, portanto deve ser avaliada individualmente para que ocorra a personalização do atendimento (OLIVIER, 2013).

O Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais DSM-5 (2014, p. 56 e 57), nos descreve sobre os fatores de risco e prognóstico:

[...] os melhores fatores prognósticos estabelecidos para as evoluções individuais no transtorno do espectro autista são presença ou ausência de deficiência intelectual e comprometimento da linguagem associados (p.ex., linguagem funcional por volta dos 5 anos de idade é um sinal de bom prognóstico), bem como outros problemas de saúde mental. Epilepsia, como um diagnóstico de comorbidade, está associada a maior deficiência intelectual e menor capacidade verbal. Ambientais. Uma gama de fatores de riscos inespecíficos, como idade parental avançada, baixo peso ao nascer ou exposição fetal a ácido valproico, pode contribuir para o risco de transtorno do espectro autista. Genéticos e fisiológicos. Estimativas de herdabilidade para o transtorno do espectro autista variam de 37% até mais de 90%, com base em taxas de concordância entre gêmeos. Atualmente, até 15% dos casos de transtorno do espectro autista parecem estar associados a uma mutação genética conhecida, com diferentes variações no número de cópias *de novo* ou mutações *de novo* em genes específicos associados ao transtorno em diferentes famílias. No entanto, mesmo quando um transtorno do espectro autista está associado a uma mutação genética conhecida, não parece haver penetrância completa. O risco para o restante dos casos parece ser poligênico, possivelmente com centenas de *loci* genéticos fazendo contribuições relativamente pequenas.

É necessário começar a intervenção precocemente para que desde o diagnóstico, que deverá ocorrer de preferência nos anos iniciais da infância, o paciente receba assistência, alterando assim o prognóstico, o que acarretará uma melhoria do quadro clínico, uma vez que os sintomas serão minimizados, garantindo o melhor desenvolvimento do indivíduo.

Fornecer subsídios que levem a criança a trabalhar com todo o seu potencial, é de extrema importância. Os estímulos devem ser apresentados para a criança, dando-lhe a oportunidade de desenvolver o raciocínio (SAMPAIO, 2017).

Não existe a cura para o autismo, porém o tratamento adequado padrão, baseado nas intervenções, acarretará resultados positivos para a vida do indivíduo, diminuindo os comportamentos não funcionais, uma vez que a intervenção precoce afeta no prognóstico comportamental. Os sintomas do TEA também diminuem com o passar do tempo, podendo ser reduzidos de maneira lenta e gradativa, porém perceptível.

É através da intervenção precoce que desvios da linguagem e do comportamento poderão ser identificados e minimizados nos indivíduos com TEA, promovendo uma melhoria na sua qualidade de vida e de seus familiares.

Segundo Gaiato e Teixeira (2018, p. 55),

[...] um dos grandes problemas no tratamento do transtorno do espectro autista é a demora na identificação dos sintomas e o conseqüente atraso para se fazer o diagnóstico e iniciar o tratamento. Hoje sabemos que o autismo é um transtorno do comportamento que possui “janelas de oportunidade” para intervenção. Isso significa que se esperarmos para agir, perderemos chances ímpares de promover a melhor a da criança e limitaremos a chance de ela obter sucesso na melhoria de muitos sintomas.

A priori, o processo de intervenção inicia-se no consultório, porém é importante que familiares e pessoas que fazem parte do convívio social do indivíduo com TEA, estejam engajadas e determinadas a assumirem funções colaborativas para reforçar a intervenção. Todos os envolvidos neste processo também precisam receber apoio e orientação para dar continuidade ao tratamento nos mais diversos ambientes e grupos sociais.

Ao preparar uma tarefa de intervenção, é importante considerar os interesses do indivíduo, pois dessa maneira ele a executará com maior facilidade. As atividades lúdicas ganham espaço para alcançar bons resultados terapêuticos nos indivíduos com TEA, sendo um ótimo recurso durante as intervenções, pois auxiliam no desenvolvimento das habilidades cognitivas, nos aspectos psicomotores, emocionais e sociais, além de propiciar motivação, interesse e bem-estar.

Brincando, a criança consegue perceber o ambiente, sendo uma estratégia eficiente para promover a interação social, a curiosidade e criatividade, sendo também a brincadeira, um mecanismo facilitador da comunicação (ACAMPORA; ACAMPORA, 2016).

Vale ressaltar que as particularidades de cada caso devem ser levadas em

consideração na hora de preparar uma atividade.

Acampora e Acampora (2016, p.14 - 15) nos relatam que:

[...] a ludoterapia pode ser utilizada em crianças a partir de dois anos de idade, que já conquistaram a capacidade simbólica, pois, a partir da capacidade simbólica, o pesquisador tem a condição de investigar sobre o desenvolvimento humano no seu sentido amplo. Dessa forma, a Ludoterapia também pode ser aplicada em adolescentes e adultos. Todos nós precisamos brincar e sorrir sempre para nos sentirmos felizes com a vida. Porém, para iniciar a Ludoterapia, antes é necessário que se faça um psicodiagnóstico com a criança para sabermos em que momento do seu desenvolvimento ela “truncou” em suas idéias e sentimentos. Isso pode significar que o desenvolvimento cognitivo-afetivo da criança pode estar indo em uma direção prejudicial à sua saúde global. O brincar faz parte da vida humana. Desde que o indivíduo nasce, a brincadeira possibilita a sua movimentação e sua independência, o desenvolvimento dos sentidos, como habilidades para usar as mãos e o corpo, reconhecer objetos e suas características.

Uma excelente estratégia é não sobrecarregar o indivíduo com diferentes orientações de uma única vez. Os comandos devem ser apresentados aos poucos, estabelecendo sempre contato visual entre as partes envolvidas para que bons resultados sejam alcançados. Promover a intervenção precoce aumentará as chances de ocorrer a organização neural.

Relvas (2015, p. 108 - 109) nos diz que:

[...] atualmente se entende que o cérebro não só é capaz de produzir novos neurônios, mas também de responder a estimulação do meio ambiente, comum aprendizado que tem a ver com modificações ligadas a experiências, ou seja, modificações que são a expressão da plasticidade intencional. Essa relação entre experiência e estímulo constitui o principal pilar sobre o qual a reabilitação se insere e, dessa forma, procura proporcionar excelentes exemplos de plasticidade cerebral, desde que as janelas de oportunidades sejam bem aproveitadas. Sem dúvida, os momentos críticos são fundamentais para a estimulação sensitivo-sensorial e de aprendizagem. No entanto, hoje se sabe que mesmo o SNC adulto é capaz de responder, em algum grau à estimulação.

Uma grande oportunidade de intervenção é aproveitar os momentos de atividades compartilhadas para promover a socialização e a convivência com os componentes do grupo. O profissional deve estar atento e observar sempre as atitudes que possam atrapalhar o processo, como as situações de agressividade quando manifestada.

É importante cronometrar o tempo das atividades para que os objetivos desejados sejam atingidos. O tempo deve ser gerenciado para que a tarefa possa ser concluída e repetida caso ocorra a necessidade. As atividades devem ser previamente

planejadas e elaboradas de modo que representem sentido para criança, pois só assim ela terá interesse em participar do processo (CAMPOS, 2015).

Muitas famílias demoram reconhecer a necessidade de iniciar o tratamento com uma intervenção terapêutica, pois acreditam que cada criança tem seu tempo, ignorando as fases do desenvolvimento infantil. Em alguns casos, preferem acreditar em tratamentos que não apresentam comprovação científica da sua eficácia.

Ao falarmos em tratamento, não há uma receita padrão, pois o mesmo deve ser base a de um plano individual de intervenção, ou seja, um plano individual de tratamento.

Na ausência de medicamentos para tratar o transtorno do espectro autista, tais indicações farmacológicas servem para minimizar algumas características associadas ao TEA, sendo também levado em consideração para o tratamento, os aspectos bioquímicos, neurosensorial e psicodinâmico (OLIVIER, 2011).

No momento em que o profissional identifica um sintoma que afeta o comportamento, trazendo de alguma maneira prejuízo para a vida do indivíduo, é recomendado o uso de fármacos para proporcionar uma melhor qualidade de vida para a criança ou adulto neuro diverso, sendo os antipsicóticos e antidepressivos exemplos de algumas medicações frequentemente usadas.

Quando observamos uma equipe especializada com profissionais capacitados em sua área específica de atuação, todos trabalhando em prol dos mesmos objetivos, quem sai ganhando é a criança, pois ela receberá desde cedo os estímulos necessários para o seu desenvolvimento.

Existem muitas modalidades terapêuticas, porém o apoio aos pais é de grande importância para o sucesso do tratamento e, para isso, existem os grupos de apoio e acompanhamento terapêutico para os indivíduos neuro diversos. Podemos citar como exemplo a psicoeducação, a mediação escolar, o acompanhamento fonoaudiológico, o treinamento de habilidades sociais e medicação (GAIATO; TEIXEIRA, 2018).

Outras modalidades terapêuticas:

- Modelo Denver de Intervenção Precoce (Early Start Denver Model -

ESDM).

- Estimulação Cognitiva Comportamental.
- Comunicação Suplementar e Alternativa.
- Método TEACCH.
- Terapia ABA.
- Terapia de integração sensorial.

Exemplos de sintomas comportamentais:

- Ansiedade.
- Comportamentos repetitivos.
- Inquietação.
- Hiperatividade.
- Desatenção.
- Impulsividade.
- Agressão e autoagressão.
- Depressão.
- Disfunção do sono.

O tratamento com uma equipe multidisciplinar também influenciará no poder de comunicação de cada indivíduo, quebrando as barreiras existentes nessa questão social, além de melhorar as suas habilidades funcionais, promovendo a sua independência e autonomia, que são fatores essenciais para vida futura da criança com TEA e de seus familiares.

Estratégias de manejo do transtorno no ambiente de sala de aula

Estratégias Gerais

As estratégias de manejo do Transtorno do Espectro Autista em sala de aula são muito diversas e podem ser aplicadas de variadas formas de acordo com o grau de autismo, com a idade, com interesse do estudante e também o objetivo do professor.

Sabe-se que esse transtorno causa um significativo prejuízo na comunicação

e interação social com padrões restritos e repetitivos de comportamento e interesses. Por isso, as estratégias devem ser voltadas para essas áreas com foco em melhorar a independência, autonomia, convivência social e a qualidade de vida.

É importante o professor criar um vínculo como estudante, buscando criar uma relação afetuosa, mantendo uma rotina, pois ela traz segurança, e o afeto melhora a aprendizagem. Segundo Mancini e Hell (2020), a importância da afetividade, quando positiva, torna-se uma forma de aproximação do aluno para com o conteúdo. Desse modo, as relações sociais positivas podem apresentar-se como pontos-chaves, possibilitando ou não o desenvolvimento do aluno pelo modo que se constituem.

Conhecê-lo bem ajudará bastante, pois o professor precisa saber as habilidades que já possui e as que ainda precisam ser desenvolvidas. Escolhendo as estratégias mais adequadas de acordo com seu aluno.

De acordo com Mancini (2020, p.15),

O quão importante é conhecer a fundo as especificidades do aluno, pois desta forma, o professor saberá como proceder, oportunizando e utilizando as melhores estratégias e recursos para que o aluno se desenvolva afetivamente, sensorialmente e cognitivamente. Para tanto, o primeiro passo para propiciar um ambiente escolar inclusivo, é buscar compreender o que envolve toda essa dimensão e espaço de cada criança com Autismo, tendo a clareza de que o mesmo carece de estratégias pedagógicas que favoreçam o desenvolvimento da aprendizagem dentro do campo do simbólico.

É importante promover atividades que auxiliem na maneira social de expressar sentimentos e desejos, brincadeiras de “faz de conta”, por exemplo, auxiliam na simbolização de conceitos, estimulam a criatividade e a imaginação. As instruções precisam ser claras, sem muitos sentidos figurados, pois autistas tendem a entender ao “pé da letra”, redirecionando a atenção do aluno. É importante que o autista brinque com todos da escola e sempre que estiver muito focado em algo, o educador deve redirecionar sua atenção ludicamente.

O ambiente escolar, para um estudante com TEA, pode haver inúmeros estímulos, sonoros e visuais principalmente, que podem incomodar bastante, sendo de extrema importância ter cuidados em relação aos estímulos sensoriais existentes na escola, para não prejudicar a participação dos alunos nas atividades (BRITO; SALES, 2014 *apud* MONTEIRO *et al.*, 2020).

A organização da sala pode ser um facilitador do manejo, o ambiente não deve ter muitos estímulos sensoriais para evitar dispersão, agitação ou superinteresse. Tudo pode se tornar um distrator, barulhos, iluminação, incluindo o vestuário do professor, com cores fortes e perfumes. Porém, existem situações que fogem do controle do professor. Estimular é necessário, mas precisa ter cuidado com excesso de estímulo; a escola deve estar organizada minimamente, para que não comprometa o ensino e a aprendizagem do estudante, tendo em vista que muitos estímulos podem desregular o estudante com TEA (MONTEIRO *et al.*, 2020).

O professor também deve respeitar a distância estabelecida pelo aluno, mostrando sempre que está disponível. É necessário compreender os limites, ajudando sempre que for preciso, respeitando sua individualidade, não exigindo o que o aluno não conseguirá alcançar, entretanto, o docente também não pode fazer tudo pelo aluno, pois é fundamental estimular sua autonomia.

O interesse e a participação familiar são fundamentais. A escola necessita saber que é uma instituição que completa a família, e que ambos precisam ser um lugar agradável e afetivo para os alunos/filhos. Os pais e a escola devem ter princípios muito próximos para o benefício do filho/aluno (TIBA, 1996).

A escola também deve acolher e orientar os responsáveis, pois eles são instrumentos fundamentais no desenvolvimento do aluno. Então, a família estando ciente e apoiando as estratégias utilizadas em sala e reforçando em casa o que porventura, for necessário; enriquecerá ainda mais o trabalho feito pela escola.

Dentre as estratégias, a Comunicação Alternativa e Ampliada, o Currículo Funcional Natural e a Análise Ampliada do Comportamento, destacam-se no trabalho com autistas.

Comunicação Alternativa e Ampliada (CAA)

A Comunicação Alternativa e Ampliada (CAA) é uma subárea da Tecnologia Assistiva que possui uma série de conjuntos e/ou sistemas de símbolos pictográficos que permitem a comunicação de pessoas que não produzem linguagem oral ou uma fala funcional (NUNES, 2003).

Para alguns autistas, o prejuízo na comunicação é significativo, apresentando ausência da fala ou fala não funcional e, muitas vezes, apenas uma ecolalia. E a Comunicação Alternativa e Ampliada tem sido um recurso que tem possibilitado a comunicação.

O seu uso tem mostrado resultados positivos, melhorando significativamente a comunicação (TOGASHI; WALTER, 2016). Com isso, a CAA se torna uma estratégia de uso em sala de aula, pois com ela o professor pode se comunicar melhor com o estudante e melhorar as possibilidades de seu aprendizado e a realização de atividades.

Figura 2 - Pranchas de Comunicação



Fonte: Seesp - Mec Fascículo VI (2010).

A Figura 2 apresenta um exemplo de cartões com símbolos representativos que tem por objetivo auxiliar na comunicação de pessoas com prejuízo ou ausência de fala.

Currículo Funcional Natural

O Currículo Funcional Natural (CFN) foi desenvolvido por pesquisadores na Universidade do Kansas no início da década de setenta, com o objetivo de desenvolver habilidades que permitissem às crianças serem mais independentes, desenvolvendo habilidades adaptativas e diminuindo a frequência de comportamentos menos adaptados (SUPLINO, 2005). O CFN tem a função de melhorar a qualidade de vida com atividades de vida diária, não focando exclusivamente em conteúdos acadêmicos, que em alguns momentos podem ser irrelevantes ou precoces para determinadas crianças, necessitando ser desenvolvido primeiro que outras habilidades.

É fundamental trabalhar a autonomia em atividades de vida diária, como nas refeições, na higiene pessoal e autocuidado, no uso funcional de objetos e utensílios cotidianos e também habilidades sociais e interpessoais.

De acordo com Le Blanc (1998), o CFN é composto por definição de metas de comportamentos pertinentes ao ambiente da criança, considerando os que devem aumentar de frequência e os que devem diminuir; pelo uso de técnicas que facilitem o processo de aprendizagem; e pela avaliação constante da efetividade dos processos de aprendizagem.

Atividades do dia a dia como ir ao mercado, segurar um copo, vestir-se, comer, conversar e comunicar-se podem parecer simples, mas para um autista podem ser muito desafiadoras. O CFN auxilia na melhora dessas atividades, ensinando coisas úteis para esse indivíduo, coisas que vão realmente fazer sentido na vida dele, em futuro bem próximo.

Análise Aplicada do Comportamento (*Applied Behavior Analysis*)

A Análise Aplicada do Comportamento (ABA) é uma metodologia baseada no Behaviorismo e busca observar, analisar e explicar a relação entre ambiente, o comportamento e aprendizagem. A partir dessa definição, a ABA propõe planos de ação que facilitam e buscam modificar o comportamento (LEAR, 2004).

Utilizado para mudança de comportamento, diminuindo comportamentos não funcionais ou negativos (estereotípias, movimentos repetitivos). O comportamento correto deve ser reforçado.

Os princípios básicos da ABA envolvem a compreensão de que há uma

relação entre o comportamento que se apresenta de fato e os gatilhos que antecedem esse comportamento e suas consequências; e que deve haver intervenção e alteração no ambiente para que a mudança de comportamento ocorra (KHOURY *et al.*, 2014).

De acordo com Khoury *et al.* (2014, p.43-47), as diretrizes para manejo em sala de aula:

- Uso de instruções claras, diretas e simples para cada tarefa orientada;
- Uso de estímulos visuais para o estabelecimento de rotina e instruções;
- Ensino de comportamentos de obediência a regras;
- Ensino de comportamentos de solicitação;
- Estímulo ao desenvolvimento da autonomia e da independência;
- Controle de estímulos antecedentes e consequentes para facilitar a emissão de comportamentos adequados;
- Uso de avaliação da funcionalidade do comportamento;
- Utilização de reforçamento positivo para modificação de comportamento;
- Na presença de comportamentos inadequados, é necessário fornecer feedback; e
- Alunos com TEA que têm deficiência intelectual precisam de currículos adaptados (sobrepastos).

Inclusão e a Formação dos Professores

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional no Art. 59 diz que os sistemas de ensino assegurarão aos educandos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação; currículos, métodos, técnicas, recursos educativos e organização específicos, para atender às suas necessidades; 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.

Com isso, percebe-se a importância da formação/capacitação do professor, ele precisa estar minimamente preparado e estar sempre estudando buscando se aprimorar, conforme apontamento de Dutra e Gonçalves (2018, p.6):

[...] a qualidade da formação docente tem um papel importantíssimo para sucesso dos educandos, porém não é a única variável que interfere no sucesso da aprendizagem dos educandos. (...) Os professores deveriam ter uma especialização adequada, independentemente do nível de escolaridade dele, capacitando-os para a inclusão dos educandos nas classes regulares. Porém, apesar de tudo, ainda que não haja uma

especialização adequada, isso não significa que não possa haver inclusão. O professor que está envolvido de verdade com a educação precisa ter um olhar diferenciado, um olhar comprometido, um olhar com perspectivas para aquele aluno que a sociedade vê como incapaz.

Para que haja efetivamente inclusão e que possa se planejar estratégias de manejo, é preciso não apenas de uma boa formação docente, mas também de recursos e materiais pedagógicos e além disso um tempo para planejamento das atividades.

Uma conquista para o público autista foi em 2012, quando instituiu-se a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista, garantindo o direito à escolarização do autista e, quando comprovada a necessidade, terá direito a um acompanhante em sala de aula regular.

De acordo com a Resolução n.4/2009, o Art.5º aponta que o Atendimento Educacional Especializado (AEE) é realizado, prioritariamente, na sala de recursos multifuncionais da própria escola ou em outra escola de ensino regular, no turno inverso da escolarização, não sendo substitutivo às classes comuns. O AEE tem como objetivo atender às necessidades do aluno com maior atenção para que a aprendizagem ocorra de uma forma mais efetiva.

O apoio do mediador e da sala de recursos são importantes para o desenvolvimento do aluno autista. A sala de recursos precisa ser simples e deve estar à disposição apenas os materiais que serão utilizados. Nesse ambiente, o aluno recebe uma educação individualizada (AEE), específica, com ênfase na mudança de alguns comportamentos e aprendizado de outros, mas sempre aos poucos. A troca e o diálogo entre o professor da turma regular e a sala de recursos precisa ser constante e frequente.

Para que o aluno se desenvolva plenamente, não basta só uma das áreas se empenharem na tarefa, é preciso que a escola, o professor, a equipe de terapeutas e a família, estejam engajados nessa tarefa para que se obtenha sucesso. Portanto, com uma equipe multidisciplinar, respeitando o ritmo particular do indivíduo, as práticas de ensino se concretizam com um olhar sensível e instrumentalizado do educador.

Considerações Finais

No Brasil, surgiu a necessidade de se pensar um currículo voltado para a escola inclusiva a partir da promulgação da Lei nº9.394/96 - Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional e das aprovações das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica, em setembro de 2001, e da Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva, em 2008, com o intuito de oferecer um ensino de qualidade aos alunos com necessidades educacionais especiais já incluídos no sistema comum de ensino.

Um currículo adaptado para autistas relaciona princípios, operacionalização, teoria e prática, planejamento e ação. Não há a necessidade da elaboração de um currículo novo, mas um que possa ser mais flexível e dinâmico no que tange suas ampliações e aplicações. Além disso, deve-se levar em consideração: o que o aluno precisa aprender, como e quando, quais os mecanismos de organização do ensino serão mais eficientes para o processo de aprendizagem e os aspectos relacionados à avaliação. Porém, essas noções de planejamento e de concepção curricular estão intimamente ligadas à viabilização de sua concretização.

Além da atenção quanto ao currículo escolar, a equipe pedagógica deve estudar a respeito do TEA para entender como os seus alunos autistas interagem com o mundo e quais são as possíveis dificuldades provenientes das questões sensoriais, de comunicação e desocialização. É importante, também, estimular a reorganização do autista perante o meio, bem como proporcionar: recursos de apoio, rotina e regras de convivências visuais, adequar o nível de complexidades das atividades, respeitar o ritmo da aprendizagem, dentre outras estratégias. Dessa forma, pode-se obter uma inclusão mais objetiva e eficiente.

Referências

ACAMPORA, Bianca; ACAMPORA, Beatriz. **Intervenção psicopedagógica com práticas de ludoterapia e arteterapia**. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2016.

AMA, Associação de Amigos do Autista. **Autismo**. Disponível em: <https://www.ama.org.br/site/autismo/>. Acesso em: 03 de mar. 2021.

ASSOCIATION, American Psychiatric. **Manual Diagnóstico e estatístico de transtornos mentais DSM-5**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2013.

ASSOCIATION, American Psychiatric. **Manual Diagnóstico e estatístico de transtornos mentais DSM-5**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.

BACKES, Bárbara [*et al.*]. **Identificação dos primeiros sintomas do autismo pelos pais**, 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ptp/a/9VsxVL3jPDRyZPNmTywqF5F/?lang=pt>. Acesso em: 25 de fev. 2021.

BAPTISTA, C; OLIVEIRA, A. **Lobosemédicos: primórdios na educação dos "diferentes"**. In: BAPTISTA, C. R.; BOSA, C.A. (Orgs.). **Autismo e educação: reflexões e propostas de intervenção** (p. 93-109). Porto Alegre: Artmed, 2002.

BAPTISTA, C. R.; VASQUEZ, C. K.; RUBLESCKI, A. F. **Educação e transtornos globais do desenvolvimento: em busca de possibilidades**. Cadernos da APPOA, n.114, p.31-36, 2003.

BEZERRA, Guilherme de Freitas [*et al.*] **Visão neurogenética do autismo e transtornos do espectro autismo (TEAs)**, 2015. Disponível em: <http://cienciasecognicao.org/revista/index.php/SINGraD/article/view/1150>. Acesso em: 26 de fev. 2021.

BRAGA, Patrícia Beltrão. **Mais uma possível causa do autismo**, 2018. Disponível em: <https://revistapesquisa.fapesp.br/mais-uma-possivel-causa-do-autismo/> Acesso em: 26 de fev. 2021.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**, nº 9394. Brasília, 1996.

BRASIL. Ministério da Educação. Resolução nº4: **Diretrizes Operacionais para o Atendimento Educacional Especializado na Educação Básica, modalidade Educação Especial**. Brasília, 2009.

BRASIL, Opas. **Folha informativa - Transtorno do espectro autista**, 2017. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/brasil#:~:text=Estima%2Dse%20que%2C%20em%20todo,que%20s%C3%A3o%20significativamente%20mais%20elevados.> Acesso em: 02 de mar. 2021.

BRASIL, Presidência da República. **Decreto nº 9.278, de 5 de fevereiro de 2018**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/decreto/D9278.htm. Acesso em: 03 de mar. 2021.

BRASIL, Presidência da República. **Lei nº10.048, de 8 de novembro de 2000**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l10048.htm. Acesso em: 03 de mar. 2021.

BRASIL, Presidência da República. **Lei nº12.764, de 27 de dezembro de 2012**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12764.htm#:~:text=LEI%20N%C2%BA%2012.764%2C%20DE%2027%20DE%20DEZEMBRO%20DE%202012.&text=Institui%20a%20Pol%C3%ADtica%20Nacional%20de,11%20de%20dezembro%20de%20201990. Acesso em: 03 de mar. 2021.

BRASIL, Presidência da República. **Lei nº13.977, de 8 de janeiro de 2020**. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/lei/L13977.htm#:~:text=LEI%20N%C2%BA%2013.977%2C%20DE%208%20DE%20JANEIRO%20DE%202020&text=Alterar%20a%20Lei%20n%C2%BA%2012.764,\)2C%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%A2ncias.](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/lei/L13977.htm#:~:text=LEI%20N%C2%BA%2013.977%2C%20DE%208%20DE%20JANEIRO%20DE%202020&text=Alterar%20a%20Lei%20n%C2%BA%2012.764,)2C%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%A2ncias.) Acesso em: 03 de mar. 2021.

BRUNA, Maria Helena Varella. **Transtorno do Espectro Autista (TEA)**. Disponível em: <https://drauziovarella.uol.com.br/doencas-e-sintomas/transtorno-do-espectro-autista-tea>. Acesso em: 02 de mar. 2021.

CAMPOS, Hebert Bruno. **Síndrome de Asperger e Autismo de Alto Funcionamento**. [S.L]: Slideshare, 2011. Color. Disponível em: <https://pt.slideshare.net/HebertCampos/sndrome-de-asperger-e-austismo-de-alto-funcionamento>. Acesso em: 26 de fev.2021.

CARDOSO, Ana; VELOSO, Cássio; MARTINS, Claudia; FERNANDES, Fernanda; MAGALHÃES, Maria; NOGUEIRA, Marilene. **Manual de Orientação: Transtorno do Espectro do Autismo**. Sociedade Brasileira de Pediatria, nº05, abril de 2019.

CARLSON, N. R. **Fisiología de La conducta**. Barcelona: Ariel Psicología, 1999.

CIÊNCIA, Casada. **Conhecendo a neurobiologia do autismo**. 2011. Disponível em: <http://ead.hemocentro.fmrp.usp.br/joomla/index.php/noticias/adoteempauta/576-conhecendo-a-neurobiologia-do-autismo>. Acesso em: 26 de fev. 2021.

CLÉTO, Andréa Lungwitz. **Adaptações e adequações curriculares com significações**, 2019.

CUNHA, Eugênio. **Afeto e aprendizagem**. Relação de amorosidade e saber na prática pedagógica. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2017.

CUNHA, Eugênio. **Práticas pedagógicas para inclusão e diversidade**. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2016.

CRFAL - Conselho Regional de Farmácia de Alagoas. **Cérebro de crianças autistas possuem sinapses demais, sugere estudo**. Disponível em: https://www.crf-al.org.br/2014/08/cerebro_de_crianças_autistas_posuem_sinapses_demais_sugere_estudo/. Acesso em: 29 de jun. 2021.

DELGADO, J. M.; FERRÚS, A.; MORA, F.; RUBIA, F. J. (eds). **Manual de Neurociência**. Madrid: Síntesis, 1998.

DIA, Autismo em. **Autismo no Brasil: 5 medidas para fazer a Lei funcionar!** 2020. Disponível em: <https://www.autismoemdia.com.br/blog/autismo-no-brasil-5-medidas-para-fazer-a-lei-funcionar/#:~:text=O%20maior%20marco%20legislativo%20para,com%20transtorno%20do%20espectro%20autista.&text=A%20lei%2012.764%2F2012%20veio,Direitos%20da%20Pessoa%20Com%20Defici%C3%Aancia>. Acesso em: 03 de mar. 2021.

GAIATO, Mayra; TEIXEIRA, Gustavo. **O Reizinho Autista: Guia para lidar com comportamentos difíceis**. São Paulo: nVersos, 2018.

GOLDBERG, K.; PINHEIRO, L. R. S.; BOSA, C. A. **A opção do professor pela área de educação especial e sua visão acerca de um trabalho inclusivo**. *Perspectiva*, n.107, p.59-68, 2005.

GOMEZ, ANA MARIA SALGADO. **Transtornos de aprendizagem e autismo**. Livro Educação Infantil - Projeto de desenvolvimento. (pp.14-15), 2014.

GONÇALVES, D. V.; DUTRA, F. B. S. O olhar do professor sobre a Inclusão na Educação Infantil da Rede Pública do Rio de Janeiro. **Revista Carioca de Ciência, Tecnologia e Educação**. v. 3, p. 1-11, 2018.

GRANDIN, Temple; PANEK, Richard. **O Cérebro Autista Pensando Através do Espectro**. 1.ed. Rio de Janeiro: Editora Record, 2015.

GRANGEIRO, Josué Artaxerxes dos Santos. **Autismo: uma síntese histórica e clínica.** Disponível em: https://editorarealize.com.br/editora/anais/cintedi/2020/TRABALHO_EV137_MD1_SA6_ID486_20062020185333.pdf. Acesso em: 01 de mar. 2021.

HELL, I. B.; MANCINI, Karina. **Caminhos indiretos na aprendizagem de um jovem autista sob olhar da perspectiva histórico-cultural.** Brazilian Journal of Development, v. 6, p.54651-54667, 2020.

KHOURY, L. P.; TEIXEIRA, M. C. T. V.; CARREIRO, L. R. R.; SCHWARTZMAN, J. S.; RIBEIRO, A. F.; CANTIERE, C. N. **Manejo comportamental de crianças com transtornos do espectro do autismo em condição de inclusão escolar.** 1. ed. São Paulo: Memnon, 2014.

LEAR, K. **Ajude-nos a aprender (Helpuslearn): Um Programa de Treinamento em ABA (Análise do Comportamento Aplicada) em ritmo auto-estabelecido.** Tradução: Margarida Hofmann Windholz; Marialice de Castro Vatauvuk; Inês de Souza Dias; Argemiro de Paula Garcia Filho; Ana Villela Esmeraldo. Toronto, Ontario-Canada, 2ª edição, 2004.

LEBLANC, J. M. **Currículo Funcional/Natural para la Vida: Definición y Desarrollo Histórico.** Centro Ann Sullivan del Perú, 1998.

LEGARDA, Maria Del C. O. **Estimulação precoce,** 2008.

LOURENCETI, Maria Dalva. **Autismo = transtorno do espectro autista.** 2015. Disponível em: <http://www.hcfmb.unesp.br/wp-content/uploads/2015/02/Autismo.pdf>. Acesso em: 02 de mar. 2021.

LUDWIG, Katyússia. **Inclusão Escolar: Adaptação Curricular Para Crianças Com Autismo.** 2018. Disponível em: <https://blog.descobrindocrianças.com.br/2018/03/03/inclusao-escolar-adaptacao-criancas-com-autismo/>. Acesso em: 02 de mar.2021.

MANDAL, Ananya. **História do autismo.** Disponível em: [https://www.news-medical.net/health/Autism-History-\(Portuguese\).aspx](https://www.news-medical.net/health/Autism-History-(Portuguese).aspx). Acesso em: 02 de mar. 2021.

Manual de Orientação (Departamento Científico de Pediatria e Desenvolvimento e Comportamento). Disponível em: https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/Ped._Desenvolvimento_-_21775b-MO_-_Transtorno_do_Espectro_do_Autismo.pdf. Acesso em: 07 de jun.2021.

MAS, Natalie Andrade. **Transtorno do Espectro Autista - história da construção de um diagnóstico.** 2018. Disponível em: https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/47/47133/tde-26102018-191739/publico/mas_me.pdf. Acesso em: 02 de mar. 2021.

MOREIRA, Marco Antonio; MASSINI, Elcie F. S. **Aprendizagem significativa: A teoria de David Ausubel.** São Paulo: Centauro, 2001.

MONTEIRO, R. C.; SANTOS, C. B.; ARAÚJO, R.; GARROS, D. S. C.; ROCHA, AILAND C. Percepção de professores em relação ao processamento sensorial de estudantes com transtorno do espectro autista. **Revista Brasileira de Educação Especial**, 2020.

NEUROSABER. **5 passos para o Diagnóstico do Autismo**, 2016. Disponível em: <https://institutoneurosaber.com.br/5-passos-para-o-diagnostico-do-autismo/>. Acesso em: 25 de fev. 2021.

NEUROSABER. **Autismo o que é? Definição e Características**, 2015. Disponível em: <https://institutoneurosaber.com.br/autismo-o-que-e/>. Acesso em: 02 de mar. 2021.

NUNES, L. R. **Linguagem e Comunicação Alternativa: Uma introdução.** Em L.R.Nunes (Org). Favorecendo o desenvolvimento da comunicação em crianças e jovens com necessidade educacionais especiais (pp. 1-13). Rio de Janeiro: Dunya, 2003.

OLIVEIRA, A. L. T. D. **Intervenção nutricional no autismo.** In: Faculdade de ciências da nutrição e alimentação, Universidade do Porto p.1-26. Porto, 2012.

OLIVEIRA, Carolina. **Um retrato do autismo no Brasil.** Disponível em: <http://www.usp.br/espacoaberto/?materia=um-retrato-do-autismo-no-brasil>. Acesso em: 02 de mar. 2021.

OLIVIER, Lou de. **Distúrbios de Aprendizagem e de Comportamento.** 6. ed. - Rio de Janeiro: Wak Editora, 2011.

_____. **Transtornos de Comportamento e Distúrbios de Aprendizagem.** Rio de Janeiro: Wak Editora, 2013.

POSAR, Annio; VISCONTI, Paola. **Alterações sensoriais em crianças com transtorno do espectro do autismo.** Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jped/a/hGVMgzMtDYtgtGKsC68M7dR/?lang=pt> Acesso em: 06 de jun. 2021.

REALIDADE, Autismo. **Novo documento afirma que 1 em cada 54 pessoas possui TEA**, 2020. Disponível em: <https://autismoerealidade.org.br/2020/05/29/novo-documento-afirma-que-1-em-cada-54-pessoas-possui-tea/#:~:text=N%C3%BAmero%20de%20pessoas%20com%20o%20diagn%C3%B3stico&text=Em%202004%2C%20o%20n%C3%BAmero%20divulgado,est%C3%A1%20em%201%20em%2054>. Acesso em: 02 de mar. 2021.

_____. **O que é o Autismo?** Marcos históricos. Disponível em: <https://autismoerealidade.org.br/o-que-e-o-autismo/marcos-historicos/>. Acesso em: 02 de mar. 2021.

REICHERT, Altamira Pereira da Silva [et al.] **Autismo infantil: impacto do diagnóstico e repercussões nas relações familiares**, 2016.

RELVAS, Marta Pires. **Neurociência e transtornos de aprendizagem**. As múltiplas eficiências para uma educação inclusiva. 6. ed. - Rio de Janeiro: Wak Editora, 2015.

SAMPAIO, Simaia. **Dificuldades de aprendizagem**. A Psicopedagogia na relação sujeito, família e escola. 4. ed.- Rio de Janeiro: Wak Editora, 2017.

SANTOS, Regina; VIERIA, Antônia. **Transtorno do espectro do autismo (TEA): do reconhecimento a inclusão no âmbito educacional**. Disponível em: [file:///C:/Users/J%C3%A9ssica/Downloads/7413-Texto%20do%20artigo-36767-1-10-20171011%20\(3\).pdf](file:///C:/Users/J%C3%A9ssica/Downloads/7413-Texto%20do%20artigo-36767-1-10-20171011%20(3).pdf). Acesso em: 07 de jun. 2021.

SALTINI, Claudio. **Afetividade e inteligência: a emoção na educação**. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2008.

SAUDÁVEL, Minuto. **Autismo: o que é, sintomas, tipos (grau) e características**. 2017. Disponível em: <https://minutosaudavel.com.br/autismo/>. Acesso em: 27 de fev. 2021.

SILVEIRA, Renato. **Psicanálise e psiquiatria nos inícios do século XX: a apropriação do conceito de esquizofrenia no trabalho de Hermelino Lopes Rodrigues**. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rlpf/a/4RYkRYRZVm4hJcLCWHTkfNq/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 07 de jun. 2021.

SUPLINO, M. **Currículo Funcional Natural: guia prático para a educação na área de autismo e deficiência mental** -Brasília: Secretaria Especial dos Direitos Humanos, Coordenadoria Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência; Maceió: ASSISTA, 2005. (Coleção de Estudos e Pesquisa na Área da Deficiência; v.11).73p.

TIBA, Içami. **Disciplina: limite na medida certa**. 41ªEd. São Paulo; Gente, 1996.

TRIPICCHIO, Adalberto. **BLEULER, Eugène (1857 - 1939)**. Disponível em: <https://www.redepsi.com.br/2008/02/20/bleuler-eug-ne-1857-1939/>. Acesso em: 07 de jun. 2021.

SCHMIDT, Carlo. **Dificuldades dos alunos com autismo na escola e estratégias de coping das educadoras**. Disponível em: https://www.ufsm.br/app/uploads/sites/373/2019/02/DIFICULDADES_DOS_ALUNOS_COM_AUTISMO_NA_ESCOLA_E.pdf Acesso em: 27 de fev. 2021.

STOCK, Adriana. **Quais são as teorias e as pesquisas sobre as possíveis causas do autismo**, 2018.

TOGASHI, C.; WALTER, C.C. de F. As Contribuições do Uso da Comunicação Alternativa no Processo de Inclusão Escolar de um Aluno com Transtorno do Espectro do Autismo. **Revista Brasileira de Educação Especial**, v. 22, p. 351-366, 2016.

TUCHMAN, R.; RAPIN, I. **Autismo - Uma abordagem neurobiológica**. 1.ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

VALENTE, Pablo. **Conhecendo o Autismo: Sua origem, história e características**. Disponível em: <https://blog.cenatcursos.com.br/conhecendo-o-autismo-sua-origem-historia-e-caracteristicas/>. Acesso em: 02 de mar. 2021.

ANEXO
Escala Modified Checklist for Autism in Toddlers (M-CHAT)

Nome: _____ Preenchido por: _____

Data de Nascimento: _____ Parentesco do informador: _____
Data: _____

Por favor, preencha este questionário sobre o comportamento usual da criança. Responda a todas as questões. Se o comportamento descrito for raro (ex. foi observado uma ou duas vezes), responda como se a criança não o apresente. Faça um círculo à volta da resposta “Sim” ou “Não”.

1	Gosta de brincar ao colo fazendo de “cavalinho”, etc.?	Sim	Não
2	Interessa-se pelas outras crianças?	Sim	Não
3	Gosta de subir objetos, como por exemplo, cadeiras, mesas?	Sim	Não
4	Gosta de jogar às escondidas?	Sim	Não
5	Brinca ao faz-de-conta, por exemplo, falar ao telefone ou dar de comer a uma boneca, etc.?	Sim	Não
6	Aponta com o indicador para pedir alguma coisa?	Sim	Não
7	Aponta com o indicador para mostrar interesse em alguma coisa?	Sim	Não
8	Brinca apropriadamente com brinquedos (carros ou Legos) sem levá-los à boca, abanar ou deitá-los ao chão?	Sim	Não
9	Alguma vez lhe trouxe objetos (brinquedos) para lhe mostrar alguma coisa?	Sim	Não
10	A criança mantém contato visual por mais de um ou dois segundos?	Sim	Não
11	É muito sensível aos ruídos (ex. tapa os ouvidos)?	Sim	Não
12	Sorri como resposta às suas expressões faciais ou ao seu sorriso?	Sim	Não
13	Imita o adulto (ex. faz uma careta e ela imita)?	Sim	Não
14	Responde/olha quando o(a) chamam pelo nome?	Sim	Não
15	Se apontar para um brinquedo do outro lado da sala, a criança acompanha com o olhar?	Sim	Não
16	Já anda?	Sim	Não
17	Olha para as coisas para as quais o adulto está a olhar?	Sim	Não
18	Faz movimentos estranhos com as mãos/dedos próximo da cara?	Sim	Não
19	Tenta chamar a sua atenção para o que está a fazer?	Sim	Não
20	Alguma vez se preocupou quanto à sua audição?	Sim	Não
21	Compreende o que as pessoas lhe dizem?	Sim	Não
22	Por vezes fica a olhar para o vazio ou de ambula ao acaso pelos espaços?	Sim	Não
23	Procura a sua reação facial quando se vê confrontada com situações desconhecidas?	Sim	Não

Diana L. Robins, Ph.D

Cotação:

A cotação do M-CHAT leva menos de dois minutos. Resultados superiores a 3 (falha em 3 itens no total) ou em 2 dos itens considerados críticos (2,7,9,13,14,15), após confirmação, justificam uma avaliação formal por técnicos de neurodesenvolvimento.

As respostas Sim/Não são convertidas em passa/falha. A tabela que se segue, regista as repostas consideradas Falha para cada um dos itens do M-CHAT. As questões a “Negrito” representam os itens CRÍTICOS.

1. Não	6. Não	11. Sim	16. Não	21. Não
2. Não	7. Não	12. Não	17. Não	22. Sim
3. Não	8. Não	13. Não	18. Sim	23. Não
4. Não	9. Não	14. Não	19. Não	
5. Não	10. Não	15. Não	20. Sim	



Capítulo 3

TDC - Transtorno do Desenvolvimento Da Coordenação



TDC - TRANSTORNO DO DESENVOLVIMENTO DA COORDENAÇÃO

Ana Carolina da Silva Chagas Reis²¹
Carmen Lúcia F. S. Toyo²²
Fernanda Tolentino Pacheco Faria²³
Josi Márcia Barbosa de Assis²⁴
Mariana de Araújo Castro²⁵
Shirlei Marques De Andrade²⁶
João Vitor Galo Esteves²⁷

Introdução

Ao longo de nossa vivência, seja no trabalho e/ou em nossa vida privada, lidamos e convivemos com muitas crianças com características semelhantes e opostas. Entretanto, quando percebemos aquelas que, em um determinado tempo de seu desenvolvimento perceptivo-motor, não conseguem realizar tarefas de coordenação motora grossa (correr sem quedas frequentes, agarrar um objeto, como uma bola); e tarefas de coordenação motora fina (amarrar o cadarço, manter cabelos e roupas alinhadas), são, por vezes, consideradas mais desastradas. Além desse aspecto “desleixado”, geralmente são crianças introspectivas e tristes, pois têm mais inseguranças em serem proativas. Observando essas características e comportamentos, podemos identificar um

²¹ Pós-graduada em Neuroeducação pela Faculdade São Judas Tadeu no Rio de Janeiro - RJ.

²² Pós-graduada em Neuroeducação pela Faculdade São Judas Tadeu no Rio de Janeiro - RJ.

²³ Pós-graduada em Neuroeducação pela Faculdade São Judas Tadeu no Rio de Janeiro - RJ.

²⁴ Pós-graduada em Neuroeducação pela Faculdade São Judas Tadeu no Rio de Janeiro - RJ.

²⁵ Pós-graduada em Neuroeducação pela Faculdade São Judas Tadeu no Rio de Janeiro - RJ.

²⁶ Pós-graduada em Neuroeducação pela Faculdade São Judas Tadeu no Rio de Janeiro - RJ.

²⁷ Coautor da obra. Doutorando em Biofísica pela IBCCF-UFRJ. Possui Pós-graduação em Docência de Nível Superior pela CENSUPEG. Graduado em Medicina pela UFRJ. Professor do curso de Pós-graduação em Neuroeducação da Faculdade São Judas Tadeu no Rio de Janeiro - RJ.

transtorno até então pouco divulgado: o Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação - TDC.

Nosso movimento é desenvolvido a partir de um objetivo, um propósito de exercer nossas atividades diárias e de convivência social, o controle sobre o próprio corpo é a base para aprendizados mais complexos. Para tanto, se faz necessária a oportunização e o incentivo ao desenvolvimento do corpo em associação ao tempo e espaço, lateralidade, pré-escrita.

A criança que apresenta o desenvolvimento psicomotor mal constituído poderá apresentar problemas na escrita, na leitura, na direção gráfica, na distinção de letras, na ordenação de sílabas, no pensamento abstrato e lógico, na análise gramatical, entre outras (ROSSI, 2012, p.2).

Durante a Idade Média até por volta do século XIX, a gestação tinha cuidados específicos, objetivando a chegada desse bebê com vida. Entretanto, não havia um conhecimento sobre os cuidados pós-parto, quanto à higiene, alimentação e entre outras causas acabavam levando essas crianças a óbito; e as sobreviventes ainda necessitavam de cuidados físicos.

A exemplo disso temos, no século XVI, crianças consideradas pequenos adultos e que eram usadas como mão de obra, principalmente em embarcações no período histórico das grandes navegações. Como é sabido tinham-se ambientes de fome, guerras, doenças venéreas, naufrágios, o que reduzia a quantidade de mão de obra adulta. Desse modo, as crianças eram colocadas para trabalhar desde muito cedo para garantir o sustento familiar e o próprio. Não havia tempo para “ser criança”, brincar, correr, se desenvolver, era mais uma questão de se manter vivo (DEL PRIORE, 1999).

Assim, com os avanços no campo do conhecimento científico, a partir do século XIX, e o estudo da sociedade, como uma ciência, foi possível observar e entender a necessidade dos cuidados durante esse primeiro período de vida. Além disso, também foram detectadas variações entre o comportamento das crianças, possibilitando, desse modo, a verificação da existência de diferentes transtornos, dentre eles o TDC, que além de ser menos conhecido pode caracterizar uma comorbidade do Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade - TDAH e do Transtorno do Espectro Autista - TEA.

Em seu histórico esse transtorno foi classificado de diferentes formas. Eram crianças com “coordenação muscular pobre [em que]” a raiz dessa dificuldade residia numa condição do sistema nervoso que só poderia ser corrigida com treinos e cuidados (CERMAK *et al.*, 2002). O TDC pode apresentar diferentes nomenclaturas: Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação Motora, Dispraxia do Desenvolvimento ou Dispraxia.

Durante o início do século passado, vários autores falaram sobre o transtorno de forma menos conclusiva, diversos termos foram utilizados para se referir a ele “falta de jeito”, “síndrome da criança desajeitada”, “dispraxia do desenvolvimento”, “disfunção motora perceptual”, “disfunção motora perceptiva”, “disfunção cerebral mínima”, “deficiência de aprendizagem motora”, “deficiência da coordenação olho-mão”, “inabilidade física”, “disfunção da integração sensorial”, “inabilidade congênita”, “disfunção neurológica menor”, “dano cerebral mínimo” e “deficiência sensório-motora”.

Para tanto, em 1994, em uma reunião do DSM - Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais, realizado pela Associação Americana de Psiquiatria, identificou essas crianças “desajustadas” pelo termo em inglês *Development Coordination Disorder - DCD*, “sendo definido como uma “deficiência tanto da *performance* funcional quanto da qualidade do movimento que não é explicado pela idade, intelecto ou qualquer outra condição diagnosticável” (SANGER *et al.*, 2006, p. 2164). A Organização Mundial da Saúde atualmente lista o transtorno do desenvolvimento da coordenação como “transtorno específico do desenvolvimento da função motora”.

Destarte, quando temos a possibilidade de identificar e diagnosticar o TDC ou mesmo outros transtornos e síndromes, aumentamos a casualidade de convivências desses indivíduos. Evidenciando que este diagnóstico é feito por um médico especialista e/ou uma equipe integrada de profissionais: médico, fonoaudiólogo, psicoterapeuta, fisioterapeuta, professor, sendo sempre realizado exames a descartar outras síndromes e transtornos, tais como: TEA, paralisia cerebral, acidentes cerebrovasculares, autismo, hemiplegia e distrofia muscular.

Abaixo alguns sinais observados em diferentes idades:

- 2-7 anos: Problemas motores.
- 5-9 anos: Dificuldades nas Atividades de Vida Diária.

- 7-12 anos: Dificuldades da escola.
- 8-13 anos: Socialização.
- 11 anos em diante: Comportamento emocional.

Este trabalho tem por intuito auxiliar na compreensão desse transtorno clínico no meio educacional, afinal, em razão da falta de informação, muitos profissionais perdem a possibilidade de integrar essas crianças (alunos), da melhor forma possível, dentro e fora do contexto escolar. Em suma, estas são inteligentes em outras áreas, mas, encontram, além da dificuldade motora, um problema de socialização por “fugirem” do conceito de normalidade.

Para atingir esse objetivo, o presente estudo faz uma revisão bibliográfica onde é apresentado este transtorno no contexto educacional além de um estudo de caso, abordando as seguintes circunstâncias: histórico; fisiopatologia básica (aspectos neurobiológicos); apresentação do transtorno em sala de aula (principais características); sintomas, critérios para o diagnóstico e apresentação clínica; tratamento e prognóstico; estratégias do manejo em sala de aula.

Fisiopatologia do TDC

O TDC ainda é um transtorno em recente desenvolvimento de suas causas. O que já se sabe é que pode ter causas múltiplas, sendo algumas já comprovadas por estudos comportamentais. As causas podem ser gestacionais externas (álcool, tabaco) e internas (genéticas e neurobiológicas), sendo mais comum em crianças prematuras. O TDC é um distúrbio neurológico crônico que afeta o desenvolvimento motor já na infância e que pode afetar de forma negativa as atividades diárias e o desempenho acadêmico, podendo persistir até a idade adulta, se não tiver um acompanhamento devido. O TDC não deve ser explicado por deficiência intelectual ou uma condição neurológica subjacente (DSM - 5, 2013).

As crianças com este transtorno geralmente são estigmatizadas como desastradas, desleixadas e incapazes de aprender, o que acaba fazendo com que se tornem introspectivas e, muitas vezes, entrem em quadros de depressão.

Dentro da fisiopatologia do TDC, um dos questionamentos atuais é se é possível identificar uma assinatura neural (Figura 1), isto é, onde dentro da base da neuroanatomia do TDC tem relação aos sintomas do transtorno. Porém, assim como os outros transtornos, ainda não temos essa resposta. Essa busca se deve ao fato desses transtornos estarem dentro do DSM, que é um sistema diagnóstico e estatístico de classificação dos transtornos mentais, destinado à prática clínica e à pesquisa em psiquiatria, se fazendo necessária essa busca (BOITTEAU *et al.*, 2016).

No que tange ao cerebelo, notou-se disfunções em realizar movimentos mais rápidos e alternados, e, um pior desempenho quanto à adaptação visuomotora. Quanto aos núcleos de base se destacam a lentidão nas contrações musculares e o prejuízo abrangente da contração de força isométrica. Há uma dificuldade em manter uma ligação entre o que está na memória e a prática do movimento (LUNDY-EKMAN, 1991).

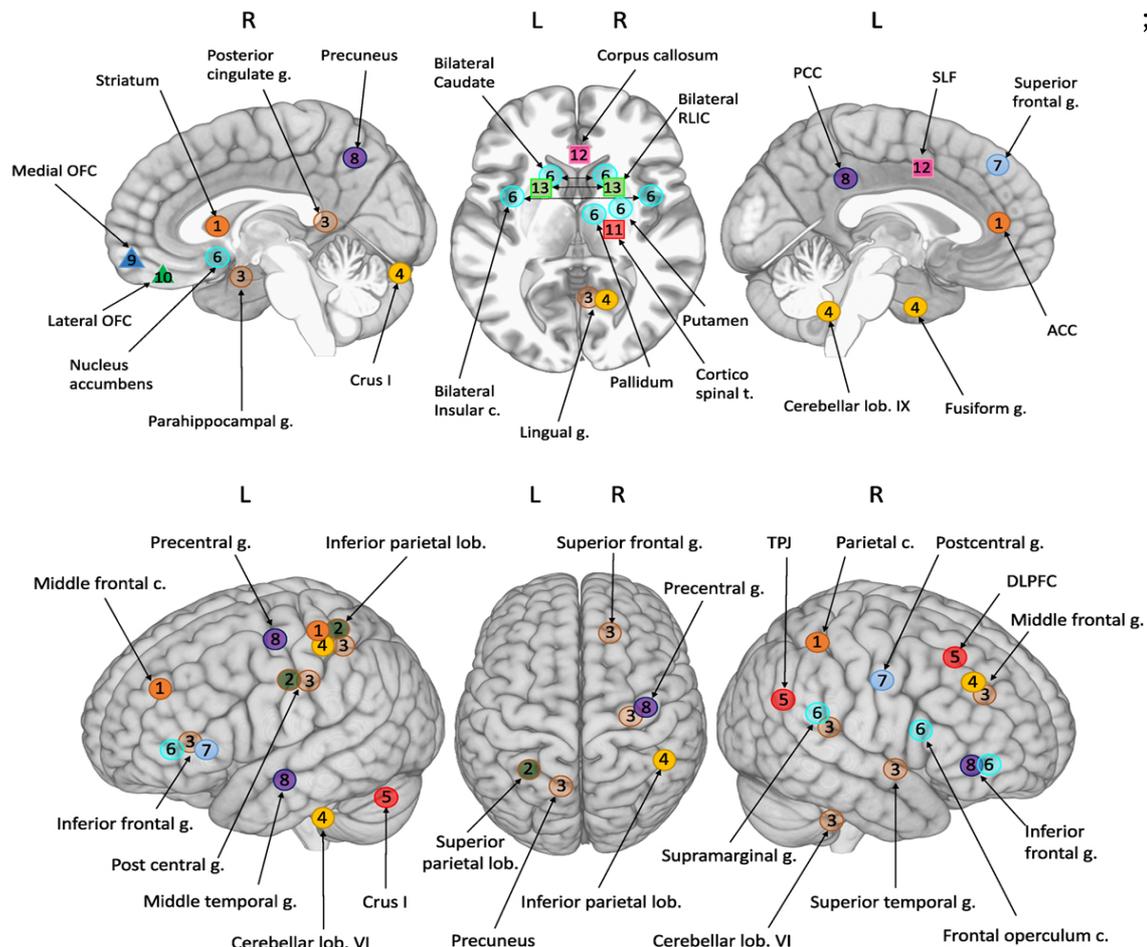
Visto que, o cerebelo é responsável pela coordenação desse corpo no tempo e no espaço, bem como por seu equilíbrio e controle postural, é perceptível observar as dificuldades que essas crianças apresentam em calcular seus movimentos de forma coordenada. Sem esbarrões, sem derrubar coisas ou cair. Essas dificuldades se apresentam quando a criança não consegue calcular a quantidade de força para realizar determinado movimento, ou se organizar no tempo e no espaço para realizar uma tarefa. Ao caminhar por uma linha sinuosa, por exemplo, ela necessita calcular os movimentos para se manter em cima da linha de forma mais equilibrada possível. Para este indivíduo, é uma tarefa muito complexa, que costuma resultar em quedas e falhas na execução dos movimentos esperados (KOZIOL, 2014).

Estudos de neuroimagem, a partir da década de 90 do século passado, procuraram responder sobre as áreas envolvidas nos déficits percepto-motores dos indivíduos com TDC. Segundo Moura *et al.* (2020, p. 20), "estudos demonstram que o cerebelo, os núcleos de base e diversas áreas do lobo parietal apresentam alterações em crianças com TDC". Essas áreas são ativadas funcionalmente de maneira alterada nessas crianças em contrapartida daquelas com desenvolvimento típico (DT), em regiões que gerenciam a memória, atenção, planejamento de ações, motricidade, emoções e comportamento social. Pode também ser um

transtorno comórbido a outros, como o TDAH, Dislexia ou Transtorno do Desenvolvimento da Linguagem (TDL), pois já se percebe que existem algumas áreas em comum ativadas do encéfalo.

Os estudos de imagem cerebral foram, portanto, projetados para fornecer evidências da validade cerebral dos sintomas do TDC, com base na hipótese de que as funções motoras perceptivas prejudicadas são o resultado do desenvolvimento atípico do cérebro.

Figura 1: Focos de envolvimento cerebral atípico, reportados por estudos de neuroimagem em crianças com TDC comparadas com crianças com DT: Estudos: círculos 1-8: fMRI; triângulos 9-10: sMRI; quadrados 11-13: DTI. Cada número / cor representou um estudo. [1] Querne et al.; [2] Kashiwagi et al.; [3] Zwicker et al.; [4] Zwicker et al.; [5] Debrabant et al.; [6] McLeod et al.; [7] Licari et al.; [8] Reynolds et al.; [9] Langevin et al.; [10] Caeyenberghs et al.; [11] Zwicker et al.; [12] Langevin et al.; [13] Debrabant et al. Áreas do cérebro: ACC, córtex cingulado anterior; c, córtex; DLPFC, córtex pré-frontal dorsolateral; g, giro; lob, lóbulo; OFC, córtex



Fonte: Biotteau et al. (2016).

Estudo de Caso

Atualmente, a presença das mulheres no mercado de trabalho, no mundo acadêmico e diante da responsabilidade de prover suas casas, leva as famílias a procurarem cada vez mais cedo os espaços escolares para seus pequenos. Muitas crianças ingressam em creches assim que completam 06 meses de idade, e aos 3 anos seguem para as séries avançadas da Educação Infantil (EI), começando bem cedo, a vida escolar da criança que dura 12 anos para finalizar a Educação Básica.

O TDC é um distúrbio pouco conhecido e divulgado principalmente por apresentar-se inicialmente, de forma sutil, que pode ser observado pelos pais, entretanto, como estes algumas vezes não têm como comparar o desenvolvimento de seu filho, é no ambiente escolar que esse distúrbio fica evidenciado pela avaliação e observação do docente.

A literatura esclarece que o TDC é um distúrbio sem cura, mas que com as intervenções e acompanhamentos especializados podem levar essa criança a ter uma vida adulta sem grandes prejuízos.

Por isso, a importância de identificar o distúrbio o quanto antes, e realizar alguns testes utilizando escalas motoras específicas. Podemos citar a escala *Avaliação da Coordenação e Destreza Motora - ACOORDEM* que pode ser aplicada por psicopedagogos, professores de educação física e/ou profissionais treinados, com o objetivo de identificar, descrever e orientar para o tratamento da deficiência motora. Essa escala juntamente com a observação do aluno pode ajudar a orientar o diagnóstico de TDC.

Apresentação do transtorno em sala de aula e suas características

O aluno F., 6 anos estuda em escola pública, no município do Rio de Janeiro, ingressou nesta escola no ano de 2019 e, antes dessa etapa escolar, já apresentava algumas questões motoras, sutis, observadas pelas professoras. Atualmente, está matriculado no 1º ano do Ensino Fundamental. Sua família é composta por mãe, avó e um irmão mais novo. A mãe e a avó são responsáveis financeiras da família. Segundo os relatos dessas provedoras, ter as crianças na creche e na escola, como é o caso de F., contribui para a organização cotidiana da família.

No ano de 2021, o aluno F. vem apresentando uma piora significativa em suas dificuldades para acompanhar os exercícios de sala de aula, principalmente os que exigem maturação da coordenação motora ou utilização de dois segmentos corpóreos e finalizá-los. A motricidade fina demonstra estar bem aquém do que se observa em outras crianças da mesma idade. Esse aluno apresenta muita dificuldade em segurar corretamente o lápis e a forma como projeta os movimentos, ao escrever, chamam atenção da docente. Ele também necessita de auxílio constante para utilizar a tesoura. Na rotina escolar, são observados vários episódios, como deixar o material cair da mesa, o que o leva a fazer a ponta do lápis o tempo todo, tomando muito tempo de suas atividades. Sua grafia é bem grande, ultrapassando as linhas do caderno. O F. na maioria das vezes não termina os exercícios e se sente muito frustrado por isso. Vivenciando muitos momentos de queda, esbarrões em carteiras e um jeito bem desajeitado para realizar tarefas simples, como por exemplo, fechar o zíper do casaco, do seu estojo e mochila, bem como, dificuldade para amarrar os sapatos que também contribuem para suas quedas.

Esse cenário gera preocupação, já que tais atividades contribuem para seu desenvolvimento social e motor. Sendo a interação social um grande processo de aprendizagem se torna relevante pensar em estratégias para inserir esse aluno e promover seu desenvolvimento motor. Tais atividades também contribuem de forma significativa para seu desempenho escolar, melhorando o raciocínio lógico, a motricidade fina, ampla e global.

Durante a primeira reunião do Centro de Estudos a professora de F. apresentou a situação dele, para que em equipe, pudesse ajudar o aluno e orientar seus pais, alguns colegas questionaram seu desenvolvimento cognitivo, se ele apresenta alguma dificuldade de desenvolvimento verbal, outros professores “sugeriram” ser um caso de TEA, TDHA, ou até mesmo, depressão ou ansiedade.

O Professor de Educação Física relatou que em suas aulas, também observou que o aluno F. vem apresentando dificuldades de lateralidade, corre de maneira desajeitada e tropeça muito, não consegue agarrar a bola, saltar com duas pernas e pular em um pé só. Em grupo, ele não acompanha as atividades que requerem equilíbrio, destreza e agilidade e, por isso, vem se isolando e se negando a participar dessas atividades, pois alguns colegas têm feito *bullying*, o excluindo

de brincadeiras e jogos. Este mesmo professor falou sobre o TDC - Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação, porém, alguns colegas nunca tinham ouvido falar. Ele informou que já teve vários alunos (sem diagnóstico fechado) inclusive devido à confusão com outros possíveis transtornos ou comorbidade e uma avaliação médica criteriosa. Assim, relatou um caso de uma aluna na faculdade de Educação Física que apresentava falta de sincronização entre os membros superiores e inferiores, causando deficiência ao andar e correr, dificuldade de assimilação na mudança de lados e nos movimentos naturais. Esse mesmo professor explicou que a aluna “não sabia” que tinha essa deficiência e após fazer um trabalho em momentos fora da aula, a aluna percebeu sua evolução. Esse depoimento foi muito importante para esclarecer e enfatizar que um transtorno desconhecido pode afetar de forma relevante a vida do indivíduo inicialmente considerado como “desajeitado”.

Diante desse cenário, a orientação pedagógica solicitou da professora um relatório do aluno F., e ao professor de Educação Física uma avaliação baseada em escalas motoras de desenvolvimento para que munida desse material, a escola pudesse convocar os responsáveis e apresentar o resultado a fim de orientá-los em relação à busca inicialmente de um pediatra, que posteriormente, junto a uma equipe multidisciplinar pudesse fazer um diagnóstico.

Currículo da Educação Infantil e TDC

A partir do momento em que a Educação Infantil deixa de integrar a Secretaria Municipal de Desenvolvimento Social (SMDS) e passa a compor o quadro da Secretaria Municipal de Educação (SME), no ano de 2004, a creche assume um caráter educacional, mas, também, se ocupa em cuidar das crianças, mantê-las limpas, alimentadas e estimuladas para brincar e evoluir no que é próprio dessa fase de desenvolvimento. São aspectos relevantes: ficar firme no colo do educador, segurar objetos, jogar objetos, brincar com encaixes, ficar em pé, andar, correr, participar de brincadeiras, pegar, dançar, balbuciar, falar, cantar. Trata-se de uma rotina de estimulação de sentidos e desenvolvimento motor.

Segundo Piaget (1967, p. 16),

O período que vai do nascimento até a aquisição da linguagem é marcado por extraordinário desenvolvimento mental [...] Na verdade, é decisivo para todo o curso da evolução psíquica: representa a conquista através da percepção e dos movimentos de todo universo prático que cerca a criança.

A Educação Infantil é a primeira etapa da educação básica e é nessa etapa que se formam os pilares para que a criança desenvolva aprendizados que a faz apta para vida social.

Quando a criança ingressa na Educação Infantil, o currículo e a dinâmica desse espaço buscam em cada ano de escolaridade desenvolver competências e habilidades que servirão para toda vida escolar e social desse sujeito. O ingresso nessa etapa escolar pode acontecer na creche entre 0 e 3 e 11 meses e na pré-escola entre 4 e 5 anos e 11 meses. Nesse momento, a criança se torna aluno e começa a ser observada dentro de um currículo estruturado, de modo que, em cada ano de escolaridade, são esperadas evoluções dentro dos objetivos que o currículo escolar propõe para cada série da Educação Infantil. (BNCC, 2018, p. 36).

A Base curricular estabelece cinco campos de experiência fundamentais para o desenvolvimento das crianças: Eu, o outro e o nós; Corpo, gestos e movimentos; Traços, sons, cores e formas; Escuta, fala, pensamento e imaginação; Espaço, tempo, quantidades, relações e transformações. Dentro dos Campos, há objetivos de aprendizagem que são divididos em três grupos etários (bebês, crianças bem pequenas e crianças pequenas) (BNCC, 2018, p. 40-52).

Essas experiências fundamentais buscam desenvolver conhecimentos e habilidades que prepararam esse sujeito para desenvolver as diferentes linguagens trabalhadas em toda a escola básica: Linguagem Corporal, Linguagem Oral, Linguagem Escrita, Linguagem Matemática, entre outras. Para o aluno que tem TDC ingressar na escola significa ter seu desenvolvimento motor observado cotidianamente e é essa estruturação curricular que muitas das vezes contribui para que o professor observe diferenças e acione a Orientação Educacional, que vai observar, registrar, avaliar e encaminhar esse aluno para investigação com profissionais extraescolares.

Principais características observáveis em sala de aula

A criança com TDC normalmente tem seu desenvolvimento motor abaixo do esperado em todas as fases de seu desenvolvimento e a escola observa esse desenvolvimento, tendo como norteadores os estudos de teóricos como Jean Piaget, Emília Ferreiro, Henri Wallon entre outros.

São os estudos desses teóricos que dão aos professores e orientadores educacionais embasamento para que se possa observar, avaliar e comparar o desenvolvimento da criança e daí encaminhar quando tem algo diferente que precisa ser investigado.

Existem características observáveis na sala de aula que acendem o alerta e estão todas situadas dentro desenvolvimento motor fino e grosso, são elas:

- Movimentos incoordenados, caminham e correm de forma descoordenada, é lenta. O aluno não tem firmeza nos passos, tomba diante de pequenos obstáculos, derruba objetos com frequência, derrama a merenda, tem dificuldade para abrir as vasilhas que leva a merenda.
- Demora mais para desenvolver as habilidades motoras do que os demais alunos.
- Dificuldades para segurar e utilizar objetos podem ser pequenos brinquedos de encaixe (Creche, Educação Infantil e 1º ano) e lápis, pincéis, giz de cera, régua, tampinhas, material dourado (Educação Infantil anos 2 e 3 e 1º ano do fundamental 1, antigo CA).
- Mais lenta para terminar as tarefas devidas às dificuldades com os objetos.
- Dificuldade para organizar o material escolar em cima da mesa, também para guardar seu material na mochila.
- Muita bagunça no espaço que utiliza para comer, não consegue cortar usando os talheres, dificuldades para segurar os copos ou garrafinhas.
- Trabalhos escritos concluídos em tempo muito acima do esperado e são registros difíceis de compreender.
- Dificuldades nas aulas de Educação Física devido à falta de habilidade motora que influencia na desenvoltura para jogos coletivos e para brincadeiras no parquinho, o que leva a dificuldades sociais. Na

Educação Infantil quando a criança percebe sua dificuldade se recusa a participar, já nos anos iniciais, a criança passa a ser o último a ser escolhido para participar desses jogos e brincadeiras devido a sua falta de habilidades. IDEIA: Investigação e Intervenção no Desenvolvimento na Infância e Adolescência - UFMG.

Todas essas características levam a uma gama de dificuldades apresentadas no desenvolvimento escolar e na interação social dentro desse espaço.

Dificuldades do aluno TDC na alfabetização

Uma das principais referências para as escolas, no que diz respeito às didáticas de alfabetização a partir dos anos 80, é o livro *Psicogênese da Língua Escrita* de Emília Ferreiro e Ana Teberosky. Não importa qual seja o método utilizado, os diferentes níveis na organização do grafismo até a escrita, observados e organizados pelas autoras neste livro, são analisados e utilizados para ajudar alunos a avançarem em suas hipóteses de escrita em grande parte das escolas.

Os estágios divididos em 5 níveis apresentados na *Psicogênese da Língua Escrita* mostram como a criança aos 2 anos começa a se movimentar rumo ao mundo da escrita.

[...] obviamente, a criança é também um produtor de textos desde tenra idade. Numa criança de classe média, habituada desde pequena fazer uso dos lápis e papéis que encontra na sua casa, podem-se registrar tentativas claras de escrever - diferenciadas das tentativas de desenhar - desde a época das primeiras garatujas ou antes ainda (2 anos e meio ou 3 anos) (FERREIRO; TEBEROSKY, 1985, p.181).

Dessa forma, para as autoras, a escrita tem seu ponto de partida aos dois anos de idade e vai até os sete anos, quando a criança compreende que cada letra é responsável por um som produzido e consegue escrever o que já sabe.

- **Nível 1: Pré-Silábico:** Aos dois anos a criança começa a desenhar imitando o adulto no ato de escrever, compreende que lápis e papel são para escrever e começa a se expressar através de rabiscos. Início da construção da escrita. Escrever e desenhar são as mesmas coisas. (FERREIRO; TEBEROSKY, 1985, p.183).
- **Nível 2: Fase da pseudo letra:** Aos três anos compreende que escrever e desenhar são coisas diferentes, inventam suas letras para formar sua

escrita, os rabiscos têm um pouco mais de forma. Coisas pequenas se escrevem com poucas letras, coisas grandes se escrevem com muitas letras. Usa letras aleatoriamente, mas com algum tipo de combinatória. Não tem ainda a ideia de sistema silábico, um rabisco representa todo o som que ouve. (FERREIRO; TEBEROSKY, 1985, p.189).

- **Nível 3: Nível silábico:** Esse momento se divide em duas fases: 1ª fase é sem valor sonoro, quando a criança tem um ambiente que proporciona contato com material escrito (revistas, livros, anotações da família espalhadas pela casa, cartas de jogos dos irmãos mais velhos...) essa criança então desenvolve a noção do que é letra e o que é desenho. Para as crianças nessa fase cada letra representa o som de uma sílaba inteira. Já na segunda fase, a hipótese tem valor sonoro e é nesse momento que a criança descobre que a escrita representa o que é falado e começa a atribuir valor sonoro ao que escreve, utiliza letras, porém faz omissão de partes do que escreve, às vezes utiliza somente vogais e, às vezes, somente consoantes, letras com sons parecidos são confundidas nessa escrita. (FERREIRO; TEBEROSKY, 1985, p 193).

- **Nível 4: Nível silábico alfabético:** Acontece aproximadamente aos cinco anos, momento de transição escolar, da EI para 1º ano do EF. Nesse nível, a criança descobre os elementos menores que compõem a sílaba, e entra em conflito com a escrita dessas sílabas, omitindo letras com bastante frequência. Pode escrever em uma mesma palavra sílabas completas e sílabas com omissão de letras. (FERREIRO; TEBEROSKY, 1985, p,196).

- **Nível 5: Nível alfabético:** ao passar por todos os níveis em sua jornada de desenvolvimento motor fino, a criança finalmente chega ao ponto em que atinge compreensão do que é representação de linguagem oral através da escrita. Nessa fase, o conflito está situado no campo da ortografia. É hora de dar forma a seu traçado, começam as cobranças por uma letra caprichada e o trabalho escolar começa a se ocupar em desenvolver uma escrita ortograficamente correta e legível. (FERREIRO; TEBEROSKY, 1985, p. 213).

Veja que todas essas fases observadas pelas autoras e descritas acima são permeadas por evoluções que necessitam de amadurecimento do movimento motor fino. E para a criança com TDC, que sofre com dificuldades ao pegar, segurar e movimentar o lápis, esse amadurecimento acontece em todas as fases com prejuízo. Isso acontece de forma sutil, porém, significativa nesse momento escolar. Assim, a criança levará mais tempo para aprender a escrever e para desenvolver plenamente a consciência da linguagem escrita, podendo esse quadro influenciar também na leitura.

E ao longo desse momento da vida escolar, por conta dessas dificuldades, a criança poderá ser confundida pela escola e pela família, como uma criança preguiçosa, lenta e imatura. A criança poderá também ser encaminhada para investigação, ter o TDC diagnosticado como outro tipo de transtorno.

Sintomas e Critérios Diagnósticos

Podemos observar que cada criança é única e se desenvolve no seu próprio tempo, porém, espera-se que determinadas funções se desenvolvam de maneira indistinta, dentro do esperado, considerando uma janela temporal. Algumas crianças apresentam a característica de ser mais desajeitada e, com o passar do tempo, esse aspecto vai se agravando a ponto de interferir em sua vida social e emocional, muitas vezes indo além da parte prática. Sendo assim, esse comportamento socialmente qualificado como estabonado, deve ser acompanhado quando apresenta prejuízos na funcionalidade da vida da criança.

O diagnóstico de TDC deve ser feito por um médico, mas os pais e professores também exercem um papel fundamental nesse processo, pois são os primeiros observadores do desenvolvimento da criança e de comportamentos distópicos com a faixa etária desde a mais tenra idade como atraso ao sentar-se, andar e manusear objetos.

Identificados os sintomas, a criança deve ser encaminhada para avaliação médica que muitas vezes contará com o apoio de uma equipe multidisciplinar para que o diagnóstico seja fechado. Isso ocorrerá por meio de uma análise da

apresentação clínica do transtorno. E é sobre esses tópicos que iremos tratar agora.

Sintomas

Como descrito anteriormente, os sintomas se apresentam de diferentes maneiras em cada faixa de idade e o atraso motor pode ser identificado por meio de observação dos seguintes apontamentos apresentados na Tabela 1:

Tabela 1: Avaliação da Coordenação e Destreza Motora - ACOORDEM

Aspectos comumente observados pelos responsáveis:				
2-7 anos Atraso nos aspectos motores	5-9 anos Dificuldades em desenvolver Autonomia	7-12 anos Atrasos na Fase escolar	8-13 anos Prejuízos na Socialização	11 anos em diante Prejuízos Emocionais
<ul style="list-style-type: none"> - Atraso motor grosso e fino. - Demora a aprender a pedalar, não consegue arremessar e agarrar uma bola lançada. - Dificuldade para pular e saltitar de maneira ritmada. - Condicionamento físico pouco desenvolvido, perde o fôlego rapidamente. 	<ul style="list-style-type: none"> - Dificuldade em segurar objetos sendo comum derrubá-los. - Dependência para vestir-se pois não consegue amarrar sapatos, fechar zíper e botões. - Falta de destreza para comer, atrapalha-se ao usar os talheres e como resultado, não consegue cortar os alimentos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ainda não pega o lápis com segurança. - Dificuldade para cópias do quadro e trabalhos que envolvam escrita. - As habilidades verbais não são refletidas nas notas de avaliações. - Desapontamento ao não conseguir realizar o dever de casa que envolve a escrita. 	<ul style="list-style-type: none"> - Desempenho ruim em esportes atividades extraclasse. - Não possui iniciativa para interagir. - Demonstra a vitimização como característica e frequentemente se tornam alvo de bullying ocasionando um isolamento social. 	<ul style="list-style-type: none"> - Não se envolve em brincadeiras ativas ou que requeiram maiores habilidades de coordenação motora fina. - Não adere a práticas esportivas e opções ativas de recreação e lazer, altos índices de desenvolvimento de sedentarismo. - Externa uma auto-depreciação, possui baixa auto-estima e baixo senso de competência - Episódios de ansiedade, depressão, isolamento social.

Fonte: Adaptado de Missiuna, Gaines e Sucie (2010).

Crêterios Diagnósticos

A avalia o médica é fundamental para o diagnóstico de TDC, pois como não existe exame físico ou neurológico onde possamos identificar o transtorno,   necessário valer-se de um olhar clínico sobre o caso.

Na maioria das vezes, essa avalia o é feita inicialmente pelo pediatra com base em relatos e observa es dos responsáveis ou da escola. No segundo momento, é estabelecida uma parceria direta com o Neurologista para que juntos possam chegar a um denominador comum. Outra ferramenta comparativa que o pediatra possui, são os registros de acompanhamento do desenvolvimento da criança tendo como referência as etapas de desenvolvimento infantil.

De acordo com Lacerda *et al.* (2007), podemos afirmar que ainda hoje, os critérios para diagnóstico de TDC são inconsistentes e isso pode dificultar que este seja concluído rapidamente, bem como atrapalhar a escolha de um tratamento prévio a soma de prejuízos.

Esse processo de diagnose conta com modelos de avalia o padronizados (aplicáveis em diferentes crianças) que se debruça sobre o desenvolvimento motor, por faixa etária. Mesmo nessa fase mais clínica, os apontamentos de histórico feitos pelos responsáveis bem como, as devolutivas de relatórios escolares são relevantes para o processo para serem são aliados aos exames físicos.

Em se tratando do questionário diagnóstico, identificamos como o objetivo principal das questões propiciar uma análise a partir das atividades motoras que a criança consegue realizar com as mãos ou quando se movimenta. No geral, a coordena o motora de uma criança que se desenvolve dentro do esperado, tende a melhorar com o passar dos anos. Em contrapartida, em uma criança com TDC, essa maneira desajeitada aumenta à medida que a criança cresce e se desenvolve. Por esse motivo, na Educa o Infantil, torna-se mais fácil para os responsáveis perceberem com clareza qual a situa o de sua criança bem como responder às perguntas listadas no questionário diagnóstico, levando em considera o as outras crianças que o cercam e que correspondem a mesma faixa etária.

De acordo com os estudos de Mazer (2010), já é sabido que crianças que nascem prematuras possuem mais risco de desenvolver TDC e que este transtorno também é comumente encontrado, tendo o TDAH como comorbidade sendo que

essa identificação torna-se um aspecto relevante para um direcionamento do diagnóstico.

O DSM como é conhecido o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais, foi publicado pela Associação Psiquiátrica Americana (APA) e se tornou um facilitador desse processo, pois se caracteriza como um manual contendo relatos de diagnósticos e apresentações clínicas de maneira organizada e sistêmica.

Esses estudos ajudam a identificar o TDC, pois ele está diretamente relacionado a uma disfunção do cérebro que ocorre por fatores diversos (ambientais ou orgânicos), embora as pesquisas mais recentes, ainda não consigam apontar as causas exatas como, por exemplo, identificar uma condição médica ou neurológica. Por isso, o diagnóstico deve incluir também, um parecer negativo a outras intercorrências que possam ser apontadas como causas das dificuldades em questão, ou seja, antes de um laudo ser formulado, é necessário averiguar se os danos relacionados às habilidades motoras não são atribuídos a outros fatores.

De acordo com o DSM-V - APA (2013, p. 74),

A aprendizagem e execução de habilidades motoras coordenadas estão substancialmente abaixo do esperado dada a idade cronológica da pessoa e oportunidade para aquisição e uso das habilidades motoras. As dificuldades manifestam-se por “desajeitamento” (por exemplo, deixar cair ou bater em objetos), bem como lentidão e imprecisão do desempenho de habilidades motoras, por exemplo, pegar um objeto, usar uma tesoura ou talheres, caligrafia, andar de bicicleta ou participar de esporte. b) Os déficits nas habilidades motoras mencionados no critério A interferem significativamente e perceptivelmente nas atividades de vida diária adequada à idade cronológica (por exemplo, autocuidado e automanutenção) na produtividade acadêmica/escolar, nas atividades pré-profissionais e profissionais, de lazer e de jogos. c) Os primeiros sintomas acontecem no período inicial de desenvolvimento. d) Os déficits nas habilidades motoras não são explicados por deficiência intelectual (transtorno do desenvolvimento intelectual) ou deficiência visual e não são atribuíveis a condição neurológica que afeta o movimento (por exemplo, distrofia muscular, paralisia cerebral ou doença degenerativa).

Apresentação Clínica

O paciente portador de TDC apresenta-se de maneira descoordenada passando a imagem de que seu desenvolvimento intelectual não é acompanhado pelas habilidades motoras. Verifica-se essa imprecisão motora, principalmente em atividades mais complexas e que envolvam trabalho síncrono de mais de um campo corpóreo.

Ele não apresenta nenhum outro tipo de deficiência que explique esse comportamento desajeitado no que diz respeito à parte motora e esse desalinho é tamanho que chega a afetar outras áreas do desenvolvimento. O TDC configura-se assim, como um déficit motor global, pois sua característica principal é um grave prejuízo na coordenação motora.

E como essa incoordenação reflete na vida do portador de TDC?

De acordo com Mazer (2010), se em um primeiro momento, essa inaptidão e atraso motor possam ser mascarados por excesso de cuidados e superproteção parental, com o avanço da idade e, sobretudo com a chegada dessa criança à escola, novos olhares sobre sua desenvoltura são despertados. A criança com TDC sai da sua zona de conforto e é instigada a interagir de fato em um grupo através de seu próprio desempenho. Essa mudança de ambiente social também proporciona ao portador uma aquisição de consciência de suas limitações e isso faz com que ele vá adquirindo novas angústias e estas alicerçam a formação de certos bloqueios.

Contudo, muitas características do TDC já podem ser observadas antes da fase escolar e desde a mais tenra idade, através de atrasos motores que levam, por exemplo, a criança a apresentar um atraso expressivo para sentar-se, engatinhar, andar, entre outras ações.

É comum observar em uma criança portadora de Transtorno de Desenvolvimento da Coordenação que tenha alcançado a idade escolar, algumas dificuldades típicas. Para auxiliar no reconhecimento desses sintomas, podemos observar alguns aspectos (DSM - IV, 2014):

Tabela 2 - Critérios de avaliação dos Transtornos do Desenvolvimento da Coordenação

Critérios do PEDI	Critérios do EPP-DP	Critérios do TDC segundo DSM-IV e CID 10
Desempenho nas AVD's e na coordenação motora de acordo com a avaliação do cuidador.	Desempenho e Participação nas seguintes áreas: - Locomoção - Compreensão-cognição - Interação Social - Comunicação - AVD'S	Desempenho escolar: prejuízo motor fino e cognitivo. Dificuldade, lentidão, desinteresse por atividades escolares (recortar, colorir, escrever).
		Baixo desempenho em AVD's que exigem coordenação motora para o nível cognitivo e idade cronológica. Dificuldade, lentidão, desinteresse por atividades diárias que demandam coordenação motora (vestir, alimentar, abotoar roupa, amarrar sapatos).
		Desajeitamento ou incoordenação motora: derrubar objetos, cair, tropeçar. Dificuldade em brincadeiras motoras como jogar bola e andar de bicicleta. Dificuldade em aprender atividades motoras novas. Cansa facilmente e possui pouco interesse por atividades físicas.
		Falhas no desenvolvimento motor: fala, escrita e outras atividades e habilidades corporais. Parece ter que prestar mais atenção em tarefas que exigem coordenação motora.
		Baixa autoestima

Fonte: DSM - IV (2014).

Observar a criança portadora de TDC sob a luz do conhecimento sistêmico e submetê-la a avaliação médica permite que seus sintomas não sejam negligenciados e seu comportamento associado ao desleixo, falta de interesse ou pior, enquadrar a criança com o estereótipo de socialmente inapto.

É através de um diagnóstico correto que a linha de tratamento vai se delineando em direção da correção dessas desvantagens geradas pela incapacidade motora, incluindo os transtornos adquiridos no que diz respeito aos aspectos sociais e emocionais.

Tratamento

O Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação (TDC) interfere nas habilidades motoras que crianças e adultos necessitam para desempenhar tarefas, sejam em seu cotidiano ou em sua vida escolar. Quanto mais cedo a criança é examinada por especialistas, mais cedo acontece o tratamento.

Assim como em outros transtornos, o TDC não possui cura, por isso a intervenção precoce, com um terapeuta ocupacional ou outro profissional indicado, é a melhor forma de tratamento, pois serão aprendidas estratégias para a prática de habilidades motoras que possam minimizar ou mesmo prevenir complicações secundárias.

Ao avaliar, diagnosticar e direcionar uma criança com TDC para intervenção, o profissional deve privilegiar abordagens que garantam a eficiência em cada caso em específico, privilegiando no tratamento, aprendizagem e o controle motor para que em longo prazo os impactos deste transtorno afetem menos aspectos emocionais e sociais (OKUDA, 2015).

Intervenções pela terapia ocupacional

Dentre os profissionais que atuam com este transtorno, temos o Terapeuta Ocupacional (TO), que são capacitados a traçar estratégias, onde as habilidades motoras da criança sejam estimuladas, sem excesso, visando uma melhor qualidade de vida, transcendendo as limitações apresentadas no consultório.

Na terapia ocupacional, são utilizados dois tipos de intervenção: a Abordagem de Integração Sensorial e a Abordagem Motora Cognitiva.

Segundo Sugden (*apud* ARAÚJO 2010, p.15), na da terapia ocupacional, há duas abordagens de tratamento destacadas por: 1. Abordagem de Processo e 2. Abordagem de Produto. Dentro da Abordagem de Processo, são estudados os problemas motores causadores do TDC que ocorrem devido ao déficit do sistema nervoso central, cabendo intervir nos sinais neurológicos para melhorar a estrutura e funcionamento do corpo. De acordo com Okuda (2015, p.30), “o foco desta abordagem está nos mecanismos sensoriais utilizados para prestar atenção, aprender sobre o ambiente e manter a organização do comportamento”.

Na Abordagem de Processo, temos a Terapia de Integração Sensorial (TIS), e o Treino Percepto-Motor (TPM). Dessas abordagens, segundo Cantin, Kaiser

(2010, 2013 *apud* OKUDA, 2015, p. 31), a ênfase é maior para a estimulação tátil, vestibular e proprioceptiva que são consideradas essenciais para a o controle da postura e coordenação dos movimentos, bem como para o desenvolvimento dos mecanismos de alerta e orientação. O tempo de intervenção pode variar entre duas seções de 45 a 60 minutos cada, chegando a dois anos de tratamento (MAGALHÃES, 2007). Quanto às Abordagens de Produto, são estudos mais recentes, temos a Intervenção Específica para Tarefa e a Motora cognitiva que, segundo ARAÚJO (2011), são eficazes para melhorar o aprendizado de tarefas e o desempenho em atividades funcionais de crianças com TDC.

Segundo Ferreira (2019, p.51), uma das abordagens mais recentes e referenciadas no tratamento do TDC é o programa CO-OP (*Cognitive Orientation to Daily Occupational Performance*). O CO-OP foi criado por terapeutas canadenses Polatajko e Mandich e seu protocolo conta com doze sessões de terapia, utilizando uma metodologia onde a criança é ativa, ela escolhe suas atividades e metas a serem alcançadas e se autoavalia no decorrer do tratamento, ou seja:

Antes de iniciar a terapia, a criança é avaliada e escolhe as atividades que quer aprender. Na primeira sessão é feita avaliação do desempenho da criança nas tarefas escolhidas, por meio de filmagens, análise dinâmica do desempenho e pontuação pela Escala de Pontuação da Qualidade do Desempenho (PQRS - Performance Quality Rating Scale), desenvolvida para uso no programa, discutida mais adiante. Na segunda sessão é ensinada a estratégia global: META - o que quero fazer; PLANO - como vou fazer; FAZ - executo o plano; CHECA - verifico se o plano funcionou. (...) Depois que a criança compreende o significado de cada estratégia global, terapeuta e criança criam exemplos de como usá-las em alguma atividade conhecida. Nas sessões seguintes - três a onze - a estratégia global é aplicada constantemente no contexto de aprendizagem e o terapeuta guia a criança a descobrir estratégias específicas que se aplicam às características de cada tarefa escolhida. Na última sessão (12) a criança é novamente filmada, sendo feita avaliação final do desempenho (ARAÚJO, 2010, p. 24-25).

Intervenções pelo profissional de Educação Física

Assim como o brincar, na infância, faz com que a criança se conecte consigo mesma. Atividades físicas que partem da brincadeira, esforço e participação contribuem para uma melhor intervenção dos profissionais de Educação Física para com crianças com TDC.

Apesar das crianças com TDC demorarem mais para evoluir, estimular a participação em atividades físicas e jogos é essencial para proporcionar equilíbrio, consciência corporal, desenvolvimento físico e social, prevenindo consequências secundárias do próprio transtorno. Esportes ou aulas individuais como: arte marcial, ginástica, dança, entre outras, tendem a ser mais assertivas para essas crianças. Vai, além disso, “Atividades em jogos onde a meta é o próprio desempenho e não o da outra criança pode auxiliar, assim como trabalhar em pequenos grupos onde as habilidades exigidas enfrentarão poucos obstáculos.” (PULZI, 2015, p. 440).

É importante reconhecer que além do médico, professores de Educação Física e mesmo professores de outras disciplinas podem reconhecer crianças com TDC. O importante é manter um diálogo claro com as famílias para juntos buscarem a intervenção apropriada para que auxiliar no processo de desenvolvimento da criança.

Prognóstico

Tendo em vista as dificuldades já apresentadas em uma criança com TDC, a intervenção precoce ainda é a melhor forma de tratamento. Não é incomum que crianças com este transtorno demonstrem dificuldades na escola, baixa autoestima, pois de certo modo ela tende a ser rotulada como incapaz ou desajustada. Estes mesmos “rótulos” podem dificultar o entendimento da família, pois acreditam que faz parte da idade, ou que logo a criança melhora ou mesmo acreditam ser normal. Negligenciar ou mesmo o desconhecimento sobre este transtorno, pode levar a sérias dificuldades motoras, alterações em funções executivas como “flexibilidade, formação de conceitos resolução de problemas e a incapacidade de mudar, memória de trabalho, planejar/organizar e monitorar” (OKUDA, 2015, p. 23). Além disso, a criança pode sofrer problemas emocionais secundários como mudanças comportamentais e falta de motivação.

Segundo Pulzi (2015, p. 438),

Crianças com TDC muitas vezes têm dificuldades com leitura, escrita e raciocínio matemático. Alguns dos problemas já foram apresentados anteriormente (problemas de esquema corporal, falta de equilíbrio e coordenação, dificuldades com a orientação espacial e temporal, entre outros). [...] As dificuldades provocadas pelo TDC também afetam a vida social das crianças. A participação em atividades típicas da infância é essencial ao desenvolvimento da criança, mas a incapacidade de participar dessas atividades pode levá-la à marginalização e ao isolamento social, diminuindo a habilidade da criança em manter suas amizades ou fazer parte de grupos.

Cada vez mais pesquisas vêm avançando sobre os impactos que o TDC tem na vida psicossocial das crianças. As limitações podem variar de acordo com cada criança, assim como demonstra Bernardi (2010, p. 29).

Foram expostos alguns dos impactos que o TDC pode ocasionar na vida dos sujeitos que vão além da infância, sequelas físicas e emocionais. No entanto, é na infância que a maior parte deles podem ser minimizados por meio de atenção, cautela, observação, um olhar clínico e Intervenção Precoce.

Estratégias de manejo em sala de aula

Sendo o Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação (TDC), um transtorno “que acomete crianças em idade escolar, na faixa etária de 7 e 8 anos” (FRANÇA, 2008). É de suma importância que os profissionais dentro da escola tenham conhecimento sobre o assunto para auxiliar esse aluno em suas necessidades. Oportunizando momentos de aprendizado junto ao grupo ao qual está inserido. Em uma perspectiva de inclusão e sendo a criança um sujeito de direitos, a Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015, no artigo 1 diz:

É instituída a Lei Brasileira de Inclusão 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. (BRASIL, 2015, p.1).

Toda criança tem seus direitos garantidos em lei e devem ser respeitados e supervisionados pela comunidade. Assim como na Constituição de 1988 no Art.

205, reafirmando que “a Educação é um direito de todos e um dever do Estado e da família” (BRASIL, 1988).

A condição de uma criança com Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação (TDC), dentro do contexto escolar leva essa criança a se isolar, participar com menos frequência de atividades em grupo ou atividades que a expõem, pois seu jeito descoordenado e desengonçado chama a atenção para suas dificuldades motoras. Colocando essa criança em evidência. Segundo Missiuna *et al.* (2004), “há também históricos de depressão, baixo rendimento escolar e baixa autoestima”. Elas apresentam esse quadro por se sentirem frustradas ao se esforçar para realizar tarefas simples de sua rotina, ou acompanhar brincadeiras e atividades que exigem equilíbrio e coordenação de movimentos. Tudo isso causando grande ansiedade. Por este motivo, há uma necessidade dos profissionais próximos a ela ter um olhar mais atento para que tal comportamento não ocorra. Assim, espera-se que ela possa se sentir à vontade para explorar e experimentar diferentes experiências tão importantes e necessárias para seu pleno desenvolvimento.

Os sintomas do Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação (TDC) são observados com mais frequência pelos educadores com quem a criança tem maior vivência, pois é perceptível em sua rotina de sala de aula e nos espaços livres para correr e brincar. Essa observação do professor acontece quando esse aluno, ao movimentar-se pelos espaços esbarra nas coisas, derruba objetos, ou apresenta dificuldades em realizar movimentos amplos de forma coordenada, como saltar, pular, correr, ou movimentos dissociados como andar sobre uma linha e equilibrar algo na cabeça ao mesmo tempo. Bem como realizar tarefas simples de coordenação motora fina, como por exemplo, escrever, pintar com lápis ou pincel, fazer pequenos recortes ou até manusear pequenos papéis para colagem. O que torna a observação do professor muito relevante, com um olhar mais atento para este aluno, pois essas habilidades motoras são trabalhadas e observadas já na Educação Infantil, sendo possível perceber esses atrasos motores já na primeira infância. França (2008) afirma que essa realidade pode se estender, caso não haja intervenção, até a vida adulta.

Ao fazer a avaliação semestral das habilidades motoras desse aluno, é necessário sinalizar os possíveis atrasos motores. Porém, essa avaliação deverá

levar em consideração o fator: o atraso, onde a criança necessita ser estimulada e logo avança nessa dificuldade, ou se esse atraso persiste mesmo com toda a estimulação oportunizada a ela, e ainda assim é possível observar pouca evolução desse desenvolvimento motor. É importante que o professor conheça a realidade desse aluno e converse com a família para excluir outros fatores como: falta de oportunidade para explorar diferentes espaços, para correr, subir e descer, pouca estimulação e falta de autonomia. Entender a rotina dessa criança ajudará nesse processo de intervenção e qual sua real necessidade para aquela criança. Os profissionais de Educação Física são essenciais nesse processo de intervenção, por ter um olhar mais criterioso.

Educadores Físicos podem desempenhar um papel crítico na identificação e avaliação deste transtorno do desenvolvimento da função motora nos alunos, bem como na implementação de uma intervenção (CLARK *et al.*, 2005, p. 49).

Dentro desse contexto escolar, em uma perspectiva de inclusão, é possível atuar com esse aluno de forma interdisciplinar, ou seja, de forma conjunta, discutindo melhores práticas pedagógicas para um melhor rendimento desse aluno. Partindo do pressuposto de que o profissional de Educação Física pode identificar e utilizar técnicas de manejo para melhorar a motricidade desse aluno, é interessante pensar em um Plano Educacional Individualizado, discutido e bem planejado pelos profissionais que acompanham esse aluno. Os professores podem trabalhar de maneira interdisciplinar, elaborando atividades e fazendo adaptações para esse aluno. Pensando em uma intervenção direta ou indireta no processo de Ensino Aprendizagem.

Antes de elaborar um Plano Educacional Individualizado, é necessária uma avaliação dessa criança pelos profissionais envolvidos em seu aprendizado. A partir de uma tabela de Avaliação da Coordenação e Destreza Motora - ACOORDEM (Anexo I).

Na Educação Infantil, essa avaliação ocorre bimestralmente. Porém, para compreender as reais necessidades de um aluno com TDC, se faz necessário seguir um questionário de pontuação da ACOORDEM, onde todos os profissionais que acompanham esse aluno devem observar essa criança em sua rotina, e responder às perguntas deste questionário quantitativo. Inclusive os responsáveis também podem responder e nos trazer mais elementos para tal avaliação. Como por

exemplo, relatar episódios de quanto tempo para começar a engatinhar, andar, comer sozinho, se vestir, se calçar, dentre outros aspectos relacionados à sua autonomia e seu desenvolvimento motor. De acordo com a pontuação deste questionário, é possível observar com mais clareza as reais necessidades desse aluno e elaborar um Plano Educacional Individualizado. Além da ACOORDEM, também podemos utilizar outras escalas, como a MABC-2 (Movement Assessment Battery for Children), que segundo Cordeiro *et al.* (2018, p. 1), é um teste motor que avalia três categorias de habilidades (Destreza Manual, Lançar e Receber e Equilíbrio), apropriadas para as faixas etárias específicas.

O PEI - Plano Educacional Individualizado irá nortear e organizar o trabalho pedagógico desses professores. Sinalizando o que necessita ser trabalhado ou potencializado. Traçando metas e objetivos a curto, médio e longo prazo. O PEI deve descrever o perfil do aluno, o que desperta maior interesse nele em relação às atividades realizadas no espaço escolar, ou assuntos e áreas de interesse, suas habilidades e necessidades. Após isso, o docente deve construir um planejamento com um cronograma para alcançar suas metas e objetivos e, por fim, uma avaliação de seus avanços, se houve retrocesso, se a proposta atendeu suas necessidades, se despertaram interesse e se o motivou. Após essa avaliação, devem ser feitos os ajustes necessários para melhor desempenho desse aluno, traçando novas metas e objetivos. Lembrando que o parâmetro dessa avaliação é o próprio aluno, ou seja, não pode haver comparações em relação a ele e ao grupo ou a turma.

Esse Planejamento Educacional Individualizado deve ser idealizado a partir do tempo que cada profissional passa com ele. O professor de Educação Física, por exemplo, deve trazer atividades uma ou duas vezes por semana, se possível em grupo, ou pequenos grupos, para que todos participem. Porém, com objetivo de alcançar as necessidades desse aluno, os jogos de cooperação e brincadeiras são excelentes oportunidades para isso.

Outras vezes, esse planejamento atenderá objetivos bem específicos de forma individual, mas sem expor esse aluno, com algumas adaptações de materiais e espaços.

Para exemplificar e compreender de forma prática como se dá esse trabalho interdisciplinar, apresentamos um Estudo de Caso no tópico acima: Apresentação

do transtorno em sala de aula, que irá servir como base para a elaboração do (PEI), bem como, as adaptações da sala de aula e materiais para atender às necessidades desse aluno.

Os professores que trabalham diretamente com o aluno F. observaram seu interesse por jogos de raciocínio lógico, como: os jogos de encaixe, jogos de tabuleiro e quebra-cabeça. Notou-se também interesse por brincadeiras com bola, bambolês, pular corda e amarelinha, mas seu interesse por atividades de corpo e movimento logo desapareceram ao sentir dificuldade de acompanhar o grupo. Sendo necessário para os dois professores construírem um Planejamento Educacional Individualizado para esse aluno, tendo como principal objetivo a inclusão e socialização para troca de experiências com seus pares e a prática de atividades motoras que irão promover um melhor desempenho escolar.

Abaixo apresentamos esse planejamento montado a partir de um quadro retirado do artigo: Os desafios da Escola Pública Paraense na perspectiva do professor PDE, 2016. Este Planejamento Educacional Individualizado (PEI) traz sugestões de atividades dentro e fora da sala de aula, com pequenas adaptações que podem melhorar o desempenho cognitivo, motor e social desse aluno, utilizando recursos simples, mas que fazem uma grande diferença. O PEI foi elaborado em conjunto com os professores que discutiram as reais necessidades desse aluno.

Plano Educacional Individualizado

NOME DO ALUNO: F
SÉRIE: 1º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL
TURMA: 101
ANO: 2021
DATA DE NASCIMENTO: 2015
PERÍODO DA EXECUÇÃO DO PEI: Primeiro semestre de 2021.
PROFESSOR DA CLASSE REGULAR: Josi Márcia Barbosa de Assis
PROFESSOR DE EDUCAÇÃO FÍSICA: Raphael Martins Gonçalves de Lima

1- Organização do atendimento Educacional Especializado

TIPO DE ATENDIMENTO: Professor Regente
FREQUÊNCIA SEMANAL: Cinco vezes por semana
TEMPO DE ATENDIMENTO: Uma hora por dia
COMPOSIÇÃO DO ATENDIMENTO: Em grupo, em alguns momentos individualmente.

2. Organização do atendimento Educacional Especializado

TIPO DE ATENDIMENTO: Professor de Ed. Física
FREQUÊNCIA SEMANAL: Duas vezes
TEMPO DE ATENDIMENTO: 40 Min
COMPOSIÇÃO DO ATENDIMENTO: Em duplas

Sala de Aula

ÁREAS TRABALHADAS	<p>Cognitiva: jogos de encaixe, quebra-cabeça, jogos que estimulem o raciocínio lógico matemático. Atividades baseadas nos conceitos de Lorenzato (2011, p. 25) “correspondência, comparação, classificação, sequenciação, seriação, inclusão e conservação”.</p> <p>Área motora: Atividades de recorte e colagem, mas com adaptações na tesoura, atividades que estimulem o movimento de pinça, como: amassar papel, colar pequenos papéis, alinhavo com laços, varal com pregadores...</p> <p>Área social: Jogos cooperativos, a brincadeira em duplas, não há competição, e só finaliza atividade se um esperar pelo outro.</p>
OBJETIVOS	<p>Cognitiva: Desenvolver o raciocínio lógico matemático; Estabelecer vínculos através dos jogos em dupla.</p> <p>Área motora: Estimular a habilidade motora fina, ampla e global.</p> <p>Área social: Despertar no outro os sentimentos de empatia e cooperação. Demonstrar a importância do trabalho em equipe.</p>
METODOLOGIA	<p>A metodologia abordará conceitos matemáticos através de jogos e brincadeiras, que de forma lúdica e prazerosa despertará no grupo e no aluno em especial vontade de aprender. De forma a se sentir capaz e pronto para novos desafios. No futuro irá auxiliar e preparar esse aluno para atividades mais complexas de matemática.</p>

RECURSOS E ADAPTAÇÕES	<p>JOGOS para trabalhar conceitos matemáticos, (A criança e o número) Sugestões: dama, xadrez, Sudoku adaptado para faixa etária e jogo da trilha.</p> <p>A sala de aula poderá sofrer algumas adaptações, como: mesa adaptada com barreiras em volta (para evitar a queda de materiais), Lápis mais grosso ou uma pequena adaptação no lápis comum com emborrachado. Tesoura adaptada com emborrachado para facilitar a pega. Lápis de cor presos a um cordão, (POLVO) Uma pequena elevação para apoio dos pés.</p>
CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO	<p>A avaliação será realizada antes, para observar as necessidades e possíveis adaptações para auxiliar esse aluno. Durante, para verificar o que deu certo e o que necessita melhorar, momento de ajustes. Depois, para verificar os avanços, porém esses avanços serão de acordo a avaliação feita antes de todas essas adaptações e intervenções e não em relação ao grupo. Depois disso, traçar novas metas e objetivos.</p>

Pátio com professor de Educação Física

<p>JOGO DE CORES</p> <p>Descrição: O(a) professor(a) colocará as fichas coloridas em colunas, fixas ao chão, e atrás da última ficha ficarão espalhadas as peças do lego e/ou objetos coloridos. A atividade será realizada de forma individual ou em duplas. Ao sinal do(a) professor(a) os alunos terão que correr até o local onde estão os objetos, pegar (um por vez) e procurar a cor correspondente ao objeto escolhido. Tendo encontrado a respectiva cor do primeiro objeto, voltará para pegar outro e assim sucessivamente, de forma mais rápida possível, até que tenham terminado todos os objetos e encontrado todas as cores.</p> <p>Ao final da atividade, os alunos deverão recolher todos os objetos que estão em cima das fichas e colocá-los no local de origem.</p> <p>Objetivo: Estimular a coordenação motora e agilidade do aluno, tendo uma mudança rápida de direção e movimento.</p> <p>Materiais: Fichas de papéis coloridos (ou color set) e peças de lego e/ou objetos coloridos.</p>
<p>CORDA MALUCA</p> <p>Descrição: O(a) professor(a) prenderá a corda ou o barbante em uma cadeira (ou qualquer coisa em que se possa amarrar) em um lado e esticar a corda até o outro lado, e fará movimentos com a corda para o aluno passar. Os movimentos podem ser próximos ao chão para que o aluno pule, ou mais alto para que ele passe por baixo, e a medida que o forem passando os movimentos vão ficando cada vez mais rápidos e complexos, fazendo com que o aluno tenha que pensar em uma estratégia para passar pela corda de forma mais ágil possível sem que encoste na mesma.</p> <p>Objetivo: Ultrapassar o obstáculo de forma mais ágil e coordenada possível.</p> <p>Materiais: Corda ou barbante.</p>

LINHA DE EQUILÍBRIO COM O BASTÃO

Descrição: O(a) professor(a) desenhará no chão com o giz uma linha sinuosa (com mudança de direção). O(a) professor(a) entregará para os alunos um rolo de papel alumínio e uma bolinha (ou limão). Com a sinalização do(a) professor(a), o aluno terá que equilibrar a bolinha em cima do rolinho e andar em cima da linha demarcada, equilibrando o rolinho para não deixar cair a bolinha e o corpo para não sair de cima da linha, até o final dela. Quando chegar ao final do percurso o aluno terá que voltar ao local de origem fazendo o caminho inverso da ida, tomando os mesmos cuidados para não desequilibrar o corpo e a bolinha ao mesmo tempo.

Objetivo: Equilibrar a bolinha em cima do rolo e o corpo em cima da linha tem o controle não só do corpo, mas também do objeto.

Materiais: Giz, rolo de papel alumínio, bolinha ou limão.

BASTÃO NA BEXIGA

Descrição: Essa atividade deve ser feita com a turma formando duplas, aonde o objetivo é ir do ponto 1 ao ponto 2 e retornar ao ponto 1 conduzindo uma bexiga com um flutuador em mãos. A atividade estará completa quando a dupla conseguir realizar o trajeto de ida e volta sem deixar nenhum amigo para trás. Devem chegar juntos.

Objetivo: Essa atividade desenvolve a coordenação motora ampla, agilidade, relação óculo-manual, relação de espaço temporal, lateralidade, direcionalidade e equilíbrio dinâmico

Materiais: Flutuadores (macarrão) e bexiga de ar.

RASTEJO DO JACARÉ

Descrição: A ideia da atividade é fazer com que as crianças passem de um lado ao outro por debaixo de um barbante (pode ser corda, elástico, vassoura...) preferencialmente com o corpo colado ao chão. Para isso, serão necessários o uso de quatro cadeiras (duas de cada lado), amarrar pelo menos quatro "pedaços" de barbante de forma que eles fiquem esticados, fazendo com que a criança se desloque de um lado para o outro, em decúbito ventral (barriga para baixo), passando por debaixo dos barbantes, utilizando a força dos braços e pernas para realizar a passagem. A atividade pode sofrer variações, como por exemplo, realizar a passagem em decúbito dorsal (barriga para cima), com as pernas passando primeiro, utilizando outras formas de rastreio que não a forma de jacaré. Sugestão que seja feita três vezes por variação. Para variar a atividade de acordo com a idade, para as crianças de dois à quatro anos, podem ser utilizados os brinquedos favoritos do outro lado da passagem, peça que a criança faça a passagem imitando animais (macaco, cachorro, gato...), naturalmente, a criança irá entender e se adaptar ao rastejo. É muito importante a participação do (a) professor (a) em um primeiro momento, para que as crianças possam exemplificar e identificar a ideia da atividade psicomotora proposta.

Objetivo: Desenvolver noções de espaço, relação espaço-temporal, relação óculo-manual.

Materiais: Cadeiras, barbante (corda, elástico, vassoura etc.).

ANEXO
QUESTIONÁRIO DE COORDENAÇÃO
(DCDQ-Brasil 3 - Revisado agosto 2017)

	Não é nada parecido com sua criança	Parece um pouquinho com sua criança	Moderadamente parecido com sua criança	Parece bastante com sua criança	Extremamente parecido com sua criança
1) Lança uma bola de maneira controlada e precisa.	1	2	3	4	5
2) Agarra uma bola pequena (por exemplo, do tamanho de uma bola de tênis) lançada de uma distância de cerca de 2 metros.	1	2	3	4	5
3) Se sai tão bem em esportes de equipe (como futebol e queimada) quanto em esportes individuais (como natação e skate), porque suas habilidades motoras são boas o suficiente para participar bem de um time.	1	2	3	4	5
4) Salta facilmente por cima de obstáculos encontrados no quintal, parque ou no ambiente onde brinca.	1	2	3	4	5
5) Corre com a mesma rapidez e de maneira parecida com outras crianças do mesmo sexo e idade	1	2	3	4	5
6) Se tem um plano de fazer uma atividade motora, ela consegue organizar seu corpo para seguir o plano e completar a tarefa de modo eficaz (por exemplo, construir um “esconderijo” ou “cabaninha” de papelão ou almofadas, mover-se	1	2	3	4	5

nos equipamentos do parquinho, construir uma casa ou uma estrutura com blocos, ou usar materiais artesanais).					
7) Escreve ou desenha rápido o suficiente para acompanhar o resto das crianças na sala de aula	1	2	3	4	5
8) Escreve letras, números e palavras de maneira legível e precisa ou, se sua criança ainda não aprendeu a escrever, ela consegue colorir e desenhar de maneira coordenada, e faz desenhos que você consegue reconhecer.	1	2	3	4	5
9) Usa esforço ou tensão apropriados quando está escrevendo (não usa pressão excessiva ou segura forte demais o lápis, não escreve forte ou escuro demais, nem leve demais).	1	2	3	4	5
10) Recorta gravuras e formas com precisão e facilidade.	1	2	3	4	5
11) Aprendeu a cortar carne com garfo e faca na mesma idade que seus amigos.	1	2	3	4	5
12) Tem interesse e gosta de participar de atividades esportivas ou jogos ativos que exigem boa habilidade motora	1	2	3	4	5
13) Aprende novas tarefas motoras (por exemplo, nadar, andar de patins) facilmente e não precisa de mais	1	2	3	4	5

treino ou mais tempo que outras crianças para atingir o mesmo nível de habilidade.					
14) É rápida e competente em se arrumar, colocando e amarrando sapatos, vestindo-se, etc	1	2	3	4	5
15) Não se cansa facilmente ou não parece desmontar ou “escorregar da cadeira” quando tem que ficar sentada por muito tempo.	1	2	3	4	5

QUESTIONÁRIO DE COORDENAÇÃO: PONTUAÇÃO/ESCORE

1. Lança bola: _____
 2. Agarra bola: _____
 3. Esporte de grupo: _____
 4. Salta: _____
 5. Corre: _____
 6. Planeja atividade: _____
 7. Escreve rápido: _____
 8. Escreve legível: _____
 9. Esforço e pressão: _____
 10. Recorta? _____
 11. Garfo e faca: _____
 12. Gosta de esportes: _____
 13. Aprende novas habilidades
 14. Rápido e competente: _____
 15. Não se cansa: _____
- TOTAL = _____ /75Total

- Para Crianças de 5 anos 0 mês a 7 anos 11 meses:
 - 15-46 indicação de TDC ou suspeita de TDC.
 - 47-75 provavelmente não é TDC.
- Para Crianças de 8 anos 0 meses a 9 anos 11 meses:
 - 15-55 indicação de TDC ou suspeita de TDC
 - 56-75 provavelmente não é TDC.
- Para Crianças de 10 anos 0 meses a 15 anos:
 - 15-57 indicação de TDC ou suspeita de TDC
 - 58-75 provavelmente não é TDC

Referências

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. **Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-5)**. 5ª ed. Washington, DC: American Psychiatric Publishing, 2013.

ANDRADE, Amanda Maria Vieira; CARVALHO, Galena Melo Freire de; PEREIRA, Rosana Santos. **História da criança e sua importância na sociedade: Dos primórdios da Idade Média aos dias atuais**. Disponível em: https://portal.fslf.edu.br/wp-content/uploads/2016/12/TCC_Amanda_Galena_e_Rosana.pdf. Acesso em: 15 de jun. 2021.

ARAÚJO, Clarice Ribeiro Soares. **Efeitos da terapia motora cognitiva no desempenho das atividades de crianças com transtorno do desenvolvimento motor**. Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado em Ciências da Reabilitação da Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Ciências da Reabilitação. Minas Gerais UFMG, 2010.

ARAÚJO, C. R. S.; MAGALHÃES, L. C.; CARDOSO, A. A. Uso da cognitive orientation to daily occupational performance (co-op) com crianças com transtorno do desenvolvimento da coordenação. **Rev. Ter. Ocup. Univ. São Paulo**, v. 22, n. 3, p. 245-253, dez. 2011.

BERNARDI, Carla Simon. **Influência de um programa de intervenção motora no desenvolvimento motor e autoconceito de escolares com transtorno do desenvolvimento da coordenação**. Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação/Mestrado em Ciências do Movimento Humano, do Centro de Ciências da Saúde e do Esporte (CEFID), da Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC), Florianópolis- SC, 2010.

BIOTTEAU, M.; CHAIX, Y.; BLAIS, M.; TALLET, J.; PÉLAN, P.; ALBARET, J.M. **Neural Signature of DCD: A Critical Review of MRI Neuroimaging Studies**. *Frente. Neurol.* 7: 227, 2016.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf. Acesso em: 12 de maio 2021.

CAEYENBERGHS, K.; TAYMANS, T.; WILSON, P.H.; VANDERSTRAETEN, G.; HOSSEINI, H.; VAN WAELVELDE, H. **Assinatura neural do transtorno de**

coordenação do desenvolvimento no conectoma estrutural independente do autismo comórbido. Dev Sci, 2016.

CARDOSO, Ana Amélia; MAGALHÃES, Livia de Castro; BRANDÃO, Marina de Brito; MANCINI, Marisa Cotta. **O que é o Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação ou TDC?** Disponível em: <http://www.eeffto.ufmg.br/ideia/o-que-e-o-transtorno-do-desenvolvimento-da-coordenacao-ou-tdc/>. Acesso em: 28 de fev. 2021.

CORDEIRO, Paola Cidade; FRONZA, Fernanda Cerveira; MEDEIROS, Pâmella; FERRARI, Elisa Pinheiro; FREITAS; Kamyla Thais Dias de; CARDOSO, Fernando Luiz, 2018. **28° Seminário de Iniciação Científica - UESC.** Disponível em: https://www.udesc.br/arquivos/udesc/id_cpmenu/8250/05_15360010868607_8250.pdf. Acesso em: 01 de jul. 2021.

CLARK, J. E. [*et al.*] **Developmental coordination disorder: issues, identification, and intervention.** Joperd, v.76, n.4, p.49-53, 2005.

DEBRABANT J.; GHEYSEN, F.; CAEYENBERGHS, K.; VAN WAEVELDE H.; VINGERHOETS, G. Neural underpinnings of comprometido tempo motor preditivo em crianças com transtorno de coordenação do desenvolvimento. **Res Dev Disabil** (2013) 34 (5): 1478-1487. doi: 10.1016 / j.ridd.2013.02.008

DEBRABANT J.; VINGERHOETS, G.; VAN WAEVELDE, H.; LEEMANS, A.; TAYMANS, T.; CAEYENBERGHS, K. **Brain connectomics of viso-motor déficits em crianças com transtorno de coordenação de desenvolvimento.** J Pediatr, 2016. 169: 21-27.e22. doi: 10.1016 / j.jpeds.2015.09.069.

FERREIRO, Emilia. **Psicogênese da língua escrita.** Emilia Ferreiro e Ana Teberosky. 4ªEd.Porto Alegre, RS Artes Médicas,1985, p. 181.

FLORENTINO, Fátima, MORI, Nerli. **Plano Educacional Individualizado - um desafio na ação pedagógica dos alunos matriculados no programa da sala de recursos multifuncional, Os desafios da Escola Pública Paranaense na perspectiva do Professor PDE,** 2016. Disponível em: http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes_pde/2016/2016_artigo_edespecial_uem_mariadefatimaflorentino.pdf. Acesso em: 20 de fev. 2021.

FRANÇA, C. **Desordem Coordenativa Desenvolvimental em crianças de 7 e 8 anos de idade.** 2008. 95f. Dissertação (Mestrado em Ciências do Movimento Humano) - Centro de Ciências da Saúde e do Esporte, Universidade do Estado de Santa Catarina, Florianópolis, 2008.

KASHIWAGI, M.; IWAKI, S.; NARUMI, Y.; TAMAI, H.; SUZUKI, S. **Disfunção parietal em transtorno de coordenação do desenvolvimento: um estudo funcional de MRI.** *Neuroreport*, 2009. 20 (15): 1319-1324. doi: 10.1097 / WNR.0b013e32832f4d87.

KOZIOL, L.F.; BUDDING, D.; ANDREASEN, N.; D'ARRIGO S.; BULGHERONI, S.; IMAMIZU H. **Artigo de consenso: o papel do cerebelo no movimento e na cognição.** *Cerebellum* (2014) 13 (1): 151-77. doi: 10.1007 / s12311-013-0511-x.

LACERDA, T. T. B. Validade de conteúdo de questionários de coordenação motora para pais e professores. *Rev. Ter. Ocup. Univ. São Paulo*, v. 18, n. 2, p. 63-77, 2007.

LANGEVIN, L. M.; MACMASTER, F. P.; CRAWFORD, S.; LEBEL, C.; DEWEY, D. **Alterações comuns da microestrutura da substância branca em distúrbios motores e de atenção pediátricos.** *J Pediatr* (2014) 164 (5): 1157-64. doi: 10.1016 / j.jpeds.2014.01.018.

LANGEVIN, L. M.; MACMASTER, F. P.; DEWEY, D. Padrões distintos de afinamento cortical em distúrbios motores e de atenção simultâneos. *Dev Med Child Neurol*, 2015. 57 (3): 257-64. doi: 10.1111 / dmcn.12561

LICARI, M.; BILLINGTON, J.; REID, S.; WANN, J.; ELLIOTT, C.; WINSOR A.; et al. Funcionamento cortical em crianças com transtorno do desenvolvimento da coordenação: um estudo de excesso motor. *Exp Brain Res* (2015) 233 (6): 1703-10. doi: 10.1007 / s00221-015-4243-7

LORENZATO, Sérgio. *Educação infantil e percepção matemática*. 3ª Ed.rev. Campinas-SP, 2011, p.25.

LUNDY-EKMAN, L.; IVRY, R.; KEELE, S.; WOOLLACOTT, M. **Déficits de controle de tempo e força em crianças desajeitadas.** *J Cogn Neurosci* (1991) 3: 367-76. doi: 10.1162 / jocn.1991.3.4.367.

MAGALHÃES, L. C.; NASCIMENTO, V. C. S.; REZENDE, M. B. (2004). Avaliação da coordenação e destreza motora - ACOORDEM: etapas de criação e perspectivas de validação. *Revista De Terapia Ocupacional Da Universidade De São Paulo*, 15(1), 17-25. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/issn.2238-6149.v15i1p17-25>. Acesso em: 22 de fev. 2021.

DSM-V. Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais V. Associação Psiquiátrica Americana, 2013, pag. 74. Tradução feita por Livia C. Magalhães, com base em: Prado, M. S.S.; Magalhães, L.C.; Wilson, B.N. (2009) Cross-cultural adaptation of the Developmental Coordination Disorder Questionnaire for Brazilian children. *Revista Brasileira de Fisioterapia*, 13(3):236-243. Wilson,

B.N., Crawford, S.G., Green, D., Roberts, G., Aylott, A., & Kaplan, B. (2009). Psychometric Properties of the Revised Developmental Coordination Disorder Questionnaire. *Physical & Occupational Therapy in Pediatrics*, 29(2):182-202. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm. Acesso em: 22 de fev. 2021.

MAZER, Érika P.; BARBA, P. C. de S. D. Identificação de sinais de Transtornos do Desenvolvimento da Coordenação em crianças de três a seis anos e possibilidades de atuação da Terapia Ocupacional. *Revista De Terapia Ocupacional Da Universidade De São Paulo*, 2010. 21(1), 74-82. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/issn.2238-6149.v21i1p74-82> Acesso em: 12 de maio 2021.

McLEOD K.R.; LANGEVIN, L. M.; GOODYEAR, B.G.; DEWEY, D. A conectividade funcional das redes motoras neurais é interrompida em crianças com transtorno de coordenação do desenvolvimento e transtorno de déficit de atenção / hiperatividade. *Neuroimage Clin* (2014) 4: 566-75. doi: 10.1016 / j.nicl.2014.03.010

MISSIUNA [et al.] **They're bright but can't write: developmental coordination disorder in school aged children.** *Teaching Exceptional Children Plus*, v.1, n.1, 2004. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rbee/v21n3/1413-6538-rbee-21-03-00433.pdf>. Acesso em: 07 de mar. 2021.

_____. **Enabling occupation through facilitating the diagnosis of Developmental Coordination Disorder** de Cheryl Missiuna, 2006. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.2182/cjot.07.012> Acesso em: 28 de fev. 2021.

MOURA, Maria Clara Drummond Soares de. **Responsividade do controle postural de crianças com e sem Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação (TDC) à Estimulação Transcraniana por Corrente Contínua (ETCC).** Tese apresentada à faculdade de medicina da Universidade de São Paulo para a obtenção do título de Doutora em Ciências. São Paulo, 2020.

OKUDA, Paola Matiko Martins. **Intervenção e identificação precoce do Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação em escolares no início da alfabetização.** Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista Julio de Mesquita Filho, Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras, 2015.

OLIVEIRA, Sabrina Ferreira De. **Programa Individualizado de Intervenção para desenvolvimento de habilidades motoras e autorregulatórias em crianças com transtorno do desenvolvimento da coordenação.** São Carlos - SP. Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Terapia Ocupacional da

Universidade Federal de São Carlos, como parte dos requisitos para obtenção do título de doutora em Terapia Ocupacional. São Carlos - SP, 2019.

PIAGET, Jean. **Seis estudos de psicologia**. 6ª Ed. Rio de Janeiro, RJ Forense 1973, p.16.

_____. **A linguagem e o pensamento da criança**. 3ª Ed. Rio de Janeiro, RJ Fundo de Cultura S.A, 1973.

PRIORE, Mary Del. **História das crianças no Brasil**. São Paulo: Contexto, 1999.

PULZI, Review Wagner; RODRIGUES, Graciele Massoli **Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação: uma Revisão de Literatura**. **3 Rev. Bras. Ed. Esp.**, Marília, v. 21, n. 3, p. 433-444, Jul.-Set., 2015. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-65382015000300433&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 20 de fev. de 2021.

QUERNE, L.; BERQUIN, P.; VERNIER-HAUVETTE, M.P.; FALL, S.; DELTOUR, L.; MEYERn M.E. **Disfunção da rede cerebral de atenção em crianças com transtorno de coordenação do desenvolvimento: um estudo de fMRI**. *Brain Res* (2008) 1244: 89-102. doi: 10.1016 / j.brainres.2008.07.066.

REYNOLDS, J. E.; LICARI, M. K.; BILLINGTON, J.; CHEN, Y., AZIZ-ZADEH, L., WERNER, J. *et al.* **Ativação de neurônios-espelho em crianças com transtorno do desenvolvimento da coordenação: um estudo funcional de ressonância magnética**. *Int J Dev Neurosci* (2015) 47 (Pt B): 309-19. doi: 10.1016 / j.ijdevneu.2015.10.003

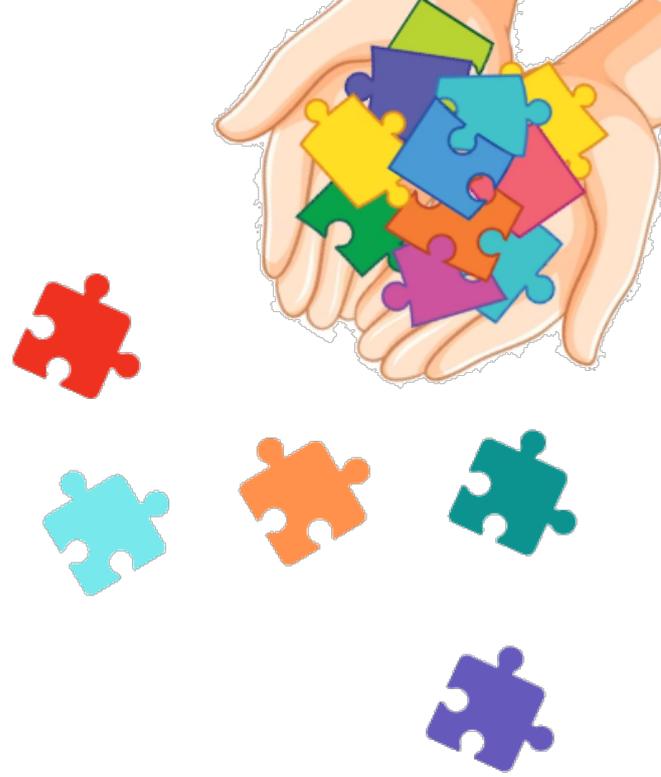
ROSSI, Francieli Santos. **Considerações sobre a psicomotricidade na Educação Infantil**. Graduada em Letras pela Universidade do Estado de Mato Grosso - UNEMAT Especialização em Psicopedagogia Institucional pela Universidade Barão de Mauá, 2012. Disponível em: <http://site.ufvjm.edu.br/revistamultidisciplinar/files/2011/09/Considera%3%a7%3%b5es-sobre-a-Psicomotricidade-na-Educa%3%a7%3%a3o-Infantil.pdf>. Acesso em: 01 de mar. 2021.

SANGER, T. D. [*et al.*] **Definition and classification of negative motor signs in childhood**. *Pediatrics*, v.118, p.2159-2167, 2006. Disponível em: <https://pediatrics.aappublications.org/content/118/5/2159>. Acesso em: 26 de fev, 2021.

ZWICKER J. G.; MISSIUNA, C.; HARRIS, S.R.; BOYD, L. A. **A ativação cerebral de crianças com transtorno do desenvolvimento da coordenação é diferente da dos pares**. *Pediatrics*, 2010. 126 (3): e678-86. doi: 10.1542 / peds.2010-005.,

_____. **Ativação cerebral associada à prática de habilidades motoras em crianças com transtorno do desenvolvimento da coordenação: um estudo de fMRI.** *Int J Dev Neurosci*, 2011. 29 (2): 145-52. doi: 10.1016 / j.ijdevneu.2010.12.002.

_____. **Transtorno do desenvolvimento da coordenação: um estudo piloto de imagem por tensor de difusão.** *Pediatr Neurol*, 2012. 46 (3): 162-7. doi: 10.1016 / j.pediatrneurol.2011.12.007



Capítulo 4

Deficiência Intelectual

DEFICIÊNCIA INTELECTUAL

*Fábio Barcellos Santos*²⁸
*Fabiola Lira Gonçalves Assumpção*²⁹
*Flávio André Borges*³⁰
*Luciana Alves Brum*³¹
*Maria Lucia de Oliveira Paz Miranda*³²
*Michelle Prince F. Fernandes Bezerra*³³
*Rachel Campos de Paiva*³⁴
*Sigrid Ribeiro de Aguiar de Oliveira*³⁵
*João Vitor Galo Esteves*³⁶

Introdução

Conforme o Manual Estatístico de Diagnóstico dos Transtornos Mentais, a Deficiência Intelectual (DI) é um transtorno que possui características e algumas limitações importantes no que diz respeito ao desenvolvimento intelectual e nas condutas adaptativas, implicando nos hábitos e habilidades sociais.

A DI pode acontecer no período pré-natal, perinatal ou pós-natal, permanecendo por toda a vida, podendo seus níveis de gravidade sofrerem alterações no decorrer de suas vidas. Portanto, quanto antes houver intervenções de forma contínua, o funcionamento adaptativo pode melhorar já na infância, permanecendo por toda a vida, dependendo do grau, pode ser observada uma melhora significativa da função intelectual, social e motor, proporcionando o diagnóstico de DI como o não mais principal.

A definição da Deficiência Intelectual vem sendo construída ao longo dos tempos. Durante muitos anos, a deficiência intelectual foi chamada de retardo

²⁸ Pós-graduado em Neuroeducação pela Faculdade São Judas Tadeu no Rio de Janeiro - RJ.

²⁹ Pós-graduada em Neuroeducação pela Faculdade São Judas Tadeu no Rio de Janeiro - RJ.

³⁰ Pós-graduado em Neuroeducação pela Faculdade São Judas Tadeu no Rio de Janeiro - RJ.

³¹ Pós-graduada em Neuroeducação pela Faculdade São Judas Tadeu no Rio de Janeiro - RJ.

³² Pós-graduada em Neuroeducação pela Faculdade São Judas Tadeu no Rio de Janeiro - RJ.

³³ Pós-graduada em Neuroeducação pela Faculdade São Judas Tadeu no Rio de Janeiro - RJ.

³⁴ Pós-graduada em Neuroeducação pela Faculdade São Judas Tadeu no Rio de Janeiro - RJ.

³⁵ Pós-graduada em Neuroeducação pela Faculdade São Judas Tadeu no Rio de Janeiro - RJ.

³⁶ Coautor da obra. Doutorando em Biofísica pela IBCCF-UFRJ. Possui Pós-graduação em Docência de Nível Superior pela CENSUPEG. Graduado em Medicina pela UFRJ. Professor do curso de Pós-graduação em Neuroeducação da Faculdade São Judas Tadeu no Rio de Janeiro - RJ.

mental, porém essa terminologia vem sendo cada vez menos usada pela sociedade, e deixada para trás pelos sistemas internacionais de classificação. Estima-se que de 1% a 3% da população mundial tenha DI, sendo o sexo masculino predominante. De acordo com Ke X (2015, p.2), a incidência da deficiência intelectual é maior em países de baixa renda.

Existem alguns sistemas internacionais de classificação, sendo que os mais conhecidos e utilizados são os da Organização Mundial da Saúde - OMS, que é a Classificação de Transtornos Mentais e de Comportamento (1993) e o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais - DSM-5 da American Psychiatric Association - APA (2014). Ainda há também a American Association on Intellectual and Developmental Disabilities - AAIDD (2010), que atualmente vem liderando as pesquisas relacionadas à deficiência intelectual, trazendo novos conceitos e classificações a respeito, sendo essa menos conhecida no Brasil.

Para a Organização Mundial da Saúde, segundo Ke X (2015, p.2), a deficiência intelectual é definida como

[...] uma condição de desenvolvimento interrompido ou incompleto da mente, que é especialmente caracterizado pelo comprometimento de habilidades manifestadas durante o período de desenvolvimento, que contribuem para o nível global de inteligência, isto é, cognitivas, de linguagem, motoras e habilidades sociais.

Ainda segundo as definições da OMS, a Deficiência Intelectual apresenta quatro níveis de gravidade para classificação, que são: leve, moderada, grave e profunda, além do Quociente de Inteligência (QI), que, apesar de não ser mais o único fator a ser considerado num diagnóstico de DI, ainda é usado para complementar o diagnóstico, sendo o QI de 50 - 70 para casos leves, 35 - 49 para casos moderados, 20- 34 para os casos graves e igual ou abaixo de 19 para os casos profundos.

Já para o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais - DSM-5, “deficiência intelectual (Transtorno do Desenvolvimento Intelectual) é um transtorno com início no período do desenvolvimento que inclui déficits funcionais, tanto intelectuais quanto adaptativos, nos domínios conceitual, social e prático” (DSM-5, 2014, p.77). E assim como a Classificação de Transtornos Mentais e de Comportamento (CID-10) também classifica em leve, moderada,

grave e profunda, “que são definidas de acordo com o funcionamento adaptativo, e não através do QI” (DSM-5, 2014, p.77).

De acordo com a American Association on Intellectual and Developmental Disabilities - AAIDD (2016, p.1, *apud* CARVALHO, 2016, p. 8) traz a definição de DI como “a deficiência caracterizada por limitações no funcionamento intelectual e no comportamento adaptativo, que envolve habilidades conceituais, sociais e práticas. Essa deficiência origina-se antes dos 18 anos de idade” (AAIDD, 2010).

Histórico da Deficiência Intelectual

Segundo Sasaki (2005, p. 9-10), a expressão “deficiência intelectual” foi oficialmente utilizada em 1995, quando a Organização das Nações Unidas (juntamente com The National Institute of Child Health and Human Development, The Joseph P. Kennedy, Jr. Foundation, e The 1995 Special Olympics World Games) realizou em Nova York o simpósio chamado INTELLECTUAL DISABILITY: PROGRAMS, POLICIES, AND PLANNING FOR THE FUTURE (Deficiência Intelectual: Programas, Políticas e Planejamento para o Futuro).

Esse autor afirma que a partir da década de 80, o termo utilizado vinha sendo “deficiência mental”. Antes disso, muitos outros termos já existiram. E, atualmente, há uma tendência mundial de se usar “deficiência intelectual”, sendo o termo mais apropriado por referir-se ao funcionamento do intelecto especificamente e não ao funcionamento da mente como um todo. Cabe destacar que a deficiência intelectual diz respeito ao aspecto cognitivo e não a transtorno ou doença mental.

Fisiopatologia Básica

A Deficiência Intelectual (DI) é um distúrbio do neurodesenvolvimento, sendo esse distúrbio, segundo Sulkes (2020, p. 1),

[...] problemas neurológicos que podem interferir com a aquisição, retenção ou aplicação de habilidades de conjuntos de informações específicas. Podem envolver disfunção da atenção, da memória, da

percepção, da linguagem, da solução de problemas ou da interação social.

Cada indivíduo possui um cérebro que apesar de possuir as mesmas funções, é único, tendo cada indivíduo sua própria forma de reproduzir, de organizar as informações recebidas, portanto formas e tempos distintos para aprenderem, sendo tão necessária a Neurociência para a Educação, como diz Souza e Gomes (2015, p.108), “para a educação, a Neurociência contribui no sentido que, para essa abordagem científica, cada indivíduo é único, com um significado e identidade singular”.

A Neurociência traz muitas contribuições para Educação, principalmente no que tange a elucidação no processo de aprendizagem, contribuindo ao professor nas atividades pedagógicas, como exemplifica Souza e Gomes, “as neurociências colaboram no entendimento do cérebro humano para saber como ele funciona e apontam mudanças em como ensiná-los” (2015, p.108), sobretudo se refletirmos sobre as práticas pedagógicas dessas crianças na educação inclusiva, em que os indivíduos com DI, na maioria das vezes, têm suas vivências, experimentações e apropriações limitadas, não oferecidas adequadamente, estando, então, seu desenvolvimento, tanto físico, mental e social, prejudicados. De acordo com Glat e Estef (2021, p.1), faz-se necessária uma reflexão profunda das práticas pedagógicas usadas pelo professor nas salas de aula.

Apesar de cada indivíduo ser único, o cérebro possui diversas áreas, onde cada uma é responsável pelo funcionamento do corpo. Segundo Souza e Gomes (2015, p.110) pessoas com deficiência intelectual possuem distúrbios que refletem as áreas da linguagem, motora e interação social, apresentam dificuldades nas funções mentais de memória, percepção e raciocínio, que para Vygotsky, segundo Souza e Andrada (2013, p.3) a conexão dessas funções dão significados às funções mentais, contribuindo para o desenvolvimento do indivíduo, ou seja, quando essas funções são prejudicadas por lesões cerebrais, acontece uma série de déficits, “esses alunos em suas tarefas em sala de aula possuem dificuldades de concentração, não possuem autonomia em trabalhos coletivos, pois dependem do outro colega para responder, possuem raciocínio oscilante” (SOUZA e GOMES, 2015, p.110).

O cérebro é responsável pelos movimentos voluntários do corpo e suas funções, para Maldonado e Alsayouri (2021) “o cérebro assume o controle das informações motoras e sensoriais, bem como dos comportamentos, sentimentos, inteligência e memória conscientes e inconscientes”. Cada área do cérebro é responsável por uma ou mais funções, sendo áreas específicas, mas para uma ação acontecer várias partes do cérebro são acionadas, como por exemplo, a construção da linguagem, que para acontecer passa por um complexo processamento, exemplificado por Menegotto (2009, p.4),

1-Sistema de implementação da linguagem: áreas de linguagem de Wernicke e Broca, áreas seletas do córtex insular e dos núcleos da base. Analisa os sinais auditivos aferentes de forma a ativar o conhecimento conceitual e também assegurar a construção fônica e gramatical, bem como o controle articulatório.

2-Sistema mediador: construído por diversas regiões no córtex de associação temporal, parietal e frontal. Circunda o sistema de implementação da linguagem agindo como intermediário entre o sistema anterior e o seguinte.

3-Sistema conceitual: conjunto de regiões distribuídas entre o restante dos córtices associativos de ordem superior, que embasam o conhecimento conceitual.

As principais áreas e funções do cérebro que podemos observar serem afetadas nas pessoas com DI são:

- Área de Broca - segundo Menegotto (2009, p.4), é uma “região especial no córtex pré-frontal que contém um circuito necessário para a formação da palavra. Esta área está localizada parcialmente no córtex pré-frontal postero-lateralmente e parcialmente na área pré-motora”, sendo o responsável pelo ato motor da fala;
- Área de Wernicke - ligada à linguagem temos a Área de Wernicke que trabalha junta à Área de Broca. A Área de Wernicke encontra-se localizada no lobo temporal e é responsável por processar os sons e interpretá-los como palavras, assim como reconhecê-las posteriormente;
- Hipocampo - localizado no interior do lobo temporal, temos o armazenamento das memórias explícitas, que segundo Lombroso (2004, p.2) são as memórias conscientes, que registra e invoca fatos;
- Córtex motor - que ocupa três áreas do lobo frontal, e de acordo com Scaliante (2012, p.1) “o aprendizado motor pode ser definido como o

conjunto de processos neuronais desencadeados por treino e repetição de um determinado movimento, resultando no desenvolvimento e aprimoramento da habilidade em questão”;

- Córtex pré-frontal - que possui como algumas de suas responsabilidades a atenção, tomada de decisões, construção de metas e objetivos e estratégias para alcançar os planejamentos, além de outras demandas, conforme traz Miller e Cohen (2001, p.168) “é uma coleção de áreas neocorticais interconectadas que envia e recebe projeções de virtualmente todos os sistemas sensoriais corticais, sistemas motores e muitas estruturas subcorticais”.

Pessoas com DI não aprendem como outras pessoas sem algum tipo de distúrbio, como explica Souza e Gomes (2015, p.110), “não se deve esperar a mesma resposta entre uma criança com déficit intelectual de uma criança que não o possui, pois aquela possui lesões cerebrais e desajustes no sistema nervoso”. Entretanto, o cérebro possui uma capacidade de se adaptar, chamada de plasticidade neural. Essa capacidade que o cérebro tem permite que ele seja capaz de, mesmo sofrendo algum tipo de lesão em alguma área específica, aprender ou reaprender a função que a parte lesionada executaria, como nos traz Souza e Gomes (2015, p. 110) “A Neurociência, que trata da cientificidade do cérebro, aponta a plasticidade cerebral como uma habilidade que este possui de se reorganizar a partir do aprendizado dos aprendizes, de acordo com meio em que está inserido”. Dessa forma, podemos perceber que os estímulos externos são essenciais para apropriação dos saberes. A plasticidade neural é feita através de redes neurais e conexões sinápticas, que são estimuladas a cada nova experiência favorecida pelo ambiente, como explicita Sales (2009, p.85),

a unidade funcional do sistema nervoso não é mais centrada no neurônio, mas concebida como uma imensa rede de conexões sinápticas entre unidades neuronais, além de células gliais, as quais são modificáveis em função da experiência individual, ou seja, do nível de atividade e do tipo de estimulação recebida.

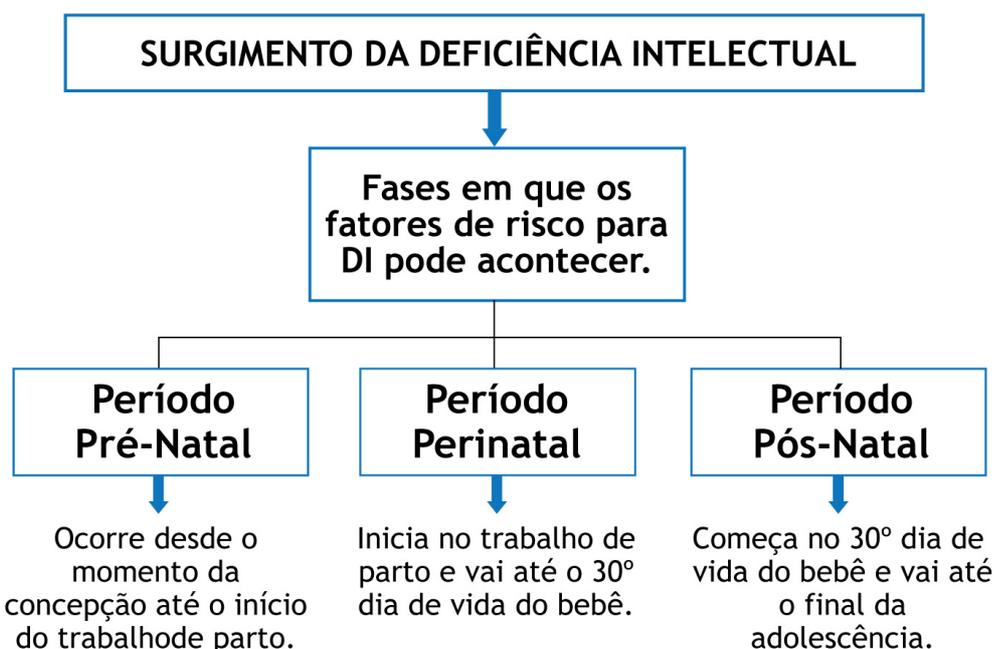
Podemos perceber que todo indivíduo é capaz de aprender, a DI é classificada por graus de gravidade e cada um exige estímulos e tratamentos diferenciados, mesmo que não haja cura, através da capacidade da neuroplasticidade, todos são capazes de se desenvolver, “mas mesmo nessas

condições existe a possibilidade de um desenvolvimento de suas potencialidades e devido à plasticidade cerebral” (SOUZA; GOMES, 2015, p.110).

Muitas deficiências são identificadas por algum aspecto visual. No caso da Deficiência Intelectual, essa busca não é válida, pois a DI não apresentará um marcador físico, porém algumas das síndromes que trazem a DI possuem marcadores físicos.

Para identificar a deficiência intelectual, é necessária uma pesquisa minuciosa em diversos campos da vida do indivíduo, não basta apenas um teste de QI, também será necessário que o indivíduo passe por uma avaliação clínica e por testes que avaliarão o funcionamento adaptativo e o atraso do neurodesenvolvimento psicomotor.

Figura 1 - Surgimento



Fonte: Os autores (2023).

As naturezas das alterações morfológicas causadas na Deficiência Intelectual podem acontecer em três momentos: período pré-natal, perinatal e pós-natal.

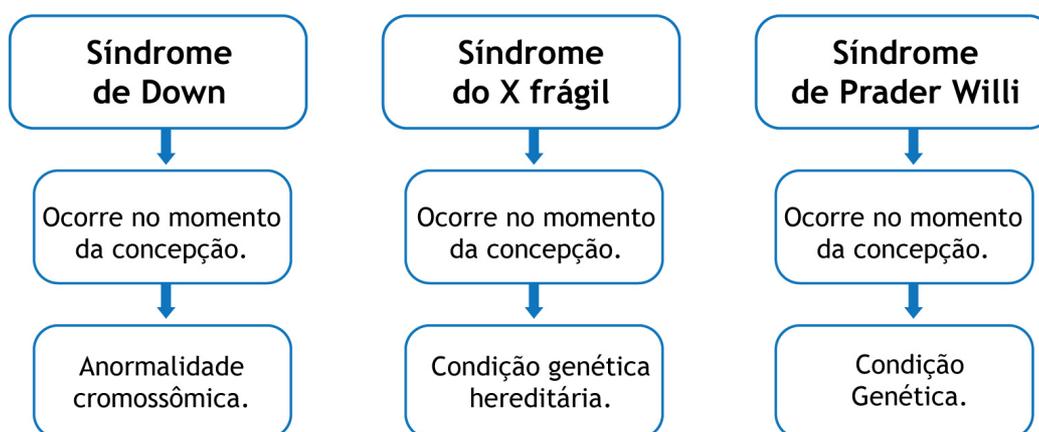
O período Pré-Natal inicia na concepção e dura até o trabalho de parto.

A deficiência intelectual pode fazer parte do código genético de uma família. Sendo assim, antes de engravidar, ou seja, antes de entrar no período Pré-Natal, o casal pode fazer uma visita ao geneticista para fazer um estudo dos

genes e saber as possibilidades do bebê ter alguma alteração genética partindo da família. Também existe a possibilidade de ocorrer alterações genéticas por parte do feto: alterações cromossômicas e alterações genéticas causadas por má formação fetal. Dentro dessa possibilidade o bebê pode nascer com alguma síndrome que tem como comorbidades a DI. A DI não é uma síndrome genética, mas muitas síndromes são acompanhadas de DI (DUARTE, 2018).

Com base nessas informações podemos observar alguns exemplos de síndromes genéticas ou cromossômicas que podem vir acompanhadas da DI.

Figura 2 - Exemplos de Síndromes Genéticas



Fonte: Os autores (2023).

Essas síndromes ocorrem no momento da concepção por causas genéticas ou cromossômicas. As três ocasionam a DI e não há um grau pré-estabelecido da deficiência. A Síndrome de Algehan e a Síndrome de Williams também se enquadram nesse exemplo de DI (DUARTE, 2018).

É fundamental que todas as gestantes façam o Pré-Natal. É importante dizer que esse acompanhamento não isentará a gestante de ocorrer alguma anormalidade na gestação. O pré-natal servirá para orientar a gestante, verificar o bem-estar materno, fazendo um rastreio para identificar se existe alguma doença com a mãe que possa interferir no bebê e verificar o bem-estar do bebê. (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2000.)

O período Perinatal também é de extrema importância. Esse período inicia no trabalho de parto e dura até o 30º dia de vida do bebê. Havendo falta de oxigenação para o bebê, o mesmo poderá ter diversos prejuízos, pois quanto mais

tempo sem oxigenação no cérebro mais danos poderá causar. Por todas essas razões, é necessário que ao nascer o bebê seja avaliado, o que explica a importância da presença do pediatra desde o momento do parto. Esse médico de extrema importância vai avaliar e fazer testes no bebê e se necessário o bebê receberá os cuidados necessários (MANUAL DE ORIENTAÇÃO, 2019-2021).

Existem casos onde o risco para DI pode ser identificado logo após o nascimento. Segundo a Dr^a Regina Célia, são doenças genéticas crônicas e podem se manifestar em qualquer momento ou idade. A Acidúria Glutárica e a Fenilcetonúria são exemplos de erros inatos do Metabolismo. São doenças metabólicas, caso não sejam tratadas, essas doenças podem causar DI. Elas podem ser identificadas no Teste do Pezinho. É importante informar que além do Teste do Pezinho básico, oferecido pelo SUS, também existe o Teste do Pezinho Ampliado oferecido pela rede particular que investiga mais doenças. Com o diagnóstico positivo, os responsáveis podem começar o tratamento das doenças imediatamente e prevenir o avanço da DI (DUARTE, 2018).

Algo muito comum que se desenvolve em alguns recém-nascidos é a Icterícia Neonatal, apesar de ser comum, se essa doença não for identificada e tratada poderá evoluir para a Kernicterus que é uma forma avançada da doença. Além de outras comorbidades, a Kernicterus também pode causar deficiência intelectual. Por inserir um nível elevado de bilirrubina no cérebro, a Kernicterus pode causar alterações neurológicas irreversíveis (VERONA, 2004).

Veja na imagem abaixo a coloração da pele de um bebê com icterícia.

Figura 3 - Coloração da pele



Fonte: Duarte (2020).

No período Pós-Natal, a DI pode surgir por causas ambientais. Nessa fase, podem ocorrer diversos fatos, doenças ou situações que podem afetar as áreas cerebrais e ocasionar a deficiência intelectual, por exemplo: asfixia, meningite, intoxicações exógenas, desnutrição, falta de estimulação global, sarampo, quedas e outras causas. A Síndrome do Álcool Fetal também causa DI. Essa síndrome não é genética e nem cromossômica, sendo um exemplo da síndrome causada por causas ambientais, nesse caso a ingestão do álcool. A síndrome acontece quando a mulher ingere álcool durante a gestação ou durante o período anterior à concepção. O álcool penetra na placenta e entra na corrente sanguínea do bebê. Essa síndrome pode ser evitada, basta a mãe não ingerir álcool no período periconcepcional e durante a gestação (LIMA, 2008).

É importante ressaltar que não é necessário ter as síndromes apresentadas para ter Deficiência Intelectual, pois a DI tem diversas causas, inclusive muitas causas ainda são desconhecidas (DUARTE, 2018).

Apresentação do Transtorno em Sala de Aula

Inicialmente, ao receber uma criança no espaço escolar, devemos saber a maneira correta de classificar a deficiência intelectual, pois já recebeu diversas nomeações como retardo mental, retardado, deficiente, excepcional, entre outros.

A D.I. é uma das deficiências mais encontradas em crianças e adolescentes, atingindo 1% da população jovem (VANCONCELOS, 2004). A D.I. é identificada pela diminuição no desenvolvimento cognitivo, isto é, no QI, geralmente abaixo do almejado para a idade da criança ou adolescente, causando, muitas vezes, lentidão no desenvolvimento neuropsicomotor, um desenvolvimento mais tardio na fala e em outras habilidades.

“A deficiência intelectual não é considerada uma doença ou um transtorno psiquiátrico, e sim um ou mais fatores que causam prejuízo das funções cognitivas que acompanham o desenvolvimento diferente do cérebro”. (HONORA; FRIZANCO, 2008, p. 103).

Ao receber uma criança ou adolescente na instituição educacional, há a necessidade em adquirir noções referentes aos distintos tipos de deficiências, procurar entender o que são e como devem ser trabalhadas no decorrer do processo de aprendizagem com educandos com déficit, utilizando entrevistas de anamnese e testes psicológicos, que são as técnicas mais utilizadas, associando-se ao procedimento de análise clínica com apoio de um profissional da área clínica.

Contudo, os educadores se deparam com muitos empecilhos nesse processo. Em muitas escolas, existem profissionais que atuam somente com educação especial, porém ainda precisam obter noções de práticas no auxílio à criança ou adolescente com deficiência preparando esses profissionais para alcançar o principal objetivo proposto:

- a) especificar as principais características dos alunos com D.I.
- b) reconhecer os fatores viabilizadores de inclusão.
- c) mostrar alguns métodos de ensino para melhoria do processo de ensino e aprendizagem.

A fim de efetivar os objetivos propostos, torna-se necessário primeiramente observar as principais características para poder identificar a necessidade dos estudantes com deficiência intelectual.

Segundo Honora e Frizanco (2008), existem quatro áreas diferentes em que os indivíduos com deficiência intelectual podem se adequar, considerando sempre que cada pessoa possui características, habilidades, dificuldades próprias, podendo apresentar em quatro áreas:

1. Área motora: determinadas crianças com deficiência intelectual leve não apresentam diferenças significativas em relação às crianças consideradas “normais”, porém podem mostrar variação na motricidade fina. Nos casos severos, é notória a percepção de incapacidade motora mais acentuada, tais como dificuldades na coordenação e manipulação. Podem também começar a andar mais tardiamente
2. Área cognitiva: certas crianças com deficiência intelectual apresentam problemas na aprendizagem de conceitos abstratos, em concentração, resolução de problemas e na capacidade de memorização; Em alguns casos podem alcançar os mesmos objetivos escolares que crianças ditas “normais”, mas com pouco mais de lentidão.

3. Área da comunicação: em algumas crianças com deficiência intelectual, é encontrado problema de comunicação, acarretando uma maior dificuldade em suas relações.
4. Área socioeducacional: em determinados casos de deficiência intelectual, ocorre uma discrepância entre a idade mental e a idade cronológica, porém temos de ter claro que a melhor forma de promover a interação social é colocando os alunos em contato com seus pares da mesma idade cronológica, a fim de participar das mesmas atividades, aprendendo os comportamentos, valores e atitudes apropriados da sua faixa etária. Uma criança inserida em uma classe que tenha sua “idade mental” irá prejudicá-lo sendo infantilizado, contribuindo para prejuízo em seu desenvolvimento psico social.

Não existem “receitas” prontas para o trabalho com alunos tanto com deficiência intelectual, ou com outra deficiência, quanto com os sem deficiência. Devemos ter em mente que cada aluno é um e que suas potencialidades, necessidades e conhecimentos ou experiências prévias devem ser levados em conta, sempre. (HONORA; FRIZANCO, 2008, p. 107).

A escola vai muito além de aceitar ou receber estas crianças e adolescentes com deficiências. A escola deve prover as necessidades que estes educandos necessitam para desenvolver um trabalho individual para integrar com o corpo docente e com os colegas de classe. Este espaço escolar necessita de uma rede de apoio com profissionais qualificados e empenhados em não só auxiliar e sim solucionar as dificuldades encontradas.

Salerno (2009, p. 63) considera o espaço escolar como um ambiente em que criança exerce diferentes papéis e apropria-se da “compreensão de agente cultural e de conhecimentos culturalmente construídos”.

Desse modo, o ajuste criado por este processo de transição irá colaborar para seu pleno desenvolvimento com a cooperação de seus professores, colegas e demais funcionários da equipe.

Entretanto, é importante frisar que as limitações dos alunos com deficiência intelectual dependem das ocasiões e necessidades particulares. Deve-se assimilar que cada criança é um ser único e deve ser observada em sua

particularidade e como qualquer outra criança que possui suas limitações, necessitando ser estimuladas tanto pelos seus familiares quanto por seus professores e colegas de classe. Mesmo que não possuem autonomia para realizar tarefas sozinhas, deve ser valorizada a bagagem que essas crianças possuem e o que são capazes de fazer com autonomia. “Observa-se assim, a importância da interação entre professores e alunos para que os mesmos se sintam acolhidos e dispostos a interagir com os professores e outros alunos”. (SALERNO, 2009, p. 67).

O aluno com D.I precisa da atenção de um profissional pedagógico qualificado para lhes amparar, adequando o currículo para além de intervir possa mostrar que possuem muitas qualidades e habilidades para tais atividades propostas.

Adequar aulas para garantir o acesso à aprendizagem desse aluno, é fundamental, pois colabora com seu pleno desenvolvimento.

Segundo Salerno (2009, p. 63), “a interação negativa de uma terceira pessoa pode romper o desenvolvimento dos indivíduos envolvidos, enquanto que, se ela for positiva, irá corroborar para o desenvolvimento, ou seja, uma mudança duradoura”.

O espaço educacional é capaz de criar instrumentos de incentivo cognitivo, social e motor, gerando, desse modo, para qualquer criança, amplas oportunidades de progresso. Logo, a inclusão da criança com deficiência intelectual no ensino regular permite ampliar seu espaço de conhecimento e assim criar oportunidades de introdução social ou de nível afetivo.

Nesse espaço escolar, os funcionários em geral precisam estar preparados ou pelo menos dispostos a dedicar-se tanto na elaboração do espaço físico quanto na preparação desse acolhimento para encarar os obstáculos juntamente com as crianças, lhes dando orientações e suporte necessário, respeitando suas limitações, considerando suas diferenças e proporcionando a garantia ao direito de igualdade.

Trabalhar com crianças com deficiência intelectual ou com outras com ou sem deficiência não pode ser aprendido por meio de um manual. Devemos nos atentar que cada aluno possui seu potencial, experiências e necessidades prévias que precisam ser levadas em consideração para auxiliar no desenvolvimento integral do educando.

A inclusão dentro do ambiente escolar

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), lei n. 9.394/96, nos auxilia legalmente na garantia de educação gratuita a todos os alunos com algum tipo de deficiência. Este é um forte documento que prioriza o atendimento educacional especializado gratuito na rede regular de ensino e garante serviços de apoio especializado para cada aluno com deficiência (BRASIL, 1996).

Assim, as instituições públicas e, até mesmo, as privadas aceitam alunos com deficiência intelectual, frequentando regularmente salas de inclusão, sendo importante frisar que esta inclusão, é indispensável para um progresso psíquico-social desses alunos e que a disponibilidade de vagas não deve ser confundida com a inclusão. É dever da escola preencher a ficha de anamnese a fim de conhecer melhor esta criança, como ele chegou até o professor e o que passou, envolvendo questão histórica de sua vida, buscando entender melhor para auxiliar em suas dificuldades e explorar seu potencial de aprendizagem e, assim, poder elaborar um planejamento que auxilie no desenvolvimento escolar integral dessa criança. Este primeiro contato deve ser realizado com todas as crianças, tendo ou não algum tipo de deficiência, pois é um recurso que fortalece a socialização no espaço escolar.

É necessário destacar a importância dessa família, como está lidando com esta criança incluída, se está sabendo lidar e entender o papel da escola para o desenvolvimento deste aluno.

Considera-se a integração dos familiares, professores e demais funcionários da instituição de extrema importância para o processo de ensino e aprendizagem das crianças para juntos, criarem ferramentas que consolidam suas potencialidades. Porém, para alcançar este objetivo, é indispensável reforçar a importância do preparo pedagógico dos professores. Logo, é fundamental que todos os profissionais que estão em contato com crianças com necessidades especiais tenham uma formação sólida, capaz de auxiliá-las corretamente. E, caso tenham alguma deficiência em sua formação inicial, é da responsabilidade desses profissionais, e também dos sistemas de ensino, buscar aperfeiçoamento por meio de formações continuadas, assessorando este aluno, buscando apoio com

profissionais da área da saúde especializado, e com esse Atendimento Educacional Especializado (AEE), um serviço da Educação Especial que "[...] 34 identifica, elabora e organiza recursos pedagógicos e de acessibilidade, que eliminem as barreiras para a plena participação dos alunos, considerando suas necessidades específicas" (SEESP/ SEED/ MEC, 2010, p.17).

Apesar da educação inclusiva estar bem respaldada em termos legais no Brasil, ainda assim enfrentamos muitas dificuldades em incluir essa criança com deficiência intelectual na rede regular de ensino. Ainda são necessários muitos investimentos para que a escola atenda estruturalmente e pedagogicamente as necessidades dos alunos com DI. Os problemas devem ser considerados, mas nunca determinados, sanando as dificuldades e preparando atividades na qual incentivem o potencial desse aluno com deficiência intelectual, observando sempre o que é capaz de fazer valorizando sua bagagem. Ou seja, o professor deve identificar as possibilidades de aprendizagem desse aluno e contar com recursos que permitam a organização e concretização de suas estratégias pedagógicas.

A partir dessas observações, serão trabalhadas algumas estratégias de ensino para esses alunos com o objetivo de auxiliar educadores e potencializar a aprendizagem desses alunos.

Para um trabalho mais satisfatório com esses alunos no desenvolvimento da aprendizagem, são trabalhados aspectos sócio afetivo, que podem ser realizadas em grupos, propondo atividades a partir de situações problemas de seu dia a dia, valorizando os aspectos comunicativos e cuidados da higiene pessoal, fortalecendo a autonomia da criança com deficiência intelectual.

No processo de ensino e aprendizagem, trabalhar também o cognitivo, utilizando a identificação dos brinquedos ou objetos preferidos como também identificar familiares e amigos próximos por meio de fotos, histórias, fantoches, imagens a fim de trabalhar a concentração. Utilizando massinha de modelar, brinquedos de diferentes tamanhos e formas para desenvolver noções matemáticas, fortalecer a coordenação motora fina e identificar ao manusear.

Assim, o educador se sentirá responsável pela inclusão dos estudantes com D.I e, por isso, cabe não só a ele lutar junto com toda a equipe escolar, por uma educação de qualidade, por uma educação realmente inclusiva.

Sintomas, critérios diagnósticos e apresentação clínica

Sintomas

As dificuldades referentes à deficiência intelectual surgem na idade pediátrica (recém-nascido, lactente, criança ou adolescente), em uma idade de muito alta plasticidade cerebral. Eles impactam a vida diária na idade adulta e limitam a adaptação ao meio ambiente. Esse distúrbio do desenvolvimento intelectual diminui a capacidade de aprender, julgar e se adaptar a ambientes em mudança, mas não resume a pessoa e sua humanidade. O postulado de que a pessoa com deficiência intelectual é um sujeito de direito e não um objeto de cuidado tem mudado as práticas médicas (DINIZ, 2007).

Há muitas pesquisas relacionadas a tal assunto, expondo os diversos casos de indivíduos com deficiência intelectual.

Segundo Mata (2018, p. 366), há um:

[...] total de 302 artigos publicados sobre deficiência intelectual, 136 artigos (45,0%) investigaram aspectos relativos a possíveis causas genéticas e o desenvolvimento biológico das pessoas com deficiência. Dentre os artigos com esse perfil, foram agrupadas as categorias: Genética (n=21), Neurodesenvolvimento (n=82), Metabolismo (n=12) e Aspectos do desenvolvimento clínico (n=21).

O transtorno de desenvolvimento intelectual pode ser identificado a partir de três tipos de situações: acompanhamento de uma criança vulnerável devido a eventos durante a gravidez ou perinatal (ver causas adquiridas); sinal de chamada de nascimento, conhecido por estar associado a um distúrbio do desenvolvimento intelectual: uma anormalidade morfológica como cabeça pequena ou grande, anomalia da face, membros ou sinais neurológicos: hipotonia, convulsões, dificuldade de alimentação. Ou seja, um desenvolvimento incomum em comparação com crianças da mesma idade (PEREIRA, 2012).

Deve-se chamar a atenção ainda para tantos sinais de alerta que justificam explorações a partir do primeiro mês de vida: tom baixo, sem sorriso, sem resposta aos 3 meses ou sem segurar objetos à distância aos 6 meses. Há também sinais menos específicos, que podem ser uma simples variante do desenvolvimento

comum, ou então revelam uma verdadeira desordem do desenvolvimento intelectual (PEREIRA, 2012).

O que queremos dizer com sinais menos específicos seria o fato de que, em uma criança, a ausência de movimento no solo aos 12 meses, de andar aos 18 meses, ou de falar aos 2 anos. Em crianças pequenas, pode ser hiperativo ou comportamento oposto entre 3 e 5 anos, dificuldade em entender ordens simples ou apreciar o ambiente e as situações e lentidão de reação. Já em uma criança mais velha, pode ser um fracasso escolar, distúrbios de conduta, depressão na adolescência (DINIZ, 2007).

Crítérios Diagnósticos

Em nosso processo de estudo, constatamos algumas questões importantes de confirmação do quadro de deficiência intelectual. Logo, para que uma condição de deficiência intelectual seja diagnosticada, há três critérios que devem ser atendidos: déficits nas funções intelectuais, como raciocínio, resolução de problemas, planejamento, pensamento abstrato, habilidades de julgamento, aprendizagem escolar e aprendizagem com a experiência, confirmados tanto por uma avaliação clínica quanto por testes de inteligência individualizados e padronizados; déficit no funcionamento adaptativo que leva ao fracasso em alcançar padrões de desenvolvimento e socioculturais de autonomia e responsabilidade social (NARDES, 2012).

Ademais, em nossas leituras, foi possível verificar que sem suporte constante, os déficits adaptativos limitam o funcionamento em uma ou mais atividades da vida diária, como comunicação, participação social e vida autônoma, por meio de múltiplos ambientes como casa, escola, ambiente de trabalho e comunidade. A idade e as características de início dependem da causa e da gravidade do comprometimento da estrutura e / ou funções cerebrais. Ou seja, as pessoas com deficiência intelectual podem ter dificuldades na realização de atividades da vida diária, como tarefas domésticas, administração de tempo e dinheiro e relacionamento interpessoal (TYNAN, 2014).

Pessoas com deficiência intelectual tendem a ter processos de treinamento mais lentos com a necessidade de apoios para desenvolver novas habilidades, entender informações difíceis e interagir com outras pessoas. Eles também

tendem a perder as habilidades adquiridas. O suporte necessário, em termos de tipo, frequência e duração, varia de indivíduo para indivíduo e está relacionado aos contextos ambientais. É essencial sublinhar que a maioria das pessoas com deficiência intelectual pode levar uma vida autodeterminada e independente se for garantido um apoio adequado, modular e contínuo (CAREY, 2003).

Apresentação Clínica

As manifestações clínicas como, por exemplo, insuficiência de crescimento, letargia, vômitos, convulsões, hipotonia, hepatoesplenomegalia, características faciais ásperas, odor anormal de urina, microglossia, podem sugerir um distúrbio metabólico genético. Atrasos isolados em manter sentado ou andando (habilidades motoras gerais), agarrar, desenhar ou escrever (habilidades motoras finas) podem sugerir doença neuromuscular (TOPPER, 2011).

Devem ser realizados testes laboratoriais específicos com base na suspeita clínica (Teste para algumas causas de deficiência intelectual). Avaliações visuais e auditivas precisam ser feitas em uma idade precoce, e o rastreamento de intoxicação por chumbo costuma ser apropriado (VERDUGO, 2003).

O mesmo autor também afirma que a história, incluindo perinatal, familiar, marcos de desenvolvimento e avaliação neurológica, são aspectos que podem identificar as causas. Há um relatório de evidências sobre testes genéticos e metabólicos em crianças com atraso de desenvolvimento global pela Academia Americana de Neurologia e Comitê de Prática da Sociedade de Neurologia Infantil.

A neuroimagem, por exemplo, ressonância magnética, pode mostrar malformações do SNC que ocorre em neuropacomatose, como neurofibromatose ou esclerose tuberosa, hidrocefalia tratável ou malformações cerebrais graves, como esquizecefalia (AAIDD, 2010).

Os testes genéticos podem ajudar a identificar doenças: o cariótipo padrão mostra a síndrome de Down (Trissomia do Cromossomo 21) e outros distúrbios do número de cromossomos. A análise de microarranjos cromossômicos identifica as variantes do número de cópias, como na Síndrome 5p- (Síndrome 5p- ou Síndrome de cri du chat) ou Síndrome de DiGeorge (deleção 22q) (TOPPER, 2011).

Estudos diretos de DNA para identificar a Síndrome do X frágil. A análise cromossômica com microarray é a ferramenta investigativa preferida, que pode

ser usada para identificar síndromes especificamente suspeitas e quando nenhuma síndrome específica é suspeitada. Oferece oportunidades para identificar rupturas cromossômicas não reconhecidas, mas requer teste de paternidade para interpretar resultados positivos. O sequenciamento do genoma completo de regiões codificantes (sequenciamento completo) é um método mais novo e detalhado que pode descobrir outras causas de deficiência intelectual (AAIDD, 2010).

Tratamento e Prognóstico

Tratamento

Duarte (2018) discorre sobre as necessidades para tratamento medicamentoso, isto é, farmacológico, afirmando que o aspecto chave a ser levado em consideração é o de comprovar a real necessidade para a utilização de medicamentos como psicoestimulantes, inibidores e neurolépticos. O tratamento, obviamente, deve ir muito além da administração de medicamentos, passando, sobretudo pelas esferas de vivência da criança ou adolescente acometido.

Boy (2016, p 186) ressalta que:

Caberá muitas vezes ao pediatra a emissão de laudos diagnósticos tendo em vista a inserção em programas de reabilitação e para obtenção de benefícios sociais. A interdisciplinaridade na assistência a estes pacientes é também recomendada, visando à otimização dos cuidados. Sinalizamos, por fim, que o pediatra deverá ficar atento quanto ao maior risco de abandono e maus tratos que ocorre entre crianças e adolescentes com DI, atuando como um defensor de seus direitos juntos às diversas representações da sociedade.

Assim, na elaboração das atuações voltadas para a terapia comportamental, a literatura atribui valor para a postura adequada a ser tomada pelo pediatra ao longo de todo o percurso de análise, diagnóstico, passando para o tratamento e prognóstico do indivíduo a ser sujeito à intervenção médica.

O aspecto da interdisciplinaridade mencionada por Boy (2016) também afere que, para além da DI e seus sintomas e síndromes determinadas, é igualmente necessária uma postura que avalie outros aspectos externos e internos no planejamento do tratamento do indivíduo acometido.

Tal como afirma Duarte (2018, p 21) que aponta:

As crianças com DI geralmente têm associações com outros quadros clínicos, como distúrbios visuais, auditivos, ortopédicos, comportamentais e emocionais. Alguns desses distúrbios são detectados mais tardiamente em crianças com DI, e se não forem tratados, esses déficits podem potencialmente afetar o desempenho do indivíduo, sendo algumas vezes mais graves que a própria deficiência intelectual. Os problemas mais frequentes que estão associados à DI são a deficiência motora, crises epiléticas, distúrbios de comportamento e quadros emocionais. Quanto maior a gravidade da deficiência intelectual, maior o número e a gravidade de patologias associadas.

Portanto, por vezes, o tratamento voltado para os aspectos comportamentais e de desenvolvimento se encontrarão concomitantes com o tratamento de outras patologias, fator que obviamente impacta de maneira evidente na vida e no cotidiano do indivíduo, bem como sua autoimagem, tais fatores devem ser levados em consideração pelo Pediatra, sobretudo no que tange conduzir o tratamento de acordo com o auxílio específico que cada um necessita em determinados graus.

Hughes (2001) chama atenção para o aspecto de transição na vida destes indivíduos, isto é, a passagem da infância e juventude no geral para a vida adulta, nesta dinâmica, muito desta terapia comportamental gira em torno de aspectos educativos em vias de oferecer, além da assistência para os déficits, a oportunidade de seguir uma vida normal tal como outras crianças e adolescentes não acometidos por determinadas deficiências.

De acordo com Hughes (2001, p 85), supracitado:

O conceito de Auxílio à Transição é derivado da literatura de normalização [...] valorização do papel social (...) e emprego auxiliado [...]. Ou seja, auxílio é designado para atender necessidades individuais das pessoas ao invés de tentar “consertar” ou “cura-los”.

Assim, evidencia-se que os elementos que devem pautar o tratamento envolvem questões a médio e longo prazo na vida da criança ou adolescente acometida com deficiência cognitiva. Mais do que buscar “consertar” o comportamento, as necessidades específicas de cada indivíduo devem ser cuidadosamente avaliadas no decorrer do tratamento.

Para o autor, muito desse auxílio ou suporte advém de uma série de elementos que devem compor o “modelo” do tratamento. A saber, o primeiro objetivo da filosofia de apoio na transição é de promover um ambiente auspicioso para uma relação de auxílio e suporte. Para promover esta ambientação na esfera

domiciliar, no consultório ou na escola, faz-se necessário um trabalho que vise promover certos componentes que façam do ambiente e da vivência do indivíduo uma experiência de auxílio em detrimento de uma experiência que o faça se enxergar como apenas um enfermo.

Desse modo, Hughes (2001) afirma que os ambientes devem promover inclusão social, a partir disso, aumentará o suporte nos ambientes frequentados pelo indivíduo e, conseqüentemente, incrementará no suporte social disponibilizado para a criança ou adolescente. Somando isto a postura que defendida por Boy (2016), o tratamento terá mais potencial de trabalhar positivamente os desvios comportamentais ao mesmo tempo em que, em um ambiente que promova apoio e deixe o indivíduo em conforto ao invés de em conflito, poderão ser identificadas não somente os pontos em que se devem trabalhar como também se evidenciarão os pontos fortes do indivíduo, que ajudarão a viabilizar ganhos no desenvolvimento intelectual e social da criança/adolescente.

Prognóstico

Tal como aponta Boy (2016, p 184-186),

Após a transmissão do diagnóstico de forma cuidadosa e de previsões prognósticas bastante prudentes quando solicitadas, o pediatra deve oferecer com postura assertiva, as estratégias de intervenção, suporte e tratamentos específicos quando disponíveis. Não se esquecendo dos aspectos de atenção primária, que devem ser os mesmos dispensados às crianças da mesma idade cronológica, além das necessidades especiais. A Academia Americana de Pediatria (APA) tem dedicado diversos tópicos em seu site enfatizando a importância do pediatra no atendimento adequado dos pacientes com síndromes genéticas e, de forma didática, disponibiliza orientações diversas desde a abordagem familiar à supervisão antecipatória da saúde destes pacientes.

Segundo Duarte (2018), para crianças com DI mais grave, o prognóstico se mostra mais facilmente perceptível logo no início da infância. O aspecto de desempenho individual está relacionado a entender aspectos como a causa subjacente da deficiência, determinar o grau de comprometimento nos aspectos relacionados à cognição e adaptação do indivíduo, bem como às patologias associadas, por fim, outro aspecto que apresenta alterações elementares de caso em caso, é de caráter social, isto é, os recursos dos quais desfrutam a família e os serviços de suporte oferecidos pelas entidades e organizações que fazem parte do

cotidiano desta família como a escola e disponibilidade de assistência médica, fator que, na realidade brasileira, com seus bolsões de pobreza ainda existentes, causa grande impacto.

Outra estratégia evidenciada por Duarte (2018) está voltada para atuações de prevenção, como por exemplo, produzir informativos para a população acerca de comportamentos que são agravantes como uso de álcool e outros entorpecentes e psicotrópicos diversos durante a gestação, evidenciando os danos causados ao feto em formação que resultam em alterações físicas, cognitivas e adaptativas de caráter irreversível.

Estratégias de manejo do transtorno em sala de aula

Pacientes com deficiência intelectual leve e moderada podem beneficiar-se de técnicas comportamentais, principalmente ao trabalhar as habilidades sociais. O trabalho comportamental envolve utilização de técnicas de reforço positivo, economia de fichas, treinamento de estratégias básicas de vida diária (tomar banho, escovar os dentes, trocar de roupa sozinho, por exemplo), estabelecimento de rotinas e regras que ajudam na estruturação e na organização da vida do paciente.

As avaliações das dificuldades de aprendizagem documentam o estado escolar de um aluno em um grau considerável de detalhes, considerando que crianças com dificuldades de aprendizagem, em geral, podem abordar a aprendizagem de uma forma ineficiente e desorganizada, exigindo maior flexibilidade do currículo.

Preparação de programas educacionais individualizados

A identificação de uma dificuldade de aprendizagem deve ser imediatamente seguida da preparação de um Programa Educacional Individualizado (IEP ou PEI) para o aluno. De acordo com Corinne Smith (2007), este documento deverá enunciar objetivos didáticos, especificar todos os serviços,

apoios e acomodações que deverão estar disponíveis e identificar o tipo de classes às quais a criança será encaminhada.

O consentimento dos pais é necessário para o encaminhamento inicial aos serviços de educação especial e para mudanças na colocação.

O IEP possui funções importantes:

- Oferecem uma oportunidade para que pais e educadores compartilhem suas percepções sobre as necessidades da criança, podendo revisar ou rever IEPs, se os alunos não estiverem fazendo um progresso satisfatório ou se sugerirem novas preocupações.

- O IEP serve como ferramenta de manutenção pelos distritos escolares como garantia de que as crianças com deficiências recebam educação e serviços de acordo com as diretrizes federais e estaduais.

- O IEP serve como um dispositivo para o acompanhamento e a avaliação do progresso de um aluno de um ano para o outro.

Na Tabela 1, podemos observar algumas sugestões de modificações e acomodações a serem executadas no ambiente escolar.

Tabela 1- Modificações e acomodações para estudantes com deficiências de aprendizagem

Modificações e acomodações para estudantes com deficiências de aprendizagem

As modificações e as acomodações como as relacionadas a seguir podem ser formalmente especificadas nos Programas de Educação Individualizados (IEPs) dos estudantes, ou elaboradas informalmente com professores e administradores escolares. Quando especificadas em um IEP, todos os professores da criança têm a obrigação legal de cumpri-las. Na maior parte dos casos, tais medidas especificadas em um IEP do Ensino Médio continuarão sendo honradas por universidades e programas vocacionais. Os estudantes com deficiências documentadas também têm direito a algumas acomodações em exames pré-vestibulares e testes nacionais e estaduais de competência.

Na sala de aula:

- Permitir assentos preferenciais (próximo ao professor, próximo ao quadro-negro).
- Permitir tempo extra para a resposta às questões e para completar os trabalhos escritos.
- Providenciar cópias de anotações de laboratório ou de palestras (as anotações podem ser oferecidas pelo professor ou por outro aluno).
- Permitir o uso de um gravador para registro de palestras.
- Permitir o uso de uma calculadora.
- Providenciar o acesso a um computador.
- Permitir atividades alternativas (p. ex., pedir que um aluno prepare um vídeo, ao invés de um relato por escrito).
- Sublinhar ou salientar de outro modo textos e exercícios para que os estudantes localizem melhor o material mais importante.
- Oferecer instruções tanto oralmente quanto por escrito.

- Oferecer auxílios visuais melhores e em maior quantidade (dependendo do tipo de deficiência).
- Oferecer fácil acesso a tabelas de matemática, listas de fórmulas, mapas, etc. (ao invés de exigir que o aluno memorize esses materiais).
- Designar parceiros de estudos ou no laboratório, para ajudar com tarefas ou matérias particulares.
- Realizar pré-leitura do material escrito (discutir o conteúdo de textos distribuídos de antemão); pré-ensinar palavras essenciais do vocabulário.
- Dispensar o aluno de exigências ou atividades selecionadas (p. ex., memorização de tabelas periódicas, exercícios orais de matemática).

Testes:

- Permitir ambientes alternativos (o estudante pode realizar os testes na biblioteca, na sala de leitura ou em casa).
- Permitir horários flexíveis (o aluno pode realizar os testes após a escola, durante o intervalo ou enquanto os outros vão à biblioteca. O teste pode ser realizado em duas ou mais sessões).
- Estender ou abandonar limites de tempo.
- Permitir que as instruções e as questões de teste sejam lidas para o aluno.
- Reformular as questões de testes em uma linguagem mais simples, se necessário.
- Permitir que o estudante responda às questões oralmente, ao invés de por escrito.
- Elaborar testes apenas com respostas curtas (verdadeiro/ falso, múltipla escolha).
- Elaborar testes apenas por escrito.
- Permitir o uso de calculadora ou tabelas de matemática.
- Se o aluno for incapaz de memorizar, permitir o acesso a datas / fatos / fórmulas em "colas" para testes.
- Permitir que os testes sejam realizados no computador (na escola ou em casa).
- Permitir que o aluno faça círculos para as respostas corretas diretamente no livreto de testes, ao invés de usar uma folha de respostas computadorizada.
- Reduzir o número de questões ou problemas dos testes (o aluno recebe 10 problemas de divisão ou palavras de vocabulário, ao invés de 25).

Deveres de casa:

- Dar as tarefas de casa por escrito com regularidade diária ou semanal (opostamente a distribuir as tarefas oralmente, ou esperar que sejam copiadas do quadro-negro).
- Providenciar livros-texto gravados em fita.
- Permitir que todo o texto ou partes dele sejam lidos para o aluno.
- Permitir o uso de computadores para escanear ou "ler" o material escrito.
- Reduzir a quantidade total de material a ser lido (p. ex., o professor salienta as passagens mais importantes).
- Permitir que os textos distribuídos sejam reescritos em uma linguagem mais simples.
- Permitir alternativas ao texto (permitir que os estudantes assistam a uma versão em filme de Romeu e Julieta de Shakespeare, ao invés de o lerem).
- Permitir que os alunos registrem as tarefas em fita, ao invés de por escrito.
- Permitir que os estudantes ditem seus trabalhos a um "escriba" (com frequência, um dos pais) ou que os ofereça oralmente.
- Reduzir o número de questões que devem ser respondidas e/ou a extensão das tarefas escritas (responder a cinco questões sobre a compreensão, ao invés de 10; escrever um relato de três páginas, ao invés de cinco).
- Não reduzir a nota ou tirar pontos por erros de ortografia.
- Permitir auxílio de um revisor para corrigir erros de ortografia e/ou pontuação.
- Permitir o uso de um revisor ortográfico computadorizado.
- Permitir o uso de fichas ou esboços preparados para pré-leitura, organização e revisão do material do texto.

Planejamento geral do programa:

- Considerar um tempo maior para o término do programa educacional (p. ex., cinco anos para completar o Ensino Médio), a fim de reduzir a carga horária do curso a cada ano. Os alunos de escolas públicas têm o direito legal de permanecer na escola até os 21 anos de idade. Os alunos têm conseguido negociar com as universidades para prolongarem seus cursos, fazendo-os em cinco anos ao invés de quatro, sem incorrerem em pagamentos extras.
- Encorajar os alunos para que façam alguns cursos de verão, reduzindo a carga horária durante o ano letivo.
- Liberar o aluno da cadeira de língua estrangeira.
- Permitir a substituição de cursos de matemática de nível superior por cursos de tecnologia da informática.
- Planejar estudo ou cursos de trabalho/estudo independentes, para atender a algumas exigências.

Fonte: Smith e Strick (2007).

As práticas lúdicas utilizadas no método de aprendizagem educacional possibilitam ao aluno, independente de suas limitações, uma aprendizagem significativa. O lúdico como proposta metodológica é uma contrapartida à escola excludente. Quando se inverte o processo de aprendizagem, estipulando valores e conteúdos universais sem partir da prática social e cultural da criança, a escola desconsidera sua identidade e suas diferenças.

Para proporcionar desenvolvimento e inclusão, é preciso propor atividades que gerem prazer, desafios, significado, despertando interesse e sociabilização. Assim, as atividades lúdicas se tornam uma excelente ferramenta pedagógica de desenvolvimento e inclusão.

O brincar é uma necessidade inata humana; é uma forma de se expressar, de se comunicar, que os seres humanos possuem desde o nascimento. É uma atividade social de contexto cultural. Segundo o Referencial Curricular Nacional para Educação Infantil (RCNEI), quando se trata da educação de crianças, as atividades devem ser apropriadas às suas necessidades (BRASIL, 1998).

Brincar é uma atividade fundamental para desenvolver identidade e autonomia. Durante as brincadeiras, crianças desenvolvem capacidades importantes, tais como: atenção, imitação, memória, imaginação, desenvolvendo também algumas capacidades de socialização, por meio da interação.

Com o lúdico, a criança interage com o mundo, favorecendo a iniciativa, a autoconfiança e a autonomia, fatores significativos para a aprendizagem. O brincar na sala de aula é um momento de aprendizado por meio da coletividade e da cooperação de grande importância, pois consiste em desenvolver, por meio das

relações que vão consolidando sua identidade, sua autonomia, a imagem de si e do mundo que a cerca (MALUF, 2003).

O brincar proporciona eficazmente essa interação social, adquirindo habilidades que não seria capaz de aprender sozinha.

No processo de inclusão, é preciso que a criança tenha todas as condições necessárias para desenvolver seu potencial, integrando-se à turma de forma eficiente e efetiva.

O lúdico não se limita ao brincar, jogar e ao movimento espontâneo. O lúdico é essencial no desenvolvimento humano, no relacionamento interpessoal, facilitando a criatividade e criando relações. A ludicidade é uma necessidade do ser humano, independentemente da idade e está ligada ao processo dinâmico da educação, estabelecendo relações concretas no processo de construção do conhecimento; sendo indispensável à saúde física, emocional e intelectual. É importante ressaltar que o deficiente intelectual aprende melhor quando está em contato com recursos concretos.

Segundo Silva (2004), ensinar por meio de jogos é um caminho para desenvolver aulas mais interessantes, descontraídas e dinâmicas, podendo competir em igualdade de condições com inúmeros recursos a que o aluno tem acesso fora da escola, despertando a vontade de frequentar a sala de aula e incentivando seu desenvolvimento no processo de ensino-aprendizagem.

No brincar o educador pode e deve direcionar a ação, fazendo intervenções, com limites claros e objetivos, para que a criança, por meio do lúdico, possa trabalhar sua impulsividade, agressividade, aprendendo a lidar com as próprias dificuldades e limitações.

A Tabela 2 mostra sugestões de atividades lúdicas baseadas nas obras de Nylse Helena Silva Cunha e Santa Marli P. dos Santos.

Tabela 2- Sugestões de Atividades Lúdicas

ÁREA A SER DESENVOLVIDA	ATIVIDADE	ESTIMULA	DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE	POSSIBILIDADES DE EXPLORAÇÃO
Imagem e Esquema Corporal	BONECO	Esquema corporal, noções das posições do corpo, criatividade, dramatização	Bonecos feitos com tecido e jornal amassado, nos pés foram utilizados meias, nas mãos luvas, cabeça forma arredondada. As partes do corpo foram costuradas umas nas outras.	Despir e vestir o boneco. -Colocar o boneco em diferentes posições, comparando sua postura com a de outras pessoas. -Fazer movimentos corporais para que a criança os imite. Brincar de faz de conta por meio de dramatizações.
Coordenação Motora	VAIVÉM	Coordenação viso-motora e noções de alternância e distância	Garrafas plásticas descartáveis, cordão, argolas e fita adesiva colorida. Cortar duas garrafas ao meio, juntar as partes cortadas, colar com fita adesiva colorida. Passar dois fios (+ 3 m) por dentro das garrafas. Amarrar argolas nas quatro extremidades.	O vaivém é um jogo de duplas, em que a criança segura as extremidades do cordão e uma delas dá um impulso abrindo os braços, jogando o objeto para o outro, que repete a operação, assim, sucessivamente.
Orientação Espacial	PALITINHOS	Coordenação viso-motora fina, movimento de pinça, orientação espacial, manipulação de quantidades, concentração de atenção.	Caixa com palitos.	Retirar os palitos da caixa e pedir à criança para guardar. -Enfileirar os palitos na mesa, seguindo determinados critérios. -Fazer figuras com palitos. -Fazer formas geométricas com três, quatro, cinco e seis palitos. - Construir um quadrado dentro do outro.-Inventar linhas com desenhos variados e reproduzi-las. -Fazer conta.
Orientação Temporal	AMPULHETA	Noção de tempo.	Selecionar duas garrafas iguais. Colocar areia em uma delas, colar as duas tampas. Fazer um furo nas tampas já coladas. Fechar as duas garrafas com as tampas. Medir o tempo (usando o relógio) em que a areia passa de um recipiente para o outro. Anotar nas extremidades dos dois recipientes o tempo.	Como a ampulheta é um instrumento de medida ela pode ser usada simplesmente para que a criança observe o tempo que leva para a areia passar de um recipiente para o outro, ou pode servir de apoio aos jogos, controlando o tempo das tarefas.

Percepção Visual	DOMINÓ DE RETALHOS	Motricidade, coordenação bimanual, discriminação visual de cores, habilidade manual, percepção tátil e visual.	Pares de quadrados feitos com retalhos de tecidos lisos e estampados, com um botão num dos lados e uma casa no outro.	Juntar peças que têm as mesmas cores ou as mesmas estampas. -Jogar como dominó: distribuir as peças entre os participantes, quem tiver a peça igual, deve juntá-la à outra.
Percepção Visual	SINTA O SOM	Percepção auditiva, discriminação de sons diferentes, atenção e concentração.	Caixinhas de papel forradas com papel colorido, e em cada duas embalagens diferentes materiais (com sons diferentes)	Balançar as embalagens, procurando as que produzem sons iguais e agrupá-las duas a duas. - Cada participante escolhe uma embalagem e tem duas ou três chances de achar o som igual. Caso o encontre recebe uma ficha. Ganha quem tiver mais fichas.
Percepção Tátil	MEMÓRIA TÁTIL	Percepção tátil, discriminação de diferentes texturas.	Confeccionar pares de cartelas, nas quais deverão ser coladas texturas iguais (duas cartelas com lã, duas com feijão, duas com arroz, etc.), formando um jogo de pelo menos seis pares.	Após espalhar as peças sobre a mesa, as crianças, que devem estar com os olhos vendados, procuram os pares, através do tato. Aquele que fizer o maior número de pares ganha o jogo.
Percepção Olfativa	CHEIRO DE QUE?	Sensibilidade para odores, reconhecimento olfativo	Potinhos preenchidos aos pares, com cinco materiais de odores diferentes: café, cravo, canela, sabão em pó. Após serem preenchidos, os potinhos são cobertos com tecido de textura fina, presos com barbante ou elástico.	Com os olhos vendados e sem mexer nos conteúdos dos potinhos, formar pares selecionando os potinhos somente pelo olfato.
Classificação	BINGO GEOMÉTRICO	Classificação, percepção visual, reconhecimento de formas e cores, atenção e concentração.	Cartelas contendo desenhos de círculos, triângulos, quadrados, retângulos (em cores diferentes). Cartas das mesmas figuras, para serem sorteadas. Tampinhas de refrigerante para marcar a figura sorteada.	Ao ouvir a descrição da figura "cantada", a criança coloca uma tampinha em cima da figura correspondente. Ganha o jogo quem conseguir completar uma fileira horizontal ou vertical.
Pensamento Lógico	O QUE SERÁ?	Pensamento lógico, dedução, reconhecimento do todo através de uma parte, atenção, observação, nomeação, discriminação visual.	Folhas de papel dobradas ao meio. Na parte interna é colocada uma figura. Na parte dobrada externa da folha é feito outro recorte, a fim de eliminar uma parte e deixar aparecer uma parte significativa da figura colada dentro.	Adivinhar qual a figura, observando apenas uma parte dela. Para facilitar, pode-se inicialmente mostrar toda a coleção à criança para que ela possa reconhecê-la posteriormente.
Matemática	DANÇA DOS NÚMEROS	Identificação de numerais, ritmo, habilidades motoras, atenção e socialização.	Cartões com números de 0 a 9 espalhados pelo chão da sala num espaço delimitado.	Solicitar que as crianças pulem e saltem ao redor dos cartões ao ritmo de uma música. Quando parar a música, o professor indica um determinado número e todos deverão parar no respectivo número.
Alfabetização	ABECEDÁRIO	Alfabetização, memorização da sequência alfabética, ordenação e sequência de letras, aquisição de conceitos de antes e depois, atenção e concentração.	Pedacos de cartolina do mesmo tamanho. O recorte é feito de forma irregular de modo que os encaixes fiquem diferentes uns dos outros. Em cada uma das peças está colada uma letra na sequência do alfabeto.	Oferecer as peças à criança e deixar que ela descubra que o encaixe das peças resulta na composição do alfabeto. -Perguntar qual a letra que vem antes do M, depois do H, assim por diante. -Variação: substituir as letras por números.
Memória	PROCURE O PAR	Memória, atenção, observação	Em cartões de papel, desenhe ou cole imagens, letras, objetos, de maneira duplicada, formando pares.	Dar a cada um dos alunos um cartão virado para baixo. Pedir que olhem seus cartões, observem o que há neles e virem novamente para baixo. Em seguida pedir que procurem nas cartelas que estarão dispostas sobre a mesa, as gravuras iguais as dos seus cartões

Fonte: Adaptada de Mafra (2008).

Todavia, cabe ao professor buscar mais conhecimentos sobre a melhor forma de dispor recursos lúdicos, desenvolvendo habilidades e direcionando o aluno a determinada área do conhecimento na perspectiva de um retorno em forma de aprendizagem.

É imprescindível que o lúdico promova conhecimento e favoreça a melhoria nas relações afetivas e sociais em sala, proporcionando o processo de desenvolvimento e de inclusão, além das possibilidades de aprender com prazer, desenvolvendo melhor a fantasia e o imaginário de forma natural, viabilizando narrativas de experiências.

É importante que a escola incentive a prática lúdica como forma de enriquecer sua dinâmica metodológica em sala, promovendo inclusão de seus alunos com deficiência intelectual, para que eles encontrem no lúdico um espaço para seu desenvolvimento.

A Inclusão Escolar não deve ser vista somente como o processo de transferir o conteúdo aos alunos, e sim, o ato de promover de forma natural a interação social entre todos. Quando a criança com algum tipo de deficiência intelectual observa colegas de turma com comportamento típico, realizando certas tarefas, ele será estimulado a imitar a atitude, superando suas próprias dificuldades, como por exemplo, ao observar o colega segurando um objeto que lhe cause interesse, ele tentará alcançar e segurar o objeto. O mesmo pode ocorrer em atividades coletivas com uso de bolas, bambolês, onde as demais crianças se movimentam com mais intensidade, gerando assim uma automotivação para imitar e participar da atividade. Esses estímulos poderiam não ocorrer se esses alunos ficassem em instituições especializadas destinadas apenas a alunos com deficiências semelhantes.

Como profissionais educadores, devemos buscar entendimentos de como se apresenta o processo de desenvolvimento das pessoas com deficiência intelectual, como elas interagem com o mundo, organizam seus sistemas de compensações e as concepções que se têm sobre si mesmas. Cada pessoa apresenta um tipo de comportamento e, dessa forma, devem ser pensadas estratégias e atividades de acordo com a necessidade e as potencialidades de cada indivíduo.

Referências

AMERICAN ASSOCIATION ON INTELLECTUAL AND DEVELOPMENTAL DISABILITIES – AAIDD. **Intellectual disability**: definition, classification, and systems of supports. 11th ed. Washington: AAIDD, 2010.

AMERICAN ASSOCIATION ON MENTAL RETARDATION. **Retardo mental**: definição, classificação e sistemas de apoio. Tradução M. F. Lopes. 10. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

APA. **DSM - IV**: Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais. Texto revisado. Tradução C. Dornelles. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2003.

ARANHA, M. D. F. Paradigmas da relação da sociedade com as pessoas com deficiência. **Revista do Ministério Público do Trabalho**, 2001.

ASSISTÊNCIA PRÉ-NATAL. **Manual Técnico**. Ministério da Saúde. BRASÍLIA, 2000.

BAKHTIN, M. VOLOCHINOV, V. N. **Marxismo e filosofia da linguagem**. São Paulo: Hucitec, 2009.

BATTAGLIA, Carey J. C. **Diagnostic evaluation of developmental delay/mental retardation: an overview**. Am J Med Gen. 2003.

BOY, R. **Abordagem diagnóstica de crianças com atraso do desenvolvimento e deficiência intelectual**, HUPE, v. 15, n. 2, abr-jun/2016.

BRUNER, J. **Atos de significação**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

CAREY, J. C. **Diagnostic evaluation of developmental delay/mental retardation: an overview**. Am J Med Gen, 2003.

CARVALHO, Erenice Natalia Soares de. **Deficiência Intelectual: conhecer para intervir**. Pedagogia em Ação, v. 8, n. 2, 2016. Disponível em: <http://periodicos.pucminas.br/index.php/pedagogiacao/article/view/12845#:~:text=Este%20artigo%20discute%20criticamente%20o,em%20vista%20a%20interven%C3%A7%C3%A3o%20educacional>. Acesso em: 04 de mar. 2021.

CUNHA, Nylse Helena Silva. **Criar para brincar: a sucata como recurso DECS - Descritores em Ciências da Saúde**. Disponível em: https://decs.bvsalud.org/ths/resource/?id=8777&filter=ths_exact_term&q=DEFICIENCIA+INTELLECTUAL. Acesso em: 20 de fev. 2021.

DIAS, S. S. Oliveira, M. C. S. L. **Deficiência intelectual na perspectiva histórico-cultural: contribuições ao estudo do desenvolvimento adulto**. **Revista Brasileira de Educação Especial**, 2013.

DINIZ, Débora. **O que é deficiência.** São Paulo: Editora Brasiliense, 2007.

DUARTE, Regina Célia Beltrão. **Deficiência intelectual na criança.** Residência Pediátrica, v. 8, supl. 1, 2018. Disponível em: <http://residenciapediatrica.com.br/detalhes/337/deficiencia%20intelectual%20na%20crianca>. Acesso em: 04 de mar. 2021.

DUARTE, A. P. C. **Icterícia neonatal: causas, tratamento e tempo de duração no bebê.** Pediatria em segredo, 2020. Disponível em: <https://pediatriasemsegredo.com.br/ictericia-neonatal/>. Acesso em: 04 de set. 2022.

FERREIRA, Vinícius Renato Thomé; CECCONELLO, William Weber; MACHADO, Mariana Rodrigues. **Neurônios-espelho como possível base neurológica das habilidades.**

FIGUEIRA, Emílio. **Introdução geral à educação inclusiva [recurso eletrônico]** - São Paulo: 2019.

GARDNER, Howard. **Estruturas da mente: a teoria das inteligências múltiplas.** Porto Alegre: Artes Médicas, 1994.

GLAT, Rosana; ESTEF, Suzanli. Experiências e Vivências de Escolarização de Alunos com Deficiência Intelectual. **Revista Brasileira de Educação Especial** [online]. 2021, v. 27, e0184. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-54702021v27e0184> Epub 22, Mar 2021. ISSN 1980-5470. <https://doi.org/10.1590/1980-54702021v27e0184>. Acesso em: 3 de jul. de 2021.

HONORA M.; FRIZANCO M. L. **Esclarecendo as deficiências: Aspectos teóricos e práticos para contribuir com uma sociedade inclusiva.** Ciranda Cultural, 2008. Disponível em: <http://portal.sme.prefeitura.sp.gov.br/Portals/1/Files/8899.pdf>. Acesso em: 22 de fev. 2021.

HUANG, Juebin. **Visão geral da função cerebral.** Manual MSD, 2019. Disponível em: <https://www.msmanuals.com/pt-pt/profissional/dist%C3%BArbios-neurol%C3%B3gicos/fun%C3%A7%C3%A3o-e-disfun%C3%A7%C3%A3o-dos-lobos-cerebrais/vis%C3%A3o-geral-da-fun%C3%A7%C3%A3o-cerebral>. Acesso em: 06 de mar. 2021.

HUGHES, C. **Transition to adulthood: supporting young adults to access social, employment, and civic pursuits.** Mental retardation and developmental disabilities research reviews, Baltimore, v. 7, n. 2, p. 84-90, 2001.

KE X, Liu J. **Deficiência Intelectual.** In Rey JM (ed), IACAPAP e-Textbook of Child and Adolescent Mental Health. (edição em Português; Dias Silva F, ed). Genebra: International Association for Child and Adolescent Psychiatry and Allied Professions, 2015.

KONKIEWITZ, Elisabete Castelon; MAGRINELLI, Ariadne Belavenutti; SALES, Dayane Caroline Sperandio; BENT, Débora Rigo Guimarães de Macedo; MENEGOTTO, Elimar Mayara de Almeida; LEITE, Mariana Cruz da Costa. **Tópicos de Neurociência Clínica**. UFGD, 2010. Disponível em: <http://cienciasecognicao.org/neuroemdebate/arquivos/2656>. Acesso em: 13 de maio 2021.

LIMA, J. M. B. **Álcool e gravidez. Síndrome Alcoólica Fetal (SAF)**. Rio de Janeiro: MedBook, 2008.

LOMBROSO, Paul. **Aprendizado e memória**. Brazilian Journal of Psychiatry [online]. 2004, v. 26, n. 3, pp. 207-210. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1516-44462004000300011>. Epub 23 Feb 2005. ISSN 1809-452X. Acesso em: 12 de jul. 2021.

MAFRA, Sônia Regina Corrêa. **O Lúdico e o Desenvolvimento da Criança Deficiente Intelectual**. Secretaria De Estado Da Educação Superintendência Da Educação Diretoria De Políticas E Programas Educacionais Programa De Desenvolvimento Educacional, 2008.

MALDONADO, K.A.; ALSAYOURI, K. **Fisiologia, cérebro, 2020**. Em: *StatPearls*. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK551718/>. Acesso em: 10 de jul. de 2021.

MANUAL DE ORIENTAÇÃO. **Consulta Pediátrica Pré-Natal Departamento Científico de Pediatria Ambulatorial (2019-2021)**.

MATA, A. S. **Deficiência intelectual: análise da produção científica com base no modelo biomédico e modelo social da deficiência**. Campinas, SP, v.10, n.2, p. 350-378, 2018.

MENEGOTTO, Elimar. **Neurobiologia da Linguagem** - extraído do livro “Tópicos em Neurociência Clínica” -Elisabete Castelon Konkiewitz - editora UFGD-2009. **Ciência e Cognição**, 2014. Disponível em: <http://cienciasecognicao.org/neuroemdebate/arquivos/1706>. Acesso em: 11 de jul. 2021.

MILLER, E. K.; COHEN, J. D. An integrative theory of prefrontal cortex function. **Annu Rev Neurosci**. 2001; 24: 167-202. doi: 10.1146/annurev.neuro.24.1.167. PMID: 11283309. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11283309/>. Acesso em: 20 de jun. 2021.

NARDES, F. **Mental retardation in Duchenne muscular dystrophy**. Rio de Janeiro: J Pediatr. 2012; 88(1):6-16.

OMOTE, S. Deficiência e não deficiência: recortes do mesmo tecido. **Revista Brasileira de Educação Especial**, v. 1, n. 2, p. 65-73, 1994.

PEREIRA J. E. **A infância e a deficiência intelectual: algumas reflexões.** In: Anais do Seminário de Pesquisa em Educação da Região Sul; 2012; jul./ago. 29-1; Caxias do Sul. p. 1-15.

PESSOTTI, I. **Deficiência mental: da superstição à ciência.** São Paulo: EDUSP, 1984. *Os nomes da loucura.* São Paulo: 34, 1999.

PSICOLOGIA em Revista, Belo Horizonte, v. 23, n. 1, p. 147-159, jan. /abr. 2017. Disponível em: [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S167711682017000100009&lng=pt&nrm=iso#:~:text=Las%20neuronasespejo%20\(NE\),través%20de%20las%20expresiones%20faciales](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S167711682017000100009&lng=pt&nrm=iso#:~:text=Las%20neuronasespejo%20(NE),través%20de%20las%20expresiones%20faciales). Acesso em: 05 de mar. 2021.

REVISTA BRASILEIRA DE SAÚDE MENTAL. Rio de Janeiro, v. 12, p. 161-169, ano 18, 1966.

RIBEIRO, Sara C. Martins. **Inclusão social dos jovens com deficiência mental: o papel da formação profissional.** Dissertação (Mestrado) - Escola Superior de Educação de Paula Frassinett, Porto, 2009.

SALERMO, M. B. **Interação entre alunos com e sem deficiência na educação física escolar: validação de instrumento.** Dissertação (Mestrado em Educação Física) - Faculdade de Educação física, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2009.

SASSAKI, Romeu Kazumi. **Atualizações semânticas na inclusão de pessoas: Deficiência mental ou intelectual? Doença ou transtorno mental?** **Revista Nacional de Reabilitação**, ano IX, n. 43, mar./abr. 2005, p.9-10.

SCALIANTE, Érica. **Aprendizado Motor - parte 1**, por Érica Navarro Scaliante. **Ciência e Cognição**, 2012. Disponível em: <http://cienciasecognicao.org/neuroemdebate/arquivos/249>. Acesso em: 10 de jul. 2021.

SEESP/ SEED/ MEC. **A Educação Especial na Perspectiva da Inclusão escolar: A Escola Comum Inclusiva, Fascículo I**, Brasília, 2010.

SILVA, Vanussa Sampaio Dias da. **O lúdico como recurso metodológico na inclusão de alunos com deficiência intelectual no Ensino Fundamental.** **Revista Educação Pública**, v. 20, nº 20, 2 de junho de 2020. Disponível em: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/20/20/o-ludico-como-recurso-metodologico-na-inclusao-de-alunos-com-deficiencia-intelectual-no-ensino-fundamental>. Acesso em 13 de jun. 2021.

SMITH, Corinne; STRICK, Lisa. **Dificuldades de aprendizagem de A a Z: um guia completo para pais e educadores [recurso eletrônico] /; tradução Dayse Batista.** - Dados eletrônicos - Porto Alegre: Artmed, 2007.

SOUZA, Marlene Cabral de; GOMES, Claudia. Neurociência e o déficit intelectual: aportes para a ação pedagógica. **Revista Psicopedagógica**, São Paulo, v. 32, n. 97, 2015. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-84862015000100011. Acesso em: 06 de mar. 2021.

SOUZA, Vera L. T. de e ANDRADA, Paula C. de. **Contribuições de Vigotski para a compreensão do psiquismo**. Estudos de Psicologia (Campinas) [online]. 2013, v. 30, n. 3, pp. 355-365. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0103-166X2013000300005>>. Epub 08 Nov 2013. ISSN 1982-0275. Acesso em: 5 de jul. 2021.

SULKES, Stephen Brian. **Deficiência Intelectual**. Manual MSD, c2018. Disponível em: <https://www.msdmanuals.com/ptbr/profissional/pediatria/dist%C3%BArbiosdeaprendizagemdesenvolvimento/defici%C3%A2nciaintelectual?query=Defini%C3%A7%C3%A3o%20de%20dist%C3%BArbios%20do%20desenvolvimento>. Acesso em: 06 de mar. 2021.

SWAIMAN KF, Ashwal S, Ferriero DM, Shor NF. **Principles and practice**. Global developmental delay and mental retardation/intellectual disability. 5 ed. *Pediatric Neurology*. 2012; 43 (7): 554-76.

TEIXEIRA, Gustavo. **Manual dos transtornos escolares: entendendo os problemas de crianças e adolescentes na escola** - Rio de Janeiro: BestSeller, 2013.

TOPPER, S. **Exome sequencing and the genetics of intellectual disability**. *Clin. Genet*, 2011.

TORRADO M. del Valle. **Evaluación etiológica del retardo mental de origen genético**. Algoritmo diagnóstico y nuevas técnicas moleculares. *Arch Argent Pediatr*. 2009.

TYNAN, W. D. **Déficits cognitivos: princípios básicos da prática, visão geral, diagnóstico**. 2014.

VALSINER, J. **The Guided Mind: A Sociogenetic Approach to Personality**. Harvard University Press, 1998.

VASCONCELOS, M. M. Retardo mental. **Jornal de pediatria**, Porto Alegre, v. 80, n.2, p. S71-S82. Abr. 2004.

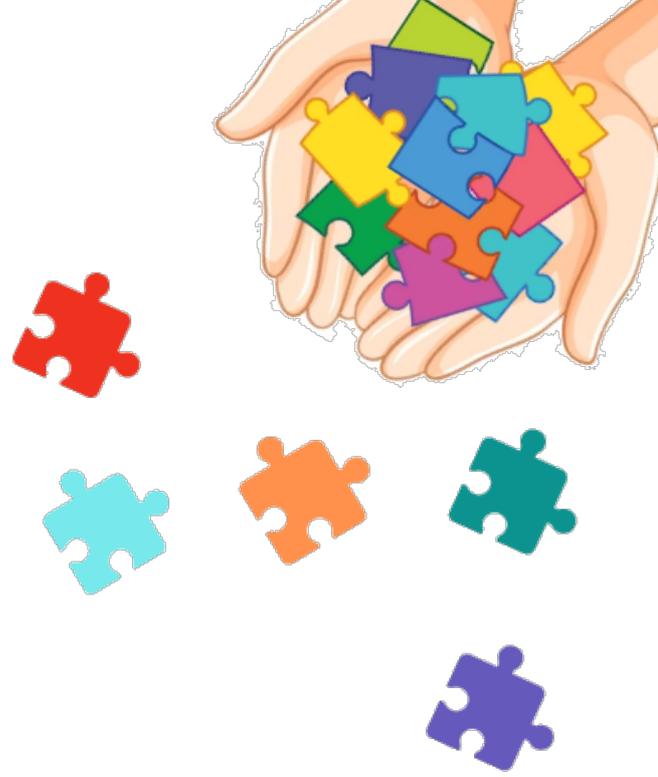
VERDUGO, M. A. A. Análisis de la definición de discapacidad intelectual de la Asociación Americana sobre Retraso Mental de 2002. **Revista Española sobre Discapacidad Intelectual**, Espanha, v. 34, n. 205, p. 1-17, 2003.

VERONA, G. C. O. A.; MAISTRO, A. P.; BERNARDI, A. P. A. Achados Audiológicos em um Paciente Portador de Kernicterus: Relato de Caso. In: **Revista CEFAC**, 6(4), p. 405-13, out-dez, 2004.

VIGOTSKI, L. S. **Obras Completas. Tomo Cinco: Fundamentos de defectologia.** Havana: Editorial Pueblo Y Educación, 1989.

_____. ***Obras escogidas V*** Fundamentos de defectologia. Madrid: Visor, 1997.

_____. **A construção do pensamento e da linguagem.** São Paulo: Martins Fontes, 2001.



Capítulo 5

Dislexia



DISLEXIA

*Denise de Carvalho Dias Gonçalves da Silva*³⁷
*Gleice Gomes Soares de Freitas Costa*³⁸
*Rogelly Cerqueira de Souza*³⁹
*Rosani da Silva Nunes Ramos*⁴⁰
*Sabrina Silva Batista*⁴¹
*Soraia dos Santos Almeida*⁴²
*Suane de Lima Ribeiro*⁴³
*Suellen Karla Oliveira Castilho Magalhães*⁴⁴
*João Vitor Galo Esteves*⁴⁵

Resumo

Esse trabalho tem como finalidade compreender e desenvolver subsídios para o atendimento da pessoa com dislexia. Um transtorno do neurodesenvolvimento que com a intervenção adequada trará qualidade de vida para o educando.

Visando a necessidade de desmistificar e ampliar alguns conceitos sobre a dislexia, o presente trabalho traz em seu corpo definições, conceituação histórica, finalidade, como entender e conduzir indivíduos disléxicos em contexto de sala de

³⁷ Pós-graduada em Neuroeducação pela Faculdade São Judas Tadeu no Rio de Janeiro - RJ.

³⁸ Pós-graduada em Neuroeducação pela Faculdade São Judas Tadeu no Rio de Janeiro - RJ.

³⁹ Pós-graduada em Neuroeducação pela Faculdade São Judas Tadeu no Rio de Janeiro - RJ.

⁴⁰ Pós-graduada em Neuroeducação pela Faculdade São Judas Tadeu no Rio de Janeiro - RJ.

⁴¹ Pós-graduada em Neuroeducação pela Faculdade São Judas Tadeu no Rio de Janeiro - RJ.

⁴² Pós-graduada em Neuroeducação pela Faculdade São Judas Tadeu no Rio de Janeiro - RJ.

⁴³ Pós-graduada em Neuroeducação pela Faculdade São Judas Tadeu no Rio de Janeiro - RJ.

⁴⁴ Pós-graduada em Neuroeducação pela Faculdade São Judas Tadeu no Rio de Janeiro - RJ.

⁴⁵ Coautor da obra. Doutorando em Biofísica pela IBCCF-UFRJ. Possui Pós-graduação em Docência de Nível Superior pela CENSUPEG. Graduado em Medicina pela UFRJ. Professor do curso de Pós-graduação em Neuroeducação da Faculdade São Judas Tadeu no Rio de Janeiro - RJ.

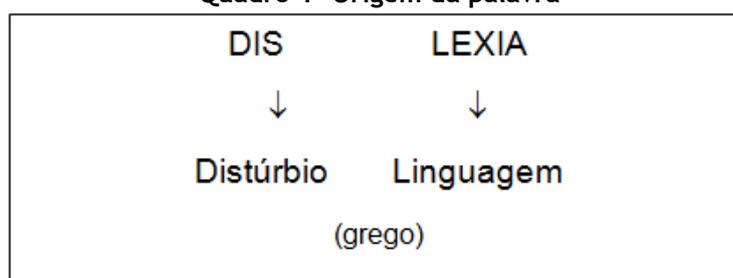
aula, como também diagnóstico e intervenção efetiva. Dessa forma, podendo ajudar e conduzir pessoas ao entendimento, a busca de intervenção adequada e uma melhor qualidade de vida para o indivíduo disléxico. Permitindo que essa criança em idade escolar tenha um melhor desenvolvimento educacional e principalmente social e aos adultos, para que eles possam se sentirem aceitos em seu ambiente sociocultural de maneira mais confortável. Em suma, esse trabalho tem por finalidade compreender e desenvolver subsídios para o atendimento de pessoas disléxicas, uma vez que, pessoas com esse transtorno do neurodesenvolvimento quando possuem intervenção adequada terão uma boa qualidade de vida, de forma objetiva, abordaremos o conceito de dislexia, sua fisiopatologia (aspectos neurobiológicos), sua apresentação em ambientes de sala de aula (principais características), sintomas, critérios, diagnósticos, apresentação clínica, seu tratamento e prognósticos, suas estratégias e manejo em ambiente escolar.

Histórico e introdução

Histórico

Etimologicamente podemos definir dislexia da seguinte forma:

Quadro 1- Origem da palavra



Fonte: Os autores (2021).

Assim, podemos conceituar dislexia como um distúrbio/ dificuldade na linguagem/leitura; conceito esse que foi muito bem traduzido por Ana F. Montenegro, 1974, em sua tese de doutorado em dislexia como dificuldade na aprendizagem da palavra.

Todavia, conseguimos estabelecer um cronograma histórico quanto à

origem e evolução do que na atualidade tratamos como dislexia. Uma vez que para alguns historiadores, foi no ano de 1878, que o médico neurologista alemão Adolph Kussamaul estudou o primeiro caso de uma pessoa que apresentava dificuldade de leitura e escrita, surgindo, assim o termo cegueira verbal ou cegueira da palavra, como descrito por Olivier (2019, p.19). Ainda segundo a autora, Kussamaul fez parceria com o também médico alemão Oswald Berkahn, em 1881, nas descobertas e estudos sobre esse distúrbio.

O termo dislexia foi usado oficialmente pela primeira vez pelo oftalmologista alemão Rudolf Berlin, que em 1887 assistia a um paciente que apresentava dificuldades na leitura e na escrita, mas que não possuía nenhuma dificuldade intelectual. O britânico Pringle Morgan também estudou o caso de um menino de 14 anos, que não apresentava nenhuma dificuldade física ou cognitiva, embora, não conseguisse ler nem escrever. Em 1986, Morgan relata as descobertas de seu estudo em um artigo publicado no jornal de medicina Congênitas Word Blindnes. A partir deste momento, a dislexia surge como patologia na área médica e, posteriormente, seria incluída no DSM-IV, como nos retrata Paula Teles (2004, p.713), na revista portuguesa Clínica Geral.

Outros nomes também tiveram grande importância para os estudos sobre a dislexia, contribuindo significativamente para melhor compreensão deste distúrbio, como por exemplo, o oftalmologista James Henshelwood que utilizou o termo cegueira verbal congênita, classificando dislexia como uma deficiência na memória visual de palavras e letras, o que lhe renderia o livro: A Cegueira da Palavra Congenital (OLIVIER, 2019, p.21).

Samuel T. Orton definiu dislexia como a distorção dos símbolos, devido a uma falha na lateralização do cérebro, denominando-a como dislexia do desenvolvimento; evidenciamos que Orton foi um dos pesquisadores que mais estudou sobre esse distúrbio, começando sua pesquisa com pessoas que foram vítimas de acidentes com traumatismos, entretanto, ele assistiu a um menino que apresentava dificuldades na leitura, mas que não havia sofrido trauma algum, dando origem ao termo mencionado anteriormente. Ressaltamos, que Orton juntamente com a psicóloga Anna Gillingham, desenvolveram as intervenções educacionais, que constituem a base do ensino multissensorial, utilizado até os dias atuais para o tratamento da dislexia (OLIVIER, 2019, p.23).

O termo dislexia demorou a ser utilizado em larga escala, não sendo diferente no Brasil, onde até alguns anos atrás, o termo cegueira verbal continuava a ser usado. Cacilda Cuba, Anna Lou Olivier e Simone A. Capellini também foram de suma importância para a consolidação dos conceitos e estudos sobre dislexia, como também para a desmistificação de informações errôneas.

Em suma, podemos perceber que não se tem um único nome ou data específica para conceituarmos dislexia, mas sim, pesquisadores e estudiosos, alicerçados em estudos concretos, por meio de análises de casos, que ao longo das décadas vêm aprimorando e aperfeiçoando os estudos, pesquisas e definições sobre a dislexia.

Introdução

Conceitos distorcidos e alguns mitos são facilmente encontrados ao realizarmos uma pesquisa sobre dislexia. Pois muitos artigos definem dislexia como uma dificuldade de aprendizagem na leitura e na escrita, com trocas de letras como fator de evidência marcante para caracterização do indivíduo. Sabemos que o processo de aquisição da leitura e da escrita é bastante complicado, envolvendo diversos fatores, tantos cognitivos como metodologias de ensino; como também devemos distinguir dificuldade de aprendizagem com transtorno de aprendizagem.

O primeiro, dificuldade de aprendizagem, é amplo e pode de ser de causas diversas, por exemplo, metodologia de ensino, de caráter social, familiar, conteúdo pedagógico e até mesmo com relação ao professor; o segundo, transtorno de aprendizagem, é caracterizado por problemas mais difíceis de serem identificados sem uma análise precisa, sendo mais específicos e evidenciado por uma disfunção de caráter neurológico, que acarretará falhas no processo de leitura e escrita (CAPELLINI *et al.* 2007).

Assim, podemos dizer que muitas pesquisas depreciam o real e amplo significado de dislexia, as suas variações e seus tratamentos, uma vez que como qualquer distúrbio de aprendizagem a dislexia deve ser investigada, estudada, por profissionais capacitados e especializados, como fonoaudiólogo e psicopedagogos, antes de ter o seu diagnóstico fechado, baseado somente pelas dificuldades de leitura e escrita. Pois fatores de ordem social, cultural e emocional também

podem acarretar nesses tipos de dificuldades. Dessa forma, dislexia vai além da dificuldade de leitura e escrita ou troca de letras e fonemas; mas, podemos entendê-la como problemas de consciência fonológica, diretamente relacionado a fatores neurais, ou seja, é um distúrbio de aprendizagem de caráter fonológico, acarretando em má leitura, decodificação gráfica e má escrita, que são ocasionadas devido a um déficit fonológico, desassociado de habilidades cognitivas esperadas para determinada faixa etária.

Capellini (2008, p.2) afirma que o World Federation of Neurology, em 1968, explica que a dislexia é uma “relação entre habilidade auditiva e fonológica em crianças com dislexia”. A autora também conceitua dislexia:

[...] transtorno de aprendizagem da leitura que ocorre, apesar de inteligência normal, de ausência de problemas sensoriais ou neurológicos, de instrução escolar adequada, de oportunidades socioculturais suficientes, além disso depende da existência de perturbação de aptidões cognitivas fundamentais, frequentemente de origem constitucional.

Percebe-se que a pessoa com dislexia apresenta dificuldades em compreender e distinguir sons, o que acarretará uma dificuldade de leitura e escrita. Dessa forma, não se pode dizer que a pessoa com dislexia troca letras, pois, segundo Olivier (2013, p.52), “na maioria dos casos, ele não identifica sinais gráficos, letras ou qualquer outro código que caracterize um texto”. Entendemos que o disléxico não consegue realizar a decodificação fono-grafêmica e percepção de fonemas acusticamente semelhantes (CAPELLINI, 2008, p. 235).

Assim, o disléxico apresenta um déficit linguístico no âmbito fonológico, levando a uma dificuldade da escrita da palavra, como também gerando problemas de leitura e de fala. A médica Sally E. Shaywitz da escola de medicina de Yale realizou um estudo teste em crianças com e sem dislexia para entender como o cérebro dessas crianças recebem e processam as informações recebidas. O teste consistia em por meio de um aparelho de ressonância verificar os caminhos neurais para a análise fonológica, permitindo perceber que em pessoas disléxicas ocorre falha no sistema de leitura, com pouca ativação neural no lado posterior esquerdo, concentrando as atividades do lado direito frontal e, desta forma as informações usam caminhos secundários de compensação pela área de broca, gerando dificuldades em analisar palavras e transformar sons em letras.

É no período escolar que a dislexia se torna mais evidente, pois durante o processo de alfabetização, essa criança começará a apresentar dificuldades de leitura, escrita, soletração, rima e algumas vezes na fala, no momento que deveria ter domínio desse processo de consciência fonética, leitura e escrita. O fato de não possuir essa leitura e escrita adequada a sua idade leva as crianças disléxicas a tendência a terem problemas de caráter emocional, comportamental e social, por exemplo: baixa autoestima, timidez, falta de concentração e motivação, sentimentos de medo e fracasso, acabando por estabelecer um vínculo negativo com o processo de aprendizagem, como também com os professores e colegas de classe.

De acordo com Condemarim (1989), antes de fechar um diagnóstico de má leitura e escrita à dislexia alguns fatores devem de ser analisados, como por exemplo: sociais e afetivos, como relatados anteriormente; tendo essa criança que passar por profissionais adequados, um especialista; uma vez que um diagnóstico precoce é fator relevante para se obter sucesso no tratamento do indivíduo disléxico. Cabendo ao responsável um olhar atencioso em relação às dificuldades apresentadas pelas crianças, como também um relacionamento próximo e cooperativo com a escola, já que um professor atento, bem instruído quanto à dislexia permitirá um diagnóstico precoce, dando a essa criança um estilo de vida o mais próximo possível do típico, porque o indivíduo disléxico possui uma inteligência normal.

O objetivo principal deste texto é dar um norte ao leitor quanto à dislexia, permitindo conhecê-la e, principalmente, incentivar a busca de um diagnóstico devidamente elaborado por profissionais competentes no assunto e estudiosos. Entende-se que um parecer precoce e um tratamento adequado permitem que o indivíduo disléxico tenha mais qualidade de vida, pois a dislexia não tem cura, mas tem terapias que ajudam, facilitam e amenizam as dificuldades. Conceituaremos de forma clara e objetiva, explicando sua evolução, características e tratamentos, ajudando a família e professores a terem um olhar mais atento para com as crianças que demonstram necessidades específicas no processo de ensino-aprendizagem.

Fisiopatologia básica (aspectos neurobiológicos)

A dislexia vai na contramão do que muito do que nós pensamos, pois é bastante difícil estudar um fenômeno único. O indivíduo pode apresentar dificuldade em aspectos distintos, como também apresentar no processo de leitura dificuldades independentes das questões cognitivas gerais. Por vezes, a dislexia surge como um desenvolvimento atípico de linguagem, em questões emocionais até em questões atenciosas e hiperatividade. Daí a dificuldade de definir e caracterizar, muito mais de intervir sobre estas dificuldades.

Encontramos leituras que apresentam a anatomia cerebral como um diferencial de pessoas com dislexia. Segundo Sampaio (2014), desde bebê, a organização da rede cortical do hemisfério esquerdo é existente; sendo a região temporal superior esquerda responsável pelos sons da fala e o sulco temporal superior esquerdo responsável pela análise progressiva dos fonemas, das palavras e das frases.

Galaburda (1979) foi um dos pioneiros a falar sobre alteração anatômica em indivíduos com dislexia. Ele é um dos neurologistas e autores que descreveu a dislexia de forma mais complexa e seus estudos são referência para muitos neurologistas. Ele defende as alterações anatômicas em disléxicos, com destaque para a existência de ectopias neuronais em córtex, tálamo e cerebelo, além de simetria neuronal no plano temporal.

Finalmente, no final dos anos 70 do século passado, se encontrou a evidência, quando Galaburda e colaboradores (1985) publicaram os resultados de vários estudos em cérebros disléxicos que indicavam a presença de sutis anomalias do processo de migração celular ao neocórtex. Estas consistiam em ninhos de neurônios mal localizados no córtex cerebral, chamadas “ectopias”, e em focos infrequentes de microgiria, especialmente localizados no córtex perisilviano, que contém zonas da linguagem. Achados subsequentes implicaram também o tálamo e o cerebelo. A localização destas anomalias no desenvolvimento do encéfalo foram relacionadas tanto com problemas fonológicos e déficit de processamento auditivo, como também com transtornos motores com frequência presentes em disléxicos; para melhor compreender as relações de causa e efeito entre as características do cérebro e as funções de conduta foram desenvolvidos modelos animais.” (GALABURDA *et al.*, 2006, p.464).

Em 1985, após estudar quatro cérebros de pessoas com dislexia, Galaburda publicou posteriormente o relato de mais um disléxico com alteração anatômica cerebral.

Ao longo dos últimos 25 anos, ocorreram muitas modificações na definição representando uma mudança significativa na compreensão científica dos distúrbios de aprendizagem. Sendo um dos principais o “distúrbio de leitura”. E para entendermos o processo de leitura, temos que compreender que ler é associar símbolo visual com símbolo auditivo e seu significado. A leitura é o segundo sistema visual simbólico sobreposto sobre a linguagem falada.

São necessárias muitas conexões para completar o processo da leitura e inúmeras aptidões que traduzem a hierarquia do desenvolvimento da linguagem. Já na leitura, a criança necessita decodificar as letras impressas, utilizando um processo cognitivo que permite traduzi-las em termos de linguagem falada e em termos de significação linguística (KIRK; KIRK, 1973).

Para que possamos depreender o que ocorre para que a dislexia seja diagnosticada se faz necessário que compreendamos o funcionamento do cérebro de um indivíduo proficiente em leitura em como ele processa tais informações. A leitura envolve a integridade de diferentes regiões do cérebro, assim como a hierarquia de diferentes funções corticais.

A leitura não é uma entidade separada do desenvolvimento intelectual da criança. O “atraso” na leitura tem como consequência outros tipos de “atraso”, como imaturidade social, empobrecimento de vocabulário e desinteresse pela informação. Para aprender a ler, se faz necessária uma maturação de estruturas de comportamento, mas também uma aprendizagem prévia que possibilite à criança o prazer dessa experiência. Sendo indispensáveis níveis de processamento da informação:

- **Plano auditivo:** Acuidade; percepção; decodificação; retenção; imagem; interpretação e integração.
- **Plano visual:** Acuidade; coordenação oculomotora; percepção; lateralidade ocular; velocidade de recepção e de transmissão; retenção; decodificação; interpretação e integração.

A dislexia não significa QI baixo trata-se de uma inesperada dificuldade de aprendizagem, e não incapacidade, e muito menos uma doença. (FAWCET, 2001; FONSECA, 1987; THOMSON, 2000).

A grande maioria das crianças aprendem a ler sem dificuldades, outras não aprendem a ler devido às limitações cognitivas, enquanto as crianças disléxicas não aprendem a ler no tempo esperado, não obstante a sua inteligência ser normal e as condições de ensino serem minimamente satisfatórias.

Em relação ao funcionamento desse sistema na aprendizagem da leitura, Lúria (1990) diz que o cérebro humano é o produto filogenético e ontogenético, de sistemas funcionais adquiridos em vários milhões de anos, ao longo do processo sócio-histórico (socio genético) da espécie. A aprendizagem da leitura no modelo luriano resulta, portanto, da criação de conexões entre muitos grupos e muitas redes de células que se encontram posicionadas em distantes áreas do cérebro.

Lúria (1990) propõe a *noção de pluriopotencialidade*, reforçando a ideia de que qualquer área específica do cérebro pode participar em inúmeros sistemas funcionais ao mesmo tempo, reforçando aqui a extraordinária plasticidade do órgão da aprendizagem.

Vigotsky (1962) afirma que o cérebro como órgão da civilização e Lúria (1990) como órgão da aprendizagem, transforma precocemente a ação em pensamento e, posteriormente, o pensamento em ação, ambos mediados pela linguagem interiorizada. Este círculo garante a espécie humana um processo evolutivo e maturativo.

Para diferenciarmos a maturidade dos lobos frontais, teremos de equacionar não só a natureza dos défices como a natureza da aprendizagem e da mediatização, pois só aguardando pela adolescência, podemos inferir ou clarificar, o verdadeiro potencial de modificabilidade que se observa na infância.

Sabemos que a formação da rede cerebral é desde bebê e a criança recebe sem alteração as informações do meio externo (input visual, auditivo e cinestésico), porém quando ocorre a falha na integração, processamento e armazenamento de tais informações, resultando em problemas na saída (output) das informações, sejam pela escrita, leitura ou cálculo.

Segundo alguns estudos iniciais sobre afasia, foram considerados relevantes danos em duas áreas corticais da qual trazem prejuízos na linguagem, essas áreas

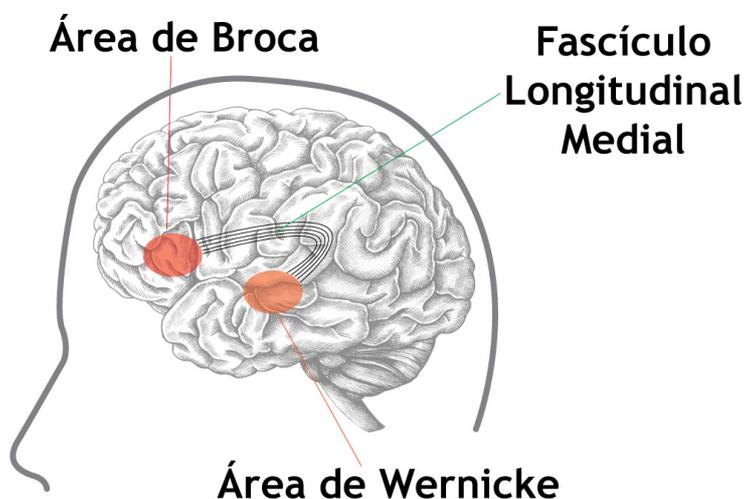
foram descobertas por Broca e Wernicke, levando seus nomes. As figuras a seguir nos mostram a localização no encéfalo das áreas citadas: Broca e Wernicke estão localizadas no lóbulo temporal e são conectadas por um grupo de fibras nervosas, conhecido como fascículo arqueado.

A Figura 1 nos mostra a localização das áreas de Broca, que é a região cerebral responsável pela expressão da fala, e a área de Wernicke, região responsável pela compreensão verbal. É no lado esquerdo em frente da área do córtex motor. O lobo frontal controla os movimentos e alguns aspectos das emoções e da memória. A área de Broca está envolvida em, pelo menos, alguns aspectos da leitura. Nessas condições disfuncionais, os substratos neurológicos da leitura - todos trabalhando segundo uma constelação sistêmica e consubstanciando que, de fato, não há um “centro de leitura” no cérebro - parece ser:

- Os hemisférios esquerdos e direito;
- O corpo caloso;
- O gyrus angular;
- A área de Wernicke; e
- A área de Broca.

O processo de leitura implica também a participação de subprocessos visuais, auditivos e cognitivos.

Figura 1 - Área de Broca e Área de Wernicke



Fonte: Prates (2013).

Na Figura 2, temos o encéfalo com suas áreas discriminadas de acordo com as suas funções.

Figura 2 - Encéfalo



Fonte: Lent (2002).

As funções linguísticas, assim como outras funções, não podem ser categorizadas nas áreas motoras ou sensoriais primárias ou secundárias. Em vez disso, estão localizadas em duas áreas associativas distintas: a região ventral (Sistema Occipito-Temporal) e a região dorsal (Sistema Temporo-Parietal). A região ventral inclui áreas do extraestriado lateral e da área occipito-temporal esquerda, que são ativadas durante tarefas de leitura de palavras e pseudopalavras. Essa região é responsável pela recepção e discriminação visual das letras, bem como pela percepção da palavra escrita. Por outro lado, a região dorsal inclui áreas do giro angular, do lobo parietal inferior e do aspecto posterior do giro temporal superior (área de Wernicke). Essas áreas são ativadas em tarefas de processamento da linguagem, como a decodificação e análise. Além disso, a Área de Broca é responsável pela produção da fala, enquanto a Área de Wernicke serve como link entre os fonemas e grafemas, armazenando sons contidos nas palavras, mesmo durante a leitura silenciosa.

Na Figura 3, podemos observar as regiões afetadas de uma pessoa disléxica.

Figura 3: Regiões afetadas



Fonte: Teles (2004).

Apresentação do transtorno em sala de aula (principais características)

O espaço escolar é um ambiente marcado pela diversidade, onde “cada aluno é um ser único, com habilidades, interesses, dificuldades e funcionamento singular” (CATURANI *et al.*, 2010, p. 86), e em sua singularidade demonstrará seus aspectos biológicos, sua bagagem emocional, o que traz do seu meio social e familiar e seu ritmo de aprendizagem. A sala de aula é o local onde suas dificuldades e potencialidades irão se manifestar e as experiências por ele vivenciadas irão influenciar em seu desenvolvimento.

Nesse contexto, em sala de aula, faz-se necessário que o professor compreenda o processo do desenvolvimento humano, dos estudos da neuroeducação e estudos sobre as relações da aprendizagem da leitura e escrita (CHAVES *et al.*, 2012, p.145). A neurociência é utilizada como ferramenta para se ter um olhar diferenciado ao planejar as ações pedagógicas, buscando atender de maneira eficaz às necessidades dos alunos, adotando uma prática de avaliação

responsável que consiga abranger possíveis causas que interfiram no processo de aprendizagem desses alunos, suas fases e peculiaridades.

Segundo Lima (2002, p.14),

O que sabemos hoje nos leva, na realidade, a questionar essa noção tão difundida de problemas de aprendizagem uma vez que os conhecimentos trazidos recentemente na área nos revelam que o que se consideravam como deficiência do indivíduo ou incapacidade de aprender podem ser na realidade, processos muito complexos de processamento de informações pelo sistema nervoso que extrapolam a dinâmica de ensino aprendizagem em sala de aula.

No cotidiano em sala de aula, os alunos apresentam algumas características que sinalizam alterações em seu desenvolvimento cognitivo, possíveis dificuldades de aprendizagem, ou mesmo algum tipo de transtorno, como a dislexia, por exemplo, objeto desse estudo, se manifesta bem cedo, através de atitudes que muitas vezes nos passam despercebidas. Por essa razão, família e escola devem estar atentas a tais manifestações para que assim as possíveis intervenções sejam aplicadas precocemente e a criança aprenda a lidar com sua dificuldade, criando estratégias próprias para realizar determinadas tarefas acadêmicas que lhe foram propostas, favorecendo seu processo de aprendizagem.

De acordo com Teixeira (2012, p.19),

[...] os sintomas da dislexia se tornam visíveis no decorrer do desenvolvimento, isto é, em um dado momento da evolução histórica da criança, geralmente aquele momento em que a criança se depara com o processo de alfabetização, onde são exigidas habilidades que, com a dislexia, estão de certa forma comprometidas e/ou prejudicadas.

Geralmente o transtorno é percebido tardiamente, já que seu diagnóstico requer uma avaliação minuciosa e multidisciplinar, muitas vezes o seu fechamento leva tempo, ocasionando algumas situações de conflito para esse aluno, sendo preciso que haja um acolhimento e ações bem elaboradas para que ele consiga criar perspectivas, resgatando sua autoestima e motivação para superar suas dificuldades e avançar cognitivamente.

De acordo com Valle (2008, p.43):

[...] Frequentemente, os problemas só são reconhecidos mais tarde, mais poderiam ser minimizados com uma intervenção satisfatória desde a pré-escola, uma vez que as queixas mais comuns se referem a distúrbios relacionados há imaturidades neurológicas que se refletem nos resultados escolares. Procedimentos de estimulação, oferecidos na educação infantil, que poderá prevenir muitas consequências negativas.

É essencial que tenhamos atenção, principalmente às crianças pequenas que, em algumas ocasiões, achando normal certas atitudes, que muitas vezes já nos sinalizam uma pré-disposição a um possível transtorno. Nesse momento, as atividades realizadas na Educação Infantil serão cruciais para auxiliar os alunos nas etapas de escolaridade vindouras, podendo evitar situações que possam levá-los a desenvolver uma baixa autoestima e ansiedade, o que pode torná-lo introvertido ou até mesmo agressivo, desmotivando-se na aquisição da leitura e escrita, por não se achar capaz (TEIXEIRA, 2012, p. 79).

As atividades lúdicas que fazem parte do cotidiano da Educação Infantil, como as brincadeiras de faz de conta, rimas, trava línguas, as brincadeiras tradicionais, os brinquedos cantados, jogos, dramatizações, entre outras atividades irão favorecer o desenvolvimento de habilidades para aquisição de novos conhecimentos, pois suscitam a motivação em aprender.

No decorrer das etapas de escolaridades, as atividades lúdicas tendem a ficar em segundo plano onde as propostas curriculares muitas vezes enfatizam somente a transmissão dos conteúdos e acabam por não contemplarem alguns alunos.

De acordo com Teixeira (2012, p.31),

As propostas curriculares devem respeitar o direito da criança de falar, agir, ter consciência de sua ação e do ambiente que a cerca, bem como o direito de brincar. Ela deve poder brincar exercitar suas necessidades físicas e psicológicas, buscar a solução de problemas de modo espontâneo e ter um local seguro e efetivo para desenvolver - se e superar suas dificuldades de aprendizagem.

Por essa razão, é preciso que as experiências vividas na escola tenham significado para os alunos, em especial para aqueles que apresentam dificuldades para assimilar o que está sendo ensinado de modo que seja possível o professor e a equipe multidisciplinar realizarem intervenções pontuais que possam ajudá-los.

Podemos observar algumas características dos alunos disléxicos que são comuns no cotidiano escolar:

Pré-escola:

- Persistência de fala infantilizada;
- Demora na incorporação de palavras novas ao seu vocabulário;
- Demora para perceber ou produzir rimas; e
- Dificuldade em escrever e reconhecer as letras do próprio nome.

Ensino Fundamental I (1º ao 5º. Ano):

- Dificuldade para aprender as letras do alfabeto e a tabuada;
- Inversão da grafia de letras e números, escrevendo “6” em vez de “9”;
- Problemas ao soletrar, separar e sequenciar sons; e
- Lentidão ao copiar o conteúdo da lousa.

Ensino fundamental II (6º ao 9º. Ano):

- Dificuldade de soletração;
- Prejuízo na organização da escrita e planejamento de tarefas; e
- Dificuldade para compreender textos, piadas, provérbios, gírias, problemas matemáticos.

Ensino médio:

- Persistir com dificuldade para soletrar palavras complexas;
- Vocabulário empobrecido; e
- Tendência a problemas na compreensão leitora e na expressão escrita.

Universidade e vida adulta:

Uso constante de estratégias alternativas para ter uma melhor compreensão do material impresso, como busca por áudio livros e utilização de mídia audiovisual ou de softwares de texto-pronúncia ou pronúncia-texto.

Sintomas, critérios diagnósticos e apresentação clínica

Os sintomas da Dislexia ficam mais evidentes na fase escolar, pois nesse período a criança começa o processo de aquisição da leitura e escrita, surgindo com isso, as dificuldades, visto que a Dislexia apresenta o atraso na aquisição da fala e no déficit no processamento fonológico. Por isso, os pais, responsáveis e educadores devem estar atentos aos sintomas para que sejam feitas as intervenções necessárias.

De acordo com Moura (2021), os principais sintomas da Dislexia estão, sobretudo, associados às dificuldades na leitura e escrita. Na leitura, as dificuldades ocorrem inicialmente na aprendizagem das vogais/consoantes e ditongos, troca de letras e “inventa palavras”. Na escrita, surgem diversos erros fonológicos, textos curtos e com vocabulário limitado. Na consciência fonológica e na memória de trabalho, o aluno sente dificuldade de memorização.

Maia (2016, p. 87) diz que a criança com dislexia costuma apresentar um atraso leve no desenvolvimento da linguagem oral, o que muitas vezes pode passar despercebido. Ela demora até um ano e meio/dois anos para falar as primeiras palavras e tem dificuldades na aquisição da articulação adequada das palavras.

Segundo o American Psychiatric Association (2014, p.111), o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais: DSM-5 apresenta os critérios para o diagnóstico de Dislexia e está definida como:

Dislexia é um termo alternativo usado em referência a um padrão de dificuldades de aprendizagem caracterizado por problemas no reconhecimento preciso ou fluente de palavras, problemas de decodificação e dificuldades de ortografia. Se o termo dislexia for usado para especificar esse padrão particular de dificuldades, é importante também especificar quaisquer dificuldades adicionais que estejam presentes, tais como dificuldades na compreensão da leitura ou no raciocínio matemático.

O DSM-5 (2014) faz referência a alguns critérios utilizados para fazer o diagnóstico da dislexia, apresentando as dificuldades na aprendizagem e no uso de habilidades acadêmicas. É necessária a presença de pelo menos um dos sintomas apresentados pelo manual e que tenha persistido por 6 meses pelo menos apesar das intervenções realizadas.

De acordo com o DSM-5 (2014), alguns critérios observados para o diagnóstico envolvem dificuldade de leitura de palavras, leitura lenta e com esforço, não compreende, na maioria das vezes, o sentido do que é lido,

dificuldade na ortografia, erros gramaticais, falta de acuidade com o senso numérico ou cálculos, dificuldade no raciocínio lógico e habilidades acadêmicas abaixo do esperado para sua faixa etária.

Segundo Maia (2016), o diagnóstico de dislexia é clínico, os exames que são solicitados são realizados com o intuito de descartar outras doenças ou transtornos e diagnósticos comórbidos como o TDAH (Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade), sendo importante descartar outras doenças ou transtornos que podem ser confundidos com Dislexia.

Uma equipe multidisciplinar, formada por psicólogo, fonoaudiólogo e psicopedagogoclinica deve iniciar uma minuciosa investigação. Essa mesma equipe deve ainda garantir uma maior abrangência do processo de avaliação, verificando a necessidade do parecer dos outros profissionais, como neurologista, oftalmologista, e outros, conforme o caso.

Por isso, é importante o acompanhamento com o especialista, estímulos da família e escola, pois mesmo com todas as dificuldades, o indivíduo pode apresentar bom desempenho escolar e bom convívio social. O histórico familiar é essencial para uma avaliação, além dos sintomas apresentados anteriormente.

A Dislexia é resultante de alterações neurobiológicas na forma como o cérebro processa a informação linguística; é um distúrbio especificamente de leitura e escrita e tem origem desde a formação do cérebro mesmo antes do nascimento. Podendo se manifestar inicialmente entre os 2 e 3 anos de idade, quando a criança apresenta problema no desenvolvimento da linguagem oral, como a lentidão ao falar e dificuldade na articulação, contudo na maioria dos casos, não há sintomas que identifiquem precocemente a dislexia. O único fator que pode indicar caso de dislexia precoce é o histórico familiar, quando há casos de disléxicos na família.

Segundo Galaburda e Cestnick (2003), devido ao atraso no diagnóstico precoce a maioria dos casos de dislexia só é descoberta na fase escolar, quando a criança apresenta dificuldade na alfabetização e na consciência fonológica. Por esses fatores, aumentam as possibilidades de que a criança disléxica seja diagnosticada apenas mais tarde.

Tratamento

De acordo com o DSM-5, compreende-se que a dislexia é um transtorno específico da aprendizagem que causa uma falha no reconhecimento e na decodificação no processo de leitura e escrita. Contudo, precisamos aceitar e entender que cada ser humano é único em suas diferenças, que principalmente para o disléxico, é preciso uma cooperação mútua na construção da aprendizagem, pois “a finalidade dos diagnósticos não é segregar, mas sim classificar uma dificuldade para melhor conhecê-la e então oferecer os tratamentos adequados.” (ESTILL, 2003, p.63).

Em conformidade com a Constituição Federal - 1988 no art. 227, inciso II

A criação de programas de prevenção e atendimento especializado e atendimento especializado para as pessoas portadoras de deficiência física, sensorial ou mental, bem como a integração social do adolescente e do jovem portadores de deficiência, mediante o treinamento para o trabalho e a convivência, e a facilitação do acesso aos bens e serviços coletivos, com a eliminação de obstáculos arquitetônicos e de todas as formas de discriminação (BRASIL, 1988).

Conforme as recomendações da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB-9394/96) em seu artigo 58 no inciso 2º, o atendimento especializado deverá sempre que necessário atender a individualidade e as peculiaridades exigidas pela clientela (BRASIL, 1996).

Podemos dizer que um dos primeiros passos para um tratamento no que se refere ao transtorno em sala de aula é seguir os aspectos aos quais regem as leis que regulamentam e norteiam a nossa educação, como por exemplo, a Lei de Diretrizes e Bases (LDB) citada acima. Temos também as leis que visam assegurar aos indivíduos que apresentam alguma dificuldade de aprendizagem receba o devido suporte dos profissionais adequados, que de acordo com o Projeto de Lei nº 7081/2010, destaca a necessidade da criação de uma equipe multidisciplinar para o acompanhamento e tratamento da pessoa com dislexia.

A equipe multidisciplinar deverá, obrigatoriamente, de acordo com o presente projeto de lei ser composta por profissionais da psicologia, que devem atuar com a equipe multi e interdisciplinar, buscando contribuir para a melhoria da aprendizagem do educando através do acompanhamento psicoterapêutico. O fonoaudiólogo, sendo este o responsável por intervir quando as queixas apontarem

atraso no desenvolvimento da fala (linguagem oral), como também, de acompanhar o desenvolvimento das habilidades de leitura e escrita e adaptação escolar.

Ainda dentro desse contexto, os art. 6º, 7º e 8º do Projeto de Lei 7081/2010 sinalizam a importância de uma formação adequada e constantes reciclagens para essa equipe multidisciplinar e médica envolvidos no acompanhamento dos educandos disléxicos. Os profissionais especialistas em psicopedagogia também estão incluídos nesta equipe, sendo esses responsáveis pela investigação dos problemas apresentados no processo de ensino aprendizagem, visando o atendimento e orientação do educando e da sua família. A escola deve esclarecer as dúvidas que possam surgir e/ou interferir no cotidiano do educando. Logo, são estes os responsáveis pelo diagnóstico e tratamento do disléxico. Esses profissionais têm um papel importante na identificação, procedimentos e tratamentos dessas dificuldades, realizando as devidas intervenções (BRASIL, 2010).

Cabe ressaltar que quanto mais precoce e especializada for a intervenção, melhores serão os resultados alcançados. Observa-se a importância do processamento fonológico para o bom desenvolvimento ao diferenciar os sons das palavras, na associação deles com as letras e em sequenciar as letras que os representam. Vale pontuar novamente a importância das contribuições desses profissionais para os indivíduos acometidos pela dislexia, de modo que cada profissional aplica testes padronizados e específicos de sua área, a fim de levantar uma hipótese diagnóstica.

A investigação, o diagnóstico e a intervenção desse distúrbio precisam ser feita de modo multiprofissional e contributivo, ou seja, são necessários a atuação e pareceres de diversas áreas de conhecimento, juntos no objetivo de auxiliar no desenvolvimento desse educando disléxico. Desse modo, pode-se dizer que após a confirmação diagnóstica, seguindo rigorosamente o estabelecido no DSM-5, identificam-se as opções de tratamento.

Todavia daremos destaque há algumas informações que são importantes conhecer para o bom caminhar do tratamento de um disléxico. Entendendo que consciência fonológica é adquirir a habilidade em manipular os sons da nossa língua, juntamente com a capacidade de perceber que uma palavra pode começar

ou terminar com o mesmo som e entender que existem termos grandes e pequenos, e a partir daí a construção de frases. Percebe-se que a consciência fonológica antecipa qualquer método de alfabetização.

A criança que começa a ler deve desenvolver a consciência fonológica para poder aprender o princípio alfabético, a correspondência grafema-fonema. A aprendizagem das regras de correspondência grafema-fonema é considerada a habilidade mais básica para analisar os sons das palavras. (DEUSCHLE; CEHELLA, 2009, p. 2).

A terapia fonoaudiológica é feita de modo a ajudar o disléxico a discriminar e perceber os sons das palavras, fato este que o ajudará a compreender e desenvolver a leitura, estimulando esse educando com dislexia a ter prazer em ler. Ela é feita através de atividades com ênfase a compreensão ortográfica e leitura de escolares com dislexia. “Trabalho integrado da consciência fonológica pode ser um eficiente método para melhorar as habilidades de consciência fonológica, produção de fala e desenvolvimento das habilidades de leitura” (DEUSCHLE; CEHELLA, 2009, p.198).

Desse modo, ainda dentro de tratamento um aspecto que é importante pontuar é que de acordo com o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-5), o CID atribuído ao transtorno do neurodesenvolvimento ao qual a dislexia faz parte: CID10 - R48.0, que representa não só a dislexia, mas também “outras disfunções simbólicas, não classificadas em outra parte” (DSM-5 2014).

Em suma, é possível pontuar a necessidade de se considerar além da natureza múltipla do distúrbio do transtorno, a necessidade de um enfoque terapêutico sempre baseado nos princípios básicos dos processos de ensino e aprendizagem, principalmente no que se refere à leitura e à escrita.

O tratamento deve ser centrado na reeducação da leitura e escrita, abordando os aspectos envolvidos. O profissional, fonoaudiólogo ou psicopedagogo, treinado para trabalhar com dislexia, parte de um diagnóstico completo, necessário para que seja feito um planejamento para cada etapa, seguindo uma cronologia adequada (DEUSCHLE; CEHELLA, 2009, p. 6).

Partimos do princípio de que a pessoa diagnosticada com dislexia terá essa condição por toda a sua vida e mesmo sabendo que a dislexia afeta vários aspectos importantes da vida da pessoa acometida, é fundamental compreender que este não é um distúrbio totalmente debilitante, pois ao dar início às intervenções

psicopedagógicas que podem reduzir muito as dificuldades e frustrações enfrentadas pelos disléxicos, o resultado é muito proveitoso.

Ressaltamos que a intervenção adequada pode ajudar muito, ou seja, quanto mais especializado for o profissional e o quanto antes for iniciado o processo de intervenção desse aluno com dislexia, melhor e mais satisfatório será o resultado provocado na vida acadêmica e social desses indivíduos.

O prognóstico para os casos de dislexia é variado e, nesse sentido, torna-se um pouco mais difícil de se fazer previsões, considerando que cada pessoa vai apresentar sintomas e níveis de gravidade diferenciados. Assim sendo, não podemos deixar de ressaltar que para se obter os melhores resultados possíveis a partir das intervenções, é preciso que a família, a escola e os indivíduos acometidos pela dislexia caminhem sempre juntos e em harmonia, fazendo exames periodicamente, como por exemplo, testes de identificação, avaliações, entre outros, buscando diagnóstico para que o tratamento multidisciplinar ocorra de forma produtiva e eficaz.

O sucesso escolar está estritamente ligado ao apoio recebido pela família, pela escola e profissionais especializados nas dificuldades de aprendizagem, favorecendo um bom prognóstico psicopedagógico, a partir de uma verdadeira educação inclusiva (SILVA, 2010, p. 50).

Lembrando que, independentemente das dificuldades e diversidades apresentadas no decorrer do processo de aprendizagem, se faz necessária uma intervenção terapêutica. Intervenções de modo pontual direcionadas para as particularidades de cada indivíduo, com o único objetivo de auxiliar na superação e adaptação das dificuldades e limites, procurando sempre impulsionar esse educando em seu desenvolvimento pleno. “Se o disléxico não aprende do jeito que ensinamos, temos que ensinar do jeito que ele aprende.” (ESTILL, 2003, p. 77).

Portanto, sendo a dislexia um distúrbio que afeta diretamente o processamento fonológico, o que causa um descompasso na leitura e na escrita aperfeiçoada, é preciso a utilização de mecanismos compensatórios para que essas pessoas com dislexia possam obter sucesso em seu processo educativo, uma vez que a dislexia não afeta o seu nível intelectual.

Desse modo, convém ressaltar a necessidade de uma educação inclusiva, no sentido amplo da palavra e um trabalho conjunto entre profissionais, escola e

família para se obter os melhores benefícios para o prognóstico. “somente por meio do trabalho com abordagem multiprofissional, que envolva a família, a escola e a criança, as dificuldades cognitivo-linguísticas da criança poderão ser superadas” (DEUSCHLE; CECHELLA, 2009, p. 4).

Estratégias de manejo do transtorno no ambiente de sala de aula

Dislexia é um transtorno de aprendizagem de caráter neurobiológico, ou seja, já nasce com o indivíduo e normalmente é identificado na alfabetização, por ser percebida na maioria das vezes em sala de aula no processo de aquisição da leitura e escrita, uma vez que apresenta características específicas em relação à dificuldade de codificar e decodificar signos da linguagem.

Prestes e Feitosa (2016, p.1) descrevem

A característica fundamental da dislexia [...] vem a ser o déficit em consciência fonológica e na rota fonológica da leitura (Bogliotti, Serniclaes, Messaoud-Galusi e Charolles, 2008). A consciência fonológica é definida por Goswami (2015) como a capacidade de refletir sobre os elementos sonoros que constituem as palavras. A rota fonológica é caracterizada pela decodificação segmentada das palavras por meio da conversão grafema/fonema. Existe vasta evidência de que o domínio da relação entre grafemas e fonemas é determinante para o sucesso do aprendizado da leitura e escrita.

A mediação fundamentada é imprescindível para oferecer um atendimento especializado para o aluno com esse transtorno, tendo em vista que a necessidade de criar estratégias significativas para que o processo de aquisição de leitura e escrita. Por ser um processo complexo e contínuo, é necessária muita dedicação e estudo e para que, através de recursos, seja facilitada a vida do educando, minimizando os impactos do transtorno. Mas como lidar em sala de aula com esses alunos, com certeza não é tarefa fácil.

Tendo em vista que a atuação do professor em sala de aula é muito importante para o educando, podemos afirmar que atitudes errôneas e o despreparo do docente acarretam baixa autoestima, problemas comportamentais e frustração acarretando até a evasão escolar. Contudo, a prática positiva poderá suscitar no aluno o interesse à motivação e ao êxito escolar, criando estratégias que o permitam lidar com suas dificuldades, favorecendo seu aprendizado.

Em suma, é importante destacar o papel do professor, que precisa se especializar, buscar novos aprendizados para que consiga oferecer um suporte adequado ao mediar o aluno em sala de aula. O professor também precisa estabelecer um diálogo conciso com a família para que seja feita uma anamnese e esse educando possa ter um atendimento adequado a sua fase de alfabetização.

Em sala de aula, o aluno deve ser encorajado pelo professor, utilizando estratégias, valorizando as diferenças dos educandos e enriquecendo as relações interpessoais. Faz-se necessário o uso de estratégias para que os alunos sejam estimulados de forma multissensoriais. Os suportes em sala de aula devem auxiliar o educando e não tirar o foco do aluno. Essas estratégias são mais eficazes em parceria e o apoio da família, que deve estar atenta a oferecer ajuda usando uma rotina de estudos, evitando comparações e elogiando cada progresso que esse educando consiga alcançar.

Etchepareborda (2002) elaborou um cronograma de tratamento por ordem de complexidade a ser seguido:

1º) Estrutura silábica das palavras

- síntese silábica;
- análise silábica;

2º) Identificação de sílabas

- segundo sua posição;
- segundo sua natureza;

3º) Comparação de sílabas

- segundo sua posição;
- segundo sua natureza;

4º) Recombinação fonológica

- omissão de sílaba final;
- omissão de sílaba inicial;
- omissão de sílaba central;
- inversão de sílabas;
- adição de sílaba final e
- adição de sílaba inicial;

Segundo Teles (2004), é possível através de intervenção especializada, melhorar as competências leitoras dos disléxicos. Partindo dessa premissa, devemos enfatizar que a ajuda de especialistas como fonoaudiólogo, psicólogo, psicopedagogo e médica, bem como a família, são cruciais nesse processo. Somente assim, o aluno disléxico conseguirá superar as barreiras que surgem no decorrer da vida.

Referências

BARBOSA, C. **Dislexia: dificuldades de aprendizagem na escola. Especialização em educação: métodos e técnicas de ensino**, Universidade tecnológica federal do Paraná. Medianeira, p.30, 2013.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Lei nº 9.394, de 24 de dezembro de 1996. CAPÍTULO V - da Educação Especial - Art. 58.** Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em: 29 de maio 2021.

BRASIL. **Teorias da Dislexia: Sustentação com Base nas Alterações Perceptuais Auditivas.** Distrito Federal, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ptp/a/kFf6DrZX8GTgvWtggQsghYR/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 10 de maio 2021.

BRITO, Adriana Rocha [*et al.*] **Necessidades educacionais especiais - 2. Ed.** - Rio de Janeiro: Wak Editora, 2016.

CAPELLINI, S. A. Distúrbios de Aprendizagem versus dislexia. In: FERREIRA, L. P.; BEFI-LOPES, D.; LIMONGI, S. C. O. **Tratado de fonoaudiologia.** São Paulo: Editora Roca, 2004. p. 862-876.

CAPELLINI, S. A.; PADULA, N. A. M. R.; CIASCA, S. M. **Desempenho de escolares com distúrbio específico de leitura em programa de remediação.** Pró-Fono, São Paulo: Unesp, v. 16, n. 3, p.261-274, 2004.

CAPELLINI, S. A. [*et al.*]. Caracterização do desempenho fonológico, da leitura e da escrita em escolares com dislexia e distúrbio de aprendizagem. **Aprender/caderno de Filosofia e psicologia da educação.** Vitória da conquista/ ano V / n 9/ p.37-70, 2007.

CAPELLINI, S. A; GERMANO, G. D.; CARDOSO, A. C. **Revista semestral da associação brasileira de psicologia escolar e educacional (ABRAPEE).** Artigo relação entre habilidades auditivas e fonológicas em crianças com dislexia do desenvolvimento. **Habilidades auditiva-fonologica em dislexos**, 2008.

CARVALHO, Rosita Edler. **Removendo barreiras para aprendizagem: educação inclusiva.** Porto Alegre: Mediação, 2000.

CIASCA, S. M. **Medidas de desempenho escolar: avaliação formal e opinião de professores.** Estudos de Psicologia, Campinas, v. 21, n. 2, p. 79-90, 2004.

CIASCA, Sylvania Maria. **Distúrbios de aprendizagem: proposta de avaliação interdisciplinar.** São Paulo: Casa do Psicólogo, 2003.

DEUSCHLE, Vanessa Panda; CECHELLA, Cláudio O déficit em consciência fonológica e sua relação com a dislexia: diagnóstico e intervenção. **Revista CEFAC** [online]. 2009, v. 11, suppl 2 [Acessado 7 julho 2021], pp. 194-200. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1516-18462008005000001> ISSN 1982-0216. Acesso em: 01 de jun. 2021.

DSM-5. American Psychiatric Association. **Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais** [recurso eletrônico]: tradução: Maria Inês Corrêa Nascimento. Porto Alegre: Artmed, 2014.

ESTILL, Clélia Argolo. Dificuldades de aprendizagem. **Revista SINPRO**. 2003. Disponível em: <https://doczz.com.br/doc/396775/dificuldades-de-prendizagem> Acesso em: 30 de maio 2021.

_____. **Dislexia em Sala de Aula: o Papel Fundamental do Professor**. Revista Sinpro. Rio de Janeiro. Disponível em: <http://atividadeparaeducacaoespecial.com/wpcontent/uploads/2014/07/DIFICULDADES-DE-APRENDIZAGEM.pdf#page=62>. Acesso em: 30 de abr. 2021.

ETCHEPAREBORDA, M. C. Bases Neurobiológicas de La conciencia fonológica: su compromiso en la dislexia. **Rev neurol clín**, v.2, n.1, p.5-23, 2001. Detección precoz de la dislexia y enfoque terapêutico. v.34, n.1, p.13-23, 2002.

FONSECA, Vitor da. **Dificuldade de Aprendizagem: abordagem neuropsicopedagógica**. 5 ed. Rio de Janeiro, Wak editora, 2016.

FORECHI, S.P. **Dislexia: transtorno de leitura e escrita para proposta de intervenção**. Trabalho de Conclusão de Curso para a obtenção do título de Licenciatura em Pedagogia apresentado às Faculdades Integradas de Aracruz. Aracruz, p.33, 2018.

FREIRE, João Paulo Leite Martins. **Estratégias, actividades e recursos em Educação Especial para alunos disléxicos do 1º, 2º, 3º ciclos do Ensino Básico e Secundário nas disciplinas de Língua Portuguesa e Português**. Mestrado em ciências da educação especial. Escola Superior de Educação Almeida Garrett. Lisboa p.437, 2011.

GALABURDA, A. M.; LOTURCO, J.; RAMUS, F.; FITCH, R. H.; ROSEN, G. D. **La Dislexia del Carrollo: Gen, Cerebro y Cognición**. PSYKHE, VOL.15, N 2, 3 - 11, 2006.

MATOS, Paula Pires de. **Perturbações do desenvolvimento infantil - Conceitos gerais**. Revista Portuguesa de Medicina Geral e Familiar, [S.l.], v. 25, n. 6, p. 669-76, nov. 2009. ISSN 2182-5181. Disponível em: <https://www.rpmgf.pt/ojs/index.php/rpmgf/article/view/10693/10429> Acesso em: 07 de mar. 2021.

MORAIS, A. M. P. **A relação entre a consciência fonológica e as dificuldades de leitura**. São Paulo: Vetor, 1997.

MOURA, O. **Portal da Dislexia**. Disponível em: <https://dislexia.pt> Acesso em: 24 de fev. 2021.

NAVAS, A. L. G. P.; SANTOS, M. T. M. **Distúrbios de leitura e escrita**. São Paulo: Manole, 2002.

ORTIZ, Juliana Ortiz; FONTES, Maria Alice. **Dislexia: causas neurobiológicas e tratamento**. 2017. Disponível em: <http://plenamente.com.br/artigo.php?FhldArtigo=224> Acesso em: 24 de fev. 2021.

PAIXÃO, Vania. **Dislexia e disortografia: a importância do diagnóstico**. Edição: v. 2 n. 3 2005. Rede N°3. Disponível em: <http://igt.psc.br/ojs3/index.php/IGTnaRede/article/view/37> Acesso em: 24 de maio 2021.

PRATES, F. J. A. **O cérebro em foco**. Neuropoint, 2013. Disponível em: <http://neuropoint.blogspot.com/2013/07/a-linguagem-no-cerebro.html> Acesso em: 10 de maio 2021.

PRESTES, Marta Ragueira Dias; FEITOSA, Maria Angela Guimarães. **Teorias do BRASIL**. Senado Federal. **Projeto de Lei n.º 7.081-C de 2010**. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=47240> Acesso em: 10 de jun. 2021.

RAMALHO, Danielle Manera. **Psicopedagogia e neurociência: Neuropsicopedagogia na prática clínica**. Rio de Janeiro: Wak editora, 2015.

RELVAS, Marta Pires. **Neurociências e transtornos de aprendizagem: as múltiplas eficiências para uma educação inclusiva**. 5ed: Rio de Janeiro: Wak Editora, 2011.

RELVAS, Marta Pires. **Sob o comando do cérebro: entenda como a neurociência está no seu dia a dia**. Rio de Janeiro: Wak editora, 2018.

ROTTA, Newra Tellechea; OHLWEILER, Lygia; RIESGO, Rudimar dos Santos (Org.). **Transtornos da aprendizagem: abordagem neurobiológica e Multidisciplinar [recurso eletrônico]** .2. ed. - Porto Alegre: Artmed, 2016.

SALGADO, C. A.; CAPELLINI, S. A. **Desempenho em leitura e escrita de escolares com transtorno fonológico**. *Psicologia Escolar e Educacional*, Campinas, v. 8, n. 2, p. 179-188, 2004.

SAMPAIO, Simaia Ivana Braga de Freitas. **Transtornos de dificuldades de aprendizagem: entendendo melhor os alunos com necessidades educativas especiais-2ed-** Rio de Janeiro: Wak Editora, 2014.

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

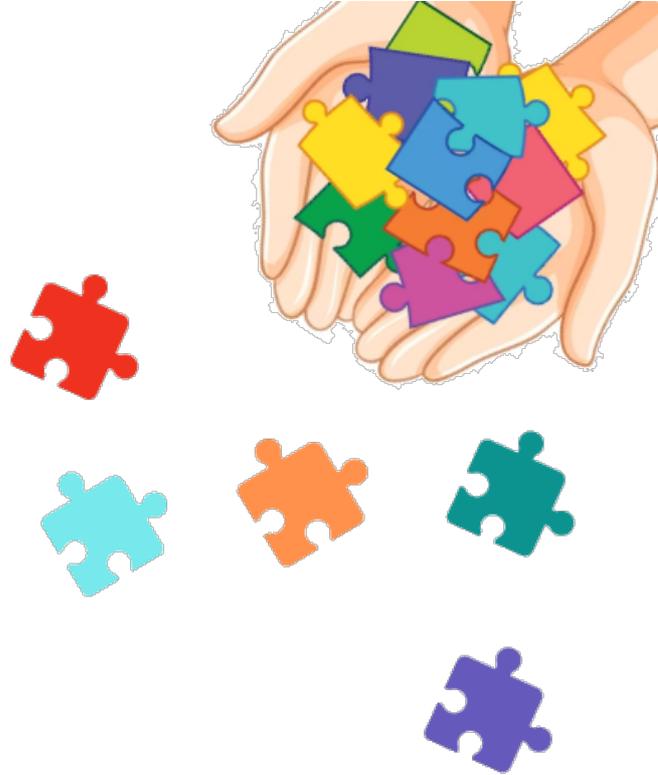
SILVA, Eliane Teotônio Bernardo da. **A importância da educação inclusiva para portadores de dislexia**, 2010 Disponível em: http://www.avm.edu.br/docpdf/monografias_publicadas/G200282.pdf Acesso em: 25 de maio 2021.

SILVA, Cláudia; CAPELLINI, Simone Aparecida. Desempenho de escolares com e sem transtorno de aprendizagem em leitura, escrita, consciência fonológica, velocidade de processamento e memória de trabalho fonológica. Trabalho realizado na faculdade de Filosofia e Ciências da Universidade Estadual Paulista (FFC/ENESP) Marília, SP, Brasil. **Revista de Psicopedagogia**, 2013. 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> Acesso em: 23 de maio 2021.

TEIXEIRA, Sirlândia Reis de Oliveira; MARTINS, Solange. **Dislexia na educação infantil: intervenção com os jogos brinquedos e brincadeiras**. Rio de Janeiro: Wak editora, 2012.

TELES, Paula. Dislexia: como identificar? Como intervir? **Revista Portuguesa de Medicina Geral e Familiar**, [S.l.], v. 20, n. 6, p. 713-30, nov. 2004. ISSN 2182-5181. Disponível em: <https://www.rpmgf.pt/ojs/index.php/rpmgf/article/view/10097/9834> Acesso em: 07 de mar. 2021. doi:<http://dx.doi.org/10.32385/rpmgf.v20i6.10097>.

WAJNSZTEJN, Alessandra Caturani [*et al.*] **Desenvolvimento cognitivo e aprendizagem escolar: o que o professor deve dominar para ensinar bem?** Curitiba: Editora Melo, 2010.



Capítulo 6

Discalculia

DISCALCULIA

*Adriana Favorita S. de Oliveira⁴⁶
Bianca Macedo de Oliveira⁴⁷
Julli Angel de Barros Alves⁴⁸
Thayane dos Santos Huguenin⁴⁹
Vivian Santoro Barreto⁵⁰
João Vitor Galo Esteves⁵¹*

Histórico e Introdução

Desde a pré-história, o ser humano possui a necessidade de lidar com a matemática, seja através da contagem de objetos e alimentos ou da medição da distância. Dessa forma, a matemática surge da relação do Homem com a natureza e está intrinsecamente ligada ao nosso cotidiano.

A modernização da sociedade exigiu conhecimentos cada vez mais complexos, inclusive matemáticos, e tivemos que incorporar estes conhecimentos ao nosso dia a dia, seja no trabalho ou nas relações sociais mais cotidianas, como uma ida ao mercado, por exemplo, onde verificamos preços, unidades de medida das mercadorias (peso, volume), fazemos pagamento das compras e recebemos troco.

No entanto, algumas pessoas apresentam dificuldades em aprender e, na grande maioria dos casos, este fato só é observado quando o indivíduo já se encontra em idade escolar. A escola é, portanto, um espaço de fundamental importância para percebermos e debatermos eventuais distúrbios e dificuldades de aprendizagem.

Podemos falar que todo o ser humano nasce com algum tipo de limitação e que no seu processo de aprendizagem, as dificuldades começam a surgir. Essas

⁴⁶ Pós-graduada em Neuroeducação pela Faculdade São Judas Tadeu no Rio de Janeiro - RJ.

⁴⁷ Pós-graduada em Neuroeducação pela Faculdade São Judas Tadeu no Rio de Janeiro - RJ.

⁴⁸ Pós-graduada em Neuroeducação pela Faculdade São Judas Tadeu no Rio de Janeiro - RJ.

⁴⁹ Pós-graduada em Neuroeducação pela Faculdade São Judas Tadeu no Rio de Janeiro - RJ.

⁵⁰ Pós-graduada em Neuroeducação pela Faculdade São Judas Tadeu no Rio de Janeiro - RJ.

⁵¹ Coautor da obra. Doutorando em Biofísica pela IBCCF-UFRJ. Possui Pós-graduação em Docência de Nível Superior pela CENSUPEG. Graduado em Medicina pela UFRJ. Professor do curso de Pós-graduação em Neuroeducação da Faculdade São Judas Tadeu no Rio de Janeiro - RJ.

dificuldades cada vez mais preocupam os professores, equipe gestora e toda comunidade escolar.

O que tem se observado, é que uma das grandes dificuldades que as crianças estão apresentando, e tem sido considerado um grande motivo para o fracasso escolar, é a “tão aterrorizante” disciplina da matemática.

Nesse ponto, faz-se necessária salientarmos a diferença entre dificuldades e distúrbios da aprendizagem: as dificuldades normalmente decorrem de fatores ambientais, de eventos ou condições temporárias e são superáveis, enquanto os distúrbios decorrem de alterações de ordem neuroanarfofisiopatológicas e não possuem cura, apesar de serem tratáveis com equipe multidisciplinar.

Sendo um distúrbio causado pela maturação das aptidões na matemática, a discalculia, também chamada “dislexia da matemática”, é a dificuldade específica no senso numérico, nas operações ou no raciocínio matemático, que pode ser contornada com ajuda de profissionais capacitados, como neuropediatras, psicólogos, psicopedagogos e professores, e fazendo uma parceria com as famílias.

De acordo com o Manual diagnóstico e Estatístico de transtornos mentais DSM-5 (2014, p.67),

Discalculia é um termo alternativo usado em referência a um padrão de dificuldades caracterizado por problemas no processamento de informações numéricas, aprendizagem de fatos aritméticos e realização de cálculos precisos e fluentes. Se o termo discalculia for usado para especificar esse padrão particular de dificuldades matemáticas, é importante também especificar quaisquer dificuldades adicionais que estejam presentes, tais como dificuldades no raciocínio matemático ou na precisão na leitura de palavras.

São tantas as adversidades existentes dentro da matemática. Portanto, hoje a que mais se destaca é a discalculia, que dificulta a compreensão da ligação de quantidade, ordem de tamanho, distância, espaço e também na qual o indivíduo não consegue assimilar as quatro operações.

Segundo Thiele *apud* Lima (2018, p. 13),

a Discalculia é diferenciada das dificuldades de aprendizagem, por se tratar de uma desordem neurológica que pode caracterizar uma consequência de deficiência hereditária ou congênita da dinâmica de um crescimento dos núcleos cerebrais, os quais são o substrato anatômico das habilidades matemática.

Para as crianças que apresentam discalculia, a matemática acaba se tornando uma grande tortura. Muitas vezes sofrem discriminação de seus colegas e, inclusive, dos seus próprios professores, afetando seu brio e prejudicando o rendimento escolar não só em matemática, mas também em outras disciplinas.

A dificuldade deve ser considerada um indicativo de falha na aprendizagem e por meio de intervenções é possível verificar se é um processo transitório ou se esta dificuldade pode ser causada por um transtorno, ou seja, por um distúrbio.

Nas últimas décadas, diversos estudos indicam que, com a ajuda de um mediador em seu ambiente escolar, e da família em casa, a criança com dificuldades em matemática tem tido muitos resultados positivos. Em casos de dificuldades de longa duração, frequência e intensidade, deve ser buscado o apoio de um neuropediatra e demais profissionais para fazerem um diagnóstico de um possível caso de discalculia.

A matemática surgiu para ajudar o ser humano a resolver seus problemas na sua rotina como calcular, organizar-se em seu espaço, a medir, entre outros. Dessa forma, ela está presente no nosso dia a dia e é de extrema importância na nossa sociedade.

Um distúrbio na aprendizagem da matemática pode causar problemas diversos na vida de um indivíduo, inclusive de autoestima, por isso é tão importante trabalharmos estratégias diversificadas de aprendizagem em sala de aula, com o intuito de incluirmos cada vez mais os nossos alunos.

Nesse sentido, o presente trabalho tem como objetivo apresentar o tema discalculia, bem como mostrar os tipos existentes, a fisiopatologia básica, os principais sintomas e algumas propostas de intervenção para orientar educadores na sua prática pedagógica.

Longe de se tornar um manual fechado, visto que a prática pedagógica é dinâmica e que devemos focar no plano de desenvolvimento individual do aluno tendo como base as suas potencialidades, oferecemos aqui algumas propostas que podem ser adaptadas à realidade educacional de cada indivíduo.

Tipos de Discalculia

Pioneiro nos estudos sobre a discalculia, Ladislav Kosc (1974), a identificou classificando-a em seis tipos, como mostra a Figura 1:

Figura 1 - Tipos de Discalculia



Fonte: Os autores (2021).

Segundo Garcíá (1998), identificar os tipos de discalculia do indivíduo discalculico, pela equipe multidisciplinar, faz toda diferença para atuação e na intervenção do tratamento. O mesmo será fundamental no ambiente escolar e familiar para que possa ser feita uma estimulação no campo específico da dificuldade. É preciso estar atento às características de cada tipo, pois além de possuírem combinações diferentes, podem vir acompanhados de outros transtornos de aprendizagem.

Fisiopatologia Básica

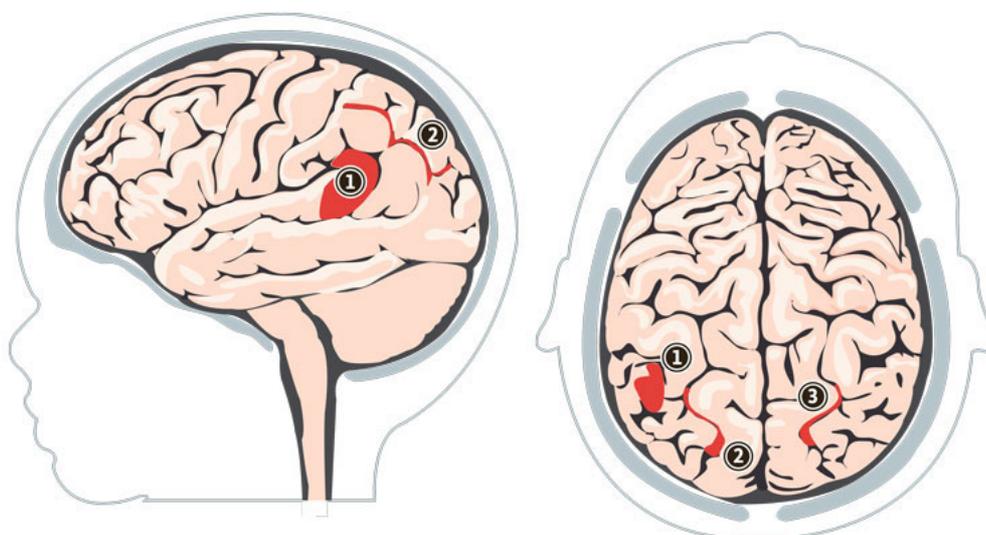
Os transtornos do neurodesenvolvimento atingem aproximadamente de 5 a 15% das crianças em idade escolar. Estes índices variam, dentre outros fatores, de acordo com a forma como os dados estatísticos são coletados.

Atualmente, os transtornos de origem neurobiológicas que conhecemos são os de leitura, de expressão escrita e de matemática, sendo o último o foco deste estudo. Estes transtornos podem causar prejuízos, dependendo da sua gravidade,

e devem ser avaliados a partir a duração, da frequência e da intensidade dos sintomas.

A competência para lidar com números depende de uma rede neural específica localizada no sulco intraparietal do cérebro. A aritmética é uma habilidade fundamental para o cérebro humano, uma vez que números estão presentes em nossa rotina diária, como números de telefone, senhas, números de ônibus, entre outros. Na Figura 2, podemos ver o giro angular esquerdo (1), o sulco intraparietal esquerdo (2) e o sulco intraparietal direito (3).

Figura 2 - O cérebro e a discalculia.



Fonte: Adaptada de Ansari e Vogel (2011).

Esse distúrbio produz um déficit cognitivo que compromete normalmente algumas habilidades na criança.

Foco (concentração) - está relacionada às conexões neurais, trabalha direto à inibição da criança. Dificultando assim o seu aprendizado.

Atenção dividida - está relacionada à concentração da criança, ela perde com facilidade o foco, assim os incentivos se perdem rapidamente.

Memória operacional - está relacionada à acumulação temporária de informações para realizar tarefas mais complexas. A distração prejudica a memorizar os números.

Memória de curto prazo - está relacionada a um breve tempo de realização de pequenas tarefas mentais. Como recordar de números ou das tabuadas.

Nomeação - está relacionada em recordar de um número que será usado em seguida, onde a sua habilidade de guardar informações já é comprometida.

Planejamento - está relacionada ao planejamento do exercício, implicando diretamente em concluir os exercícios em andamento.

Velocidade de processamento - está relacionada ao tempo que a informação chega no cérebro da criança. A mesma que apresenta essa dificuldade precisa de um tempo maior para processar e concluir a tarefa que foi proposta pela professora.

Apresentação dos sintomas em sala de aula

De acordo com Bastos (2006, p.202), os sintomas mais frequentes da discalculia são:

1-Erro na formação dos números, invertendo-os; 2-Dislexia (mas nem todos os disléxicos têm discalculia); 3-Dificuldades em operar com somas simples; 4-Dificuldades em reconhecer os sinais das operações e usar as separações lineares; 5-Dificuldade na leitura correta de números com diversos dígitos; 6-Memória pobre para fatos numéricos básicos; 7-Dificuldades em transportar números para o local adequado na realização de cálculos; 8-Ordenação e espaçamentos inapropriados nas multiplicações e divisões.

O indivíduo discalcúlico apresenta, portanto, dificuldade na compreensão do conceito de número, tanto no que diz respeito ao algarismo quanto à quantidade que ele representa. As dificuldades podem, inclusive, alcançar as operações aritméticas.

Nesse sentido, a pessoa com discalculia vê, por exemplo, o número 5 e não associa o algarismo a cinco unidades. Outra dificuldade apresentada pelo discalcúlico é a compreensão do valor posicional dos números. Isso quer dizer que, no caso do número 504, por exemplo, este indivíduo terá grande dificuldade em compreender que, neste caso, o “5” representa cinco centenas e o “4”, quatro unidades.

A partir dessas dificuldades iniciais, o raciocínio matemático como um todo pode se apresentar bastante prejudicado, já que as operações matemáticas também começam a ser comprometidas.

Dessa forma, como critérios diagnósticos principais, temos o reconhecimento de que o indivíduo com discalculia vai apresentar prejuízos, em diferentes graus, no reconhecimento do número, no senso numérico e no raciocínio matemático.

A sala de aula é, sem dúvidas, um espaço propício de muita observação. Atualmente, sabe-se que não existe uma turma homogênea, pois cada ser é único na sua estrutura biológica, psicológica e cultural e, portanto, os alunos se desenvolvem em ritmos diferentes.

No entanto, nesse processo de desenvolvimento da aprendizagem, o educador, na maioria das vezes, consegue identificar alguns indicativos de que algo está destoando e que certas dificuldades persistem.

As dificuldades e o baixo desempenho em Matemática, por vezes, estão associados ao medo da disciplina, a ansiedade que ela gera, a algumas lacunas de conhecimento e à baixa motivação. Porém, há pessoas para quem as dificuldades são mais sérias, pois se trata de um transtorno neurológico de aprendizagem: a Discalculia.

Para Wajnsztejn e Wajnsztejn (2009, p. 188 -189), alunos com discalculia podem apresentar alguns aspectos em sala de aula que podem ser observados pelo professor e sinalizados para uma avaliação. São eles:

- Escrita numérica espelhada.
- Confusão entre números com dígitos similares, como 6, 9, 3 e 8.
- Dificuldade da leitura dos números com mais de um algarismo.
- Dificuldade em relacionar e utilizar as quatro operações básicas.
- Problemas em interpretar mapas e tabelas.
- Dificuldade em copiar números, dígitos e figuras geométricas e ou reproduzi-los.
- Incapacidade de incluir 6 e 24 numa ordem numérica.
- Problemas em associar as palavras aos símbolos ou vice-versa.
- Dificuldade em nomear os objetos.
- Pouca desenvoltura para realizar na prática as questões da vida diária.
- Problemas em identificar o antecessor e sucessor de um número.
- Ter baixa memória para fatos numéricos.
- Dificuldade de acessar informações já apreendidas.

- Pouca habilidade de entender a mudança de uma operação para outra.
- Dificuldade em criar estratégias para solucionar os problemas.
- Dificuldade em armazenar dados de um problema.
- Dificuldade em considerar o que pode ser calculado ao número estimado.
- Problemas em passar do nível concreto para o abstrato.
- Inabilidade de encontrar o melhor caminho para resolver um problema proposto.
- Problemas em compreender peso, direção, espaço e tempo.
- Dificuldade em trabalhar com números com dois ou mais dígitos.
- Dificuldade em calcular automaticamente que 34 é cinco a mais que 29.

Percebe-se que o grau de dificuldade do aluno discalcúlico varia bastante, podendo apresentar diversos desses aspectos, como também pode possuir apenas alguns deles.

Porém, é importante salientar que a discalculia não compromete o desenvolvimento global do educando. Ela pode manifestar-se em alunos aparentemente inteligentes, dotados em potencial para diversas áreas do conhecimento.

De acordo com Belleboni (*apud*: GARCIA, 1998), a discalculia é uma dificuldade de aprendizagem evolutiva, não se refere a nenhuma deficiência mental, déficits auditivos e nem pela má escolarização. Os indivíduos que apresentam esse tipo de dificuldade realmente não conseguem compreender o que está sendo solicitado nas atividades e problemas propostos pelos professores. A criança fica desmotivada pelo simples fato de não entender o universo matemático.

Os sintomas de discalculia nos anos de escolaridade

Podemos observar alguns sintomas da discalculia assim que a criança inicia seu aprendizado, apresentando dificuldades em aprender a noção de números.

Pré-escola - Tem dificuldades na contagem dos números, na organização de brinquedos por tamanhos, cores, entre outros.

Ensino Fundamental - Utiliza os dedos como auxílio na hora de fazer uma contagem, tem dificuldades de usar métodos mais rápidos como o cálculo mental; sofre para identificar e aplicar os símbolos matemáticos, entre outros.

Ensino Médio - Bloqueios para assimilar valores; Dificuldades na hora da escrita dos números e de ordenar corretamente; surgem obstáculos em compreender a pontuação de jogos esportivos, entre outros.

Universidade e vida adulta - Esforça-se em visualizar gráficos ou planilhas; problemas na hora de realizar uma receita, na separação dos ingredientes; contratempos para fazer cálculos mentais, precisando do auxílio da calculadora ou até mesmo de papel e lápis, entre outros.

Basicamente podemos dizer que os principais sintomas da discalculia são: entender, memorizar, trabalhar a sequência numérica, lateralidade, entendimento dos conceitos de medidas e sistema monetário. Enfim, tudo o que está relacionado aos números.

Critérios Diagnósticos

Para ter um diagnóstico de uma criança com discalculia, é preciso que a criança já tenha a introdução formal da matemática. Isso acontece antes do final do terceiro ano do Ensino Fundamental I. Muitas vezes, é o professor o primeiro a diagnosticar o transtorno, porém, não é ele que pode fechar o laudo. É necessário que haja um acompanhamento de uma equipe multidisciplinar, para que essa pesquisa seja feita o mais cedo possível. Assim, essas mediações pedagógicas serão iniciadas imediatamente sem que haja comprometimento no desenvolvimento escolar da criança.

É importante ressaltar que essa avaliação deverá ser feita por uma equipe, composta por profissionais da área da psicologia, psiquiatria, fonoaudiologia e um psicopedagogo para que possam ser aplicados testes direcionados à discalculia.

Para que seja caracterizado um transtorno de aprendizagem, é necessário que o indivíduo apresente alguns critérios diagnósticos relacionados a seguir:

- Habilidades acadêmicas abaixo do esperado para a faixa etária do indivíduo, resultando em interferência significativa na sua aprendizagem. Nesse

sentido, o professor possui papel crucial na identificação do sintoma, na medida em que está no dia a dia com o estudante.

- As dificuldades de aprendizagem não podem ser melhor explicadas por deficiência intelectual, baixa acuidade visual e/ou auditiva, outros transtornos mentais, doenças ou traumas neurológicos, problemas sociais, entre outros.

As dificuldades de aprendizagem aparecem durante os primeiros anos escolares. No entanto, podem não ser percebidas até que o grau de exigência pela habilidade em questão exceda a capacidade do indivíduo, por isso alguns diagnósticos são feitos tardiamente.

É extremamente importante destacar que se deve descartar que as dificuldades de aprendizagem podem ocorrer em decorrência de baixa acuidade visual ou auditiva, por exemplo. Daí a importância de o diagnóstico envolver uma equipe multidisciplinar. O médico, dependendo dos relatos dos demais profissionais, poderá solicitar exames específicos nesse sentido, chegar a um diagnóstico ou descartar e incluir comorbidades, por exemplo.

De acordo com o DSM-5 (2014, p.66-67), os critérios diagnósticos são:

A.5. Dificuldades para dominar o senso numérico, fatos numéricos ou cálculo (p. ex., entende números, sua magnitude e relações de forma insatisfatória; conta com os dedos para adicionar números de um dígito em vez de lembrar o fato aritmético, como fazem os colegas; perde-se no meio dos cálculos aritméticos e pode trocar as operações).

6. Dificuldades no raciocínio (p. ex., tem grave dificuldade em aplicar conceitos, fatos ou operações matemáticas para solucionar problemas quantitativos).

B. As habilidades acadêmicas afetadas estão substancial e quantitativamente abaixo do esperado para a idade cronológica do indivíduo, causando interferência significativa no desempenho acadêmico ou profissional ou nas atividades cotidianas, confirmada por meio de medidas de desempenho padronizadas administradas individualmente e por avaliação clínica abrangente. Para indivíduos com 17 anos ou mais, história documentada das dificuldades de aprendizagem com prejuízo pode ser substituída por uma avaliação padronizada.

C. As dificuldades de aprendizagem iniciam-se durante os anos escolares, mas podem não se manifestar completamente até que as exigências pela habilidade acadêmica afetada excedam as capacidades limitadas do indivíduo (p. ex., em testes cronometrados, em leitura ou escrita de textos complexos longos e com curto prazo, em alta sobrecarga de exigências acadêmicas).

D. As dificuldades de aprendizagem não podem ser explicadas por deficiências intelectuais, acuidade visual ou auditiva não corrigida, outros transtornos mentais ou neurológicos, adversidade psicossocial, falta de proficiência na língua de instrução acadêmica ou instrução educacional inadequada.

Sobre estes critérios diagnósticos, deve-se considerar também que partimos do "sintoma base", no caso, a dificuldade de aprendizagem. A escola pode fazer intervenções no sentido de verificar se é uma falha no próprio processo de ensino-aprendizagem e, após este período, faz-se o encaminhamento para os demais profissionais.

Nesse sentido, os sintomas apresentados no DSM-5 devem persistir por pelo menos seis meses, apesar das intervenções nas escolas, para que se considere o quadro de transtorno de aprendizagem.

A partir deste ponto, cabe ao médico fazer o diagnóstico, normalmente um diagnóstico por exclusão, das razões para a dificuldade de aprendizagem apresentada pelo indivíduo.

O médico, em geral o psiquiatra ou o neurologista, tem apoio de uma equipe multidisciplinar para este diagnóstico: o fonoaudiólogo, o psicopedagogo (essencial para identificar qual é o atraso que o indivíduo tem em relação aos seus pares), o psicológico (para lidar com as questões emocionais, principalmente porque pessoas com transtornos do neurodesenvolvimento normalmente apresentam baixa autoestima) e o professor (que lida com o indivíduo em idade escolar no dia a dia).

Cabe ressaltar que todos estes profissionais citados são extremamente importantes não só para o estabelecimento do diagnóstico, mas também para o tratamento do indivíduo, uma vez diagnosticado o transtorno.

Ainda sobre o diagnóstico do transtorno específico da aprendizagem, o laudo médico deve especificar a sua gravidade, sendo leve, moderada ou grave. Esta definição é crucial para entendermos o tipo de intervenção necessária para que o indivíduo que apresenta o transtorno possa concluir suas tarefas de forma eficiente.

Apresentação Clínica

Estudos recentes na área da Neurociência indicam que a habilidade de lidar com números depende de uma rede específica no cérebro localizada no sulco intraparietal. A matemática, tanto no sentido da representação gráfica dos

números, ou de quantidades ou mesmo de cálculo de distância e proporção, é uma habilidade básica do cérebro humano, pois os números fazem parte do nosso cotidiano. Quando memorizamos um número de telefone, uma senha de banco, uma placa de carro ou fazemos cálculos de troco, por exemplo, estamos fazendo uso desta habilidade.

Na discalculia, o padrão de ativação cerebral é menos preciso, ou seja, ocorre menor ativação do sulco intraparietal (sugerindo um processamento neuronal de numerosidade ineficiente) e maior ativação de outras áreas.

Acontece um melhor engajamento de regiões de sustento quando se refere às áreas de atenção, memória de trabalho, funções executivas e à representação dos dedos, o que certamente seria um instrumento de equilíbrio de posição com menor efetivação do sulco intraparietal.

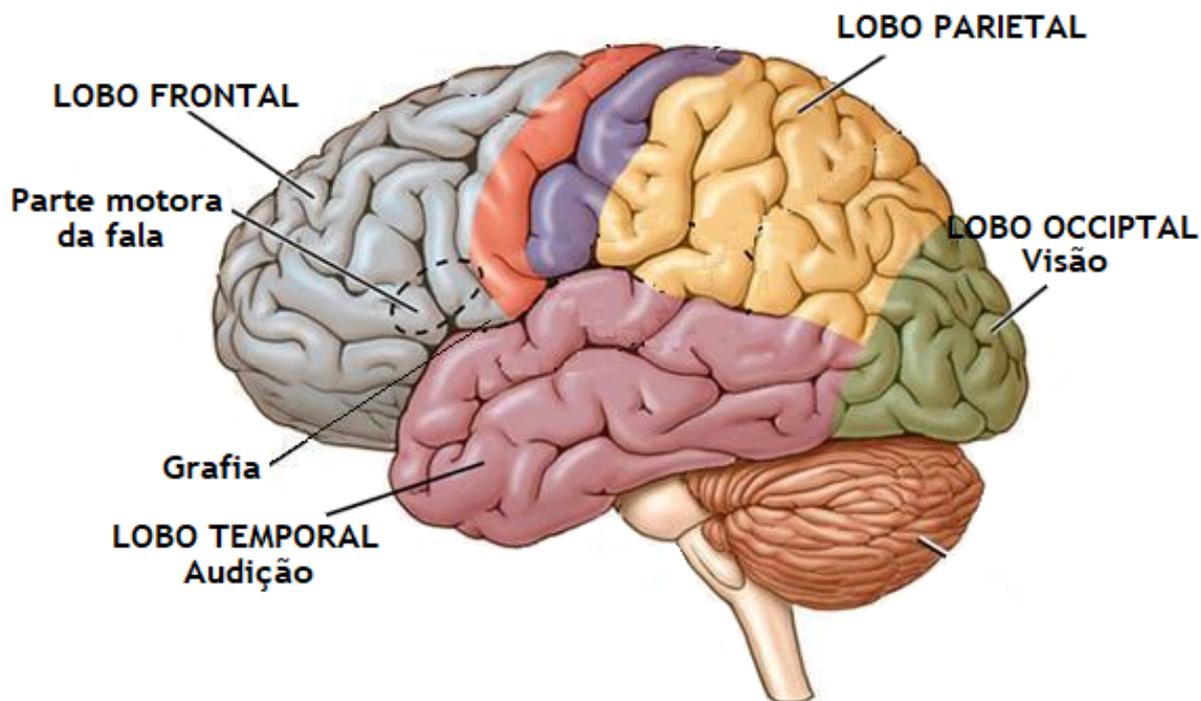
Existem várias investigações na área da neuroimagem. Este procedimento segue uma imagem ao vivo da atividade cerebral e do sistema nervoso central e oferece uma visualização dos possíveis déficits nas conexões neurais que podem estar ligadas à discalculia, nesse caso, localizada no lobo parietal. Além disso, outras áreas como o córtex pré-frontal, o córtex cingulado, a parte de trás do lobo posterior e várias regiões subcorticais também constituem o funcionamento adequado das habilidades matemáticas ou de aritmética.

Os procedimentos neurofuncionais e os dessemelhantes episódios de aprendizagem alteram a disposição física cerebral, definindo ou subtraindo ligações por meio das células, promovendo variações nas parcelas de matérias químicas (neurotransmissores). Cada estrutura exerce uma função específica no processo de aquisição de aprendizagem. Todavia, faz-se necessária a integridade entre essas funções. Essas integridades são categorizadas em três níveis de funções:

- Psicodinâmicas: responsáveis pelo controle e integridade psicoemocional. A aprendizagem ocorre também pela assimilação através dos processos psíquicos.
- Funções do Sistema Nervoso Periférico: responsáveis pelos receptores sensoriais. O que significa que aprendemos ao receber informações por meio dos sentidos, principalmente a audição e a visão.
- Funções do Sistema Nervoso Central: responsáveis pelo armazenamento, elaboração e processamento da informação, pelas modificações funcionais e de condutas. As áreas cerebrais envolvidas nesses estímulos são: - córtex cerebral, nas áreas do lobo temporal, recebe, integra e organiza as percepções auditivas; - as áreas do lobo occipital recebem, integram e organizam as percepções visuais; - as áreas temporais e occipitais se ligam às áreas motoras do lobo frontal, situadas

na terceira circunvolução frontal, responsável pela articulação das palavras. A circunvolução frontal ascendente é responsável pela expressão da escrita (grafia). (SOUZA, 2011, p.18).

Figura 3: Localização das funções específicas no processo de aquisição de aprendizagem.



Fonte: Villar (2017).

García (1998) comenta que geralmente, o professor é o primeiro a identificar que o aluno ainda não consegue atingir os objetivos das atividades e tarefas propostas de acordo com a sua faixa etária e nível de escolaridade, mas não é o professor quem realiza o diagnóstico da criança. É necessária uma equipe multiprofissional, composta por neuropsicólogo, neuropediatra, dentre outros profissionais.

A discalculia refere-se a uma desordem neurobiológica definida por disfunções na computação de informação associadas a dados numéricos, por esta e outras razões que a equipe ideal para a avaliação e apresentação clínica, é a de “neuros”. A avaliação do neuropsicólogo trata-se de uma investigação detalhada acerca das funções cerebrais a partir do comportamento cognitivo, sensorial, motor, emocional e social do indivíduo. Esta avaliação fornece informações importantes diagnósticas sobre a criança, e também apresenta um papel

fundamental do ponto de vista preventivo, sendo a identificação precoce da discalculia.

A função do neuropediatra é avaliar o sistema nervoso central, (que envolve a parte do cérebro, cerebelo e tronco encefálico), periférico (que envolve as partes dos nervos). Essa área médica acompanha o processo neurológico das crianças e adolescentes, por meio de exames clínicos precisos e cheios de detalhes, e investigação das aquisições motoras, cognitivas e de linguagem ao longo do tempo, permitindo assim diagnosticar a discalculia. Algumas das causas da discalculia correspondem a:

- Déficit cognitivo na representação numérica: Faz a identificação numérica mais difícil e atinge negativamente a compreensão do significado de problemas de matemática ou tarefa simples. Verifica-se quando o indivíduo não consegue fazer a representação mental dos números. Ocorre por uma disfunção neural.
- Déficit cognitivo que impossibilita a competência de depósito de dados no cérebro: As crianças portadoras de discalculia apresentam um transtorno em um acoplamento neural peculiar que as impossibilita de acessar informações numéricas. Suas redes de conexão neural utilizam rotas alternativas, ou seja, diferentes das de um indivíduo que não apresenta o transtorno.

Contudo, além das variedades de causas, a discalculia também pode ser classificada de acordo com os diferentes graus. Cada grau varia conforme a intensidade em que atinge o indivíduo discalcúlico.

- **Leve:** quando a criança com discalculia reage favoravelmente à intervenção terapêutica;
- **Médio:** coexiste com o quadro da maioria dos que apresentam dificuldades específicas em matemática;
- **Grave:** quando se verifica a existência de uma lesão neurológica gerada por traumatismos que provoca um déficit intelectual.

Nos critérios diagnósticos estabelecidos pelo DSM-5 (2014, p. 67-68), para os transtornos específicos da aprendizagem, e então não somente para a discalculia, mas também para a dislexia ou a disortografia, por exemplo, temos o

referido estabelecimento da gravidade do transtorno. Dessa forma, o transtorno específico da aprendizagem pode ser classificado como:

Leve: Alguma dificuldade em aprender habilidades em um ou dois domínios acadêmicos, mas com gravidade suficientemente leve que permita ao indivíduo ser capaz de compensar ou funcionar bem quando lhe são propiciadas adaptações ou serviços de apoio adequados, especialmente durante os anos escolares.

Moderada: Dificuldades acentuadas em aprender habilidades em um ou mais domínios acadêmicos, de modo que é improvável que o indivíduo se torne proficiente sem alguns intervalos de ensino intensivo e especializado durante os anos escolares. Algumas adaptações ou serviços de apoio por pelo menos parte do dia na escola, no trabalho ou em casa podem ser necessários para completar as atividades de forma precisa e eficiente.

Grave: Dificuldades graves em aprender habilidades afetando vários domínios acadêmicos, de modo que é improvável que o indivíduo aprenda essas habilidades sem um ensino individualizado e especializado contínuo durante a maior parte dos anos escolares. Mesmo com um conjunto de adaptações ou serviços de apoio adequados em casa, na escola ou no trabalho, o indivíduo pode não ser capaz de completar todas as atividades de forma eficiente.

Conforme exposto, a gravidade do transtorno irá afetar diretamente a intervenção pós-diagnóstico. No entanto, para um diagnóstico bem apurado, é necessária a atuação de uma equipe multidisciplinar, no sentido de avaliar primeiramente o indivíduo no seu cotidiano e aplicar os testes necessários, não somente para o diagnóstico de exclusão (exames para testar a acuidade visual ou auditiva, por exemplo), mas também testes para verificar se a criança consegue perceber a relação entre o número e a quantidade que a ele está associada.

Tratamento e Prognóstico

Segundo Sampaio (2008), o tratamento da discalculia é individualizado e deve ser adaptado a cada criança em suas particularidades.

Sem dúvida nenhuma, como em todo transtorno, um diagnóstico precoce possibilita uma maior eficácia do tratamento. Quanto antes o problema for detectado, a pessoa discalcúlica aprenderá a usar estratégias e recursos necessários para auxiliá-la no processo de aprendizagem. Além de diminuir a probabilidade de vir a sofrer com baixa autoestima, *bullying*, fracasso escolar, entre outras adversidades.

Um dos principais profissionais que irá acolher e trabalhar de forma efetiva no tratamento da discalculia é o psicopedagogo. Contudo, outros profissionais como fonoaudiólogo e psicólogo também devem estar presentes, formando uma equipe multidisciplinar que incentive a criança a compensar suas dificuldades e a continuar se desenvolvendo.

Normalmente, há também uma parceria com a escola. Ao professor, cabe ter um olhar cuidadoso, desenvolver atividades específicas, porém sem segregá-lo do restante da turma.

A família e amigos também têm um papel importante nesse processo. Realizar atividades de prática de vida diária, jogos e brincadeiras são estratégias divertidas que ajudam bastante.

Algumas dessas atividades são:

- Preparar receitas juntos.
- Ir ao supermercado.
- Distribuir os objetos na mesa nas refeições
- Vivenciar situações de compra com dinheiro e troco.
- Jogos de bingo e dominó.
- Brincar de encontrar números das casas, placas e ônibus.
- Jogo de tabuleiro.
- Contar objetos do seu uso cotidiano.
- Adivinhar a quantidade de objetos, fazer estimativa.

O mais importante durante o tratamento, seja no ambiente terapêutico, na escola ou em casa, é a motivação do indivíduo. Por isso, é fundamental comemorar cada progresso, mesmo que pareça pequeno, sinalizar que com paciência, prática e dedicação será possível chegar ao objetivo e ao sucesso.

Estratégias de manejo do transtorno no ambiente da sala de aula

O homem não é igual a nenhum outro homem, bicho ou coisa. Não é igual a nada. Ninguém é igual a ninguém. Todo ser humano é um estranho ímpar. (Trecho do poema "Igual-desigual" de Carlos Drummond de Andrade).

Ao olhar para o trecho de Carlos Drummond de Andrade, podemos perceber com clareza que o conteúdo contido no mesmo presume a aprendizagem do aluno. Cada ser humano possui uma narrativa própria, ou seja, uma biografia peculiar e individual construída pela sua condição biológica, psicológica, estrutural e cultural.

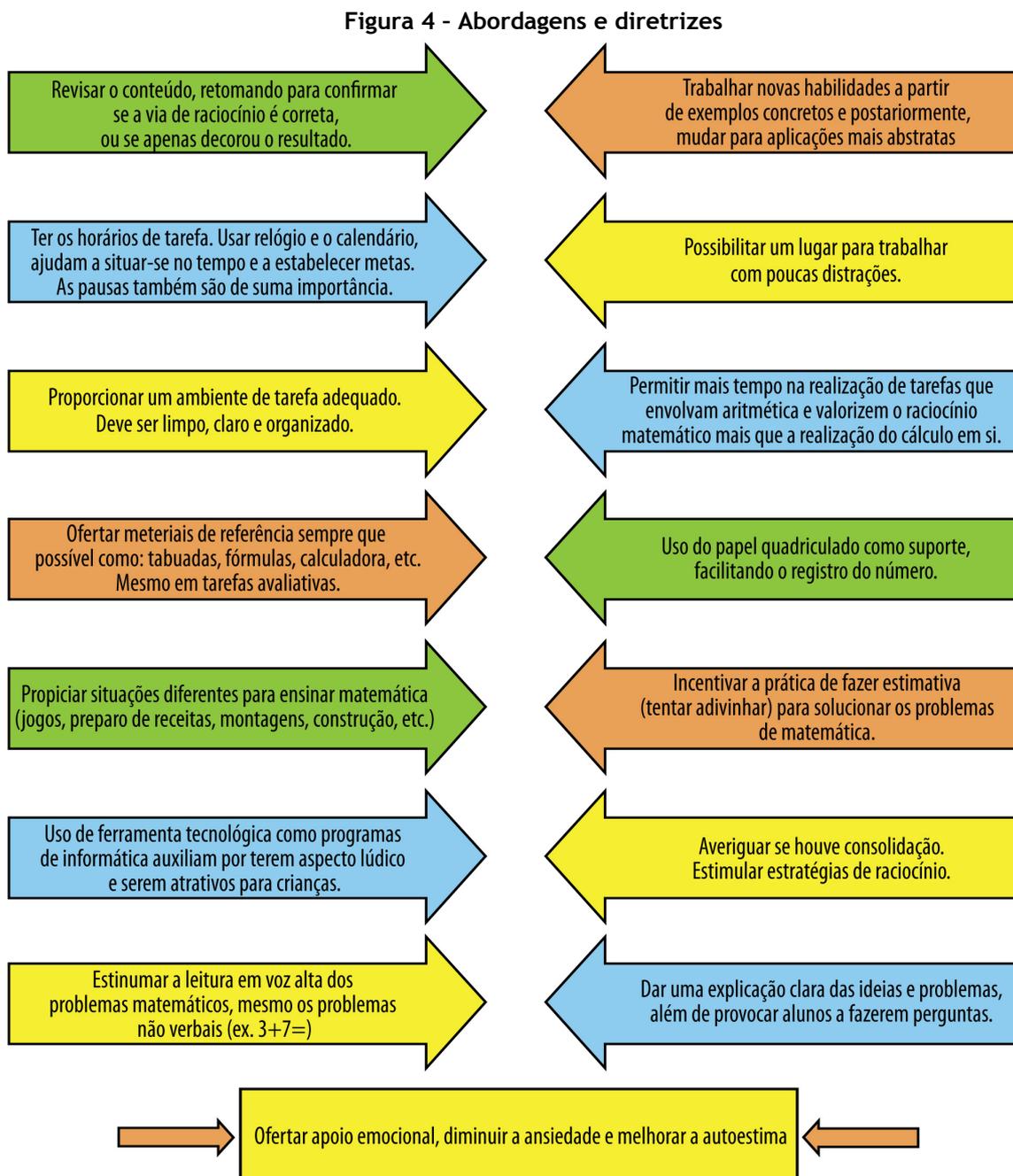
Para o educador Rubem Alves (1933 -), a função de um professor é instigar o estudante a ter gosto e vontade de aprender, e de abraçar o conhecimento. Sendo assim, podemos entender que o professor é um agente indispensável no processo de tratamento da discalculia.

Nem sempre o que o professor pensa, planeja e cria em sua casa é o que ele vai aplicar na sala de aula, e é fundamental que o docente compreenda isso para que ele possa entender que é preciso ser flexível sempre que for necessário. Sendo assim, quando um educador se depara com um aluno que possui uma deficiência de aprendizagem específica em Matemática, o mesmo deve proceder de maneira diferenciada e inclusiva com este aluno, para que o educando possa se sentir estimulado e capaz, resultando em uma aprendizagem.

Não há pesquisa sem pesquisa e pesquisa sem ensino. Esses que-fazer-se encontram um no corpo do outro. Enquanto ensino continuo buscando, reprocurando. Ensino porque busco, porque indaguei, porque me indago e me indago. Pesquiso para constatar, constatando, intervenho, intervindo, educo e me educo. Pesquiso para conhecer o que ainda não conheço e comunicar ou anunciar a novidade. (FREIRE, 1996, p.71).

O papel do educador é tão relevante quanto o papel da família. A ele cabe auxiliar de forma efetiva e significativa no processo de desenvolvimento do discente portador da discalculia. Assim, as estratégias e atividades de matemática criadas por ele devem ter caráter facilitador e adaptável às necessidades apresentadas pelo sujeito.

A Figura 4 aponta algumas abordagens e diretrizes que podem ser aplicadas pelo professor:



Fonte: Os autores (2021).

A discalculia não tem cura, mas tem tratamento e, com as intervenções adequadas, o indivíduo pode, ao longo da sua vida, criar estratégias próprias para

conseguir levar uma vida acadêmica, profissional e social normal, ou seja, sem que o transtorno cause prejuízos ao seu cotidiano.

É importante que as intervenções partam sempre da observação do material do aluno, para que se construa um plano de intervenção individualizado, com suporte de uma equipe interdisciplinar, e que o aluno tenha em sala de aula o apoio de material dourado ou do ábaco, por exemplo, para poder construir melhor a relação entre o símbolo (o número) e a quantidade que ele representa, uma das grandes dificuldades do indivíduo discalculico, bem como para proceder as operações matemáticas. Além disso, estes alunos precisam de um tempo maior para a realização de tarefas e provas, bem como, dependendo da gravidade do transtorno (leve, moderado ou médio), de um mediador para realizar as atividades escolares.

Referências

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION [et al.] **DSM-5: Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais**. 5 ed. Porto Alegre: Artmed, 2014

ALVES, Rubem. **A alegria de ensinar**. São Paulo: Ars Poética, 2000.

ANSARI, Daniel; VOGEL, Stephan. The Brain and the Math. **The Globe and Mail**. Disponível em: <http://www.theglobeandmail.com/news/technology/science/the-brain-and-math/article1871559/?from=1871286>. Acesso em: 02 de mar. 2021.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 5. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1996.

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

LIMA, Roberta Tatiane Silva de. **Discalculia no processo de ensino e aprendizagem: o que dizem professores que ensinam matemática?** Orientadora: Profa. Ma. Gilmara Gomes Meira. 2018. 53f. TCC (Graduação) - Curso de Matemática, Centro de Ciências Humanas e Exatas, Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, 2018.

MATOS, Ednéia Félix de. **Discalculia: algumas considerações sobre os conhecimentos dos professores.** ISSN 2595-1920 | Pesquisa e Prática em Educação Inclusiva, Manaus, v. 1, n. 1, jan./jun. 2018.

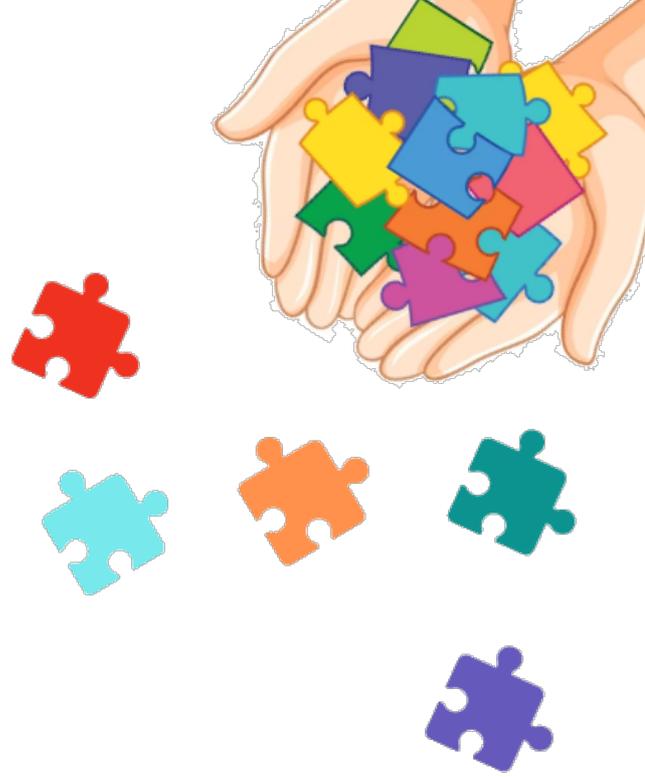
MORAES, Paula Louredo. **Discalculia, sintomas, causas e tratamento.** Brasil Escola. Disponível em: <https://brasilescola.uol.com.br/doencas/discalculia.htm>. Acesso em: 24 de fev. 2021.

PIMENTEL, L. S. **Discalculia, o cérebro e as habilidades Matemáticas.** Anais do VII Congresso Internacional de Ensino da Matemática, 2017.

PIMENTEL, L. S. **Possíveis indícios de discalculia em Anos Iniciais: uma análise por meio de um Teste piloto de Matemática.** Dissertação de Mestrado em Educação em Ciências e Matemática - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul/PUCRS, 2015.

VILLAR, José Marcelo Guimarães. **Discalculia na sala de aula de matemática: um estudo de caso com dois estudantes.** Universidade Federal de Juiz de Fora, Instituto de ciências exatas, pós-graduação em educação matemática, mestrado profissional em educação matemática. Juiz de Fora (MG), Maio, 2017.

WANOT, Edenilce. **Protótipo de sistema especialista para prognóstico de distúrbios de aprendizagem em dislexia e discalculia,** 2018. 42 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Francisco Beltrão, 2018.



Capítulo 7

Transtorno Opositor Desafiador



TRANSTORNO OPOSITOR DESAFIADOR

*Aline Lemos de Andrade*⁵²
*Ana Paula Bravo Muniz*⁵³
*Andréa Gomes Fonseca da Silva*⁵⁴
*Claudia D’Arc Fontes*⁵⁵
*Denise Maria Santos da Rosa*⁵⁶
*Joscielly Nunes de Oliveira*⁵⁷
*Rosangela Honório dos Santos*⁵⁸
*Vanderson Cidade Mateus Gomes*⁵⁹
*João Vitor Galo Esteves*⁶⁰

Histórico e Introdução

O Transtorno Opositor Desafiador ou Transtorno Desafiador de Oposição é um modelo de comportamento chamado de disruptivos, um método de liberar impulsos agressivos, de modo que o comportamento passa prejudicar as pessoas com as quais se convive, gerando conflitos não só com as figuras que apresentam autoridade como também em relação às regras pré-estabelecidas. Contudo, este transtorno acaba por prejudicar o próprio indivíduo por toda a rejeição que se cria em volta deste e a falta de conhecimento e de compreensão deste modelo de comportamento pode contribuir para que pais e professores o confundam com hiperatividade, indisciplina, falta de educação e de limites, entre outros (LUISELLI, 2005).

Nesse estudo, abordaremos o Transtorno Opositivo Desafiador (TOD), pois a evolução de comportamentos agressivos ao longo da infância e da adolescência

⁵² Pós-graduada em Neuroeducação pela Faculdade São Judas Tadeu no Rio de Janeiro - RJ.

⁵³ Pós-graduada em Neuroeducação pela Faculdade São Judas Tadeu no Rio de Janeiro - RJ.

⁵⁴ Pós-graduada em Neuroeducação pela Faculdade São Judas Tadeu no Rio de Janeiro - RJ.

⁵⁵ Pós-graduada em Neuroeducação pela Faculdade São Judas Tadeu no Rio de Janeiro - RJ.

⁵⁶ Pós-graduada em Neuroeducação pela Faculdade São Judas Tadeu no Rio de Janeiro - RJ.

⁵⁷ Pós-graduada em Neuroeducação pela Faculdade São Judas Tadeu no Rio de Janeiro - RJ.

⁵⁸ Pós-graduada em Neuroeducação pela Faculdade São Judas Tadeu no Rio de Janeiro - RJ.

⁵⁹ Pós-graduado em Neuroeducação pela Faculdade São Judas Tadeu no Rio de Janeiro - RJ.

⁶⁰ Coautor da obra. Doutorando em Biofísica pela IBCCF-UFRJ. Possui Pós-graduação em Docência de Nível Superior pela CENSUPEG. Graduado em Medicina pela UFRJ. Professor do curso de Pós-graduação em Neuroeducação da Faculdade São Judas Tadeu no Rio de Janeiro - RJ.

tem sido alvo de inúmeros estudos que pretendem elucidar algumas questões que dão origem e à manutenção da agressividade durante o avanço da vida.

Dessa forma, alguns autores mostram que a agressividade tem por base o temperamento humano (LARA, 2004). Bordin e Offord (2000) definem como temperamento a causa, onde se desenvolve a personalidade da criança e do adulto, carregado de ampla contribuição genética (PAPALIA; OLDS, 2000). Apesar do temperamento não compor a personalidade, ele atua influentemente na sua construção.

Apesar da participação do temperamento na construção dos comportamentos, estudos têm mostrado destaque às maneiras e práticas usadas pela família no desenvolvimento psicossocial da criança, como práticas que envolvem abuso físico e psicológico. O abuso físico inclui desde a punição corporal leve e a severa e quanto ao abuso psicológico diz respeito ao abuso de poder ou falta de afeto, humilhações, abuso verbal, ameaças (GOMIDE, 2003). Tais práticas favorecem seqüelas negativas, como dificuldades no desenvolvimento da autonomia, baixa autoestima e comportamentos delinqüentes (MALDONADO, 1996).

A mídia também é apontada como influenciadora da construção deste comportamento em crianças e jovens. Em alguns desenhos animados, a violência é mostrada como algo aceitável socialmente, uma maneira de resolver problemas, dificultando o discernimento dos comportamentos que são adequados para um relacionamento social satisfatório. Portanto, é necessário conhecer as maneiras como cada fator interfere na construção e manutenção da agressividade e assim poder auxiliar a intervenção e a prevenção de maneira adequada, evitando omissões no tratamento desse transtorno social (RELVAS, 2010).

Relacionado pela primeira vez em 1980, o TOD - Transtorno Opositivo Desafiador levantou uma série de questionamentos sobre ser um novo nome para apresentar o mau comportamento em crianças e adolescentes. Estabelecido através de estudos, o TOD é um transtorno menos agressivo que o Transtorno de Conduta (SERRA-PINHEIRO *et al.*, 2004).

Conforme estudos, em 2013, mais especificamente na última edição revisada do DSM-V, este transtorno teve seus sintomas agrupados em categorias:

vingativa, humor irritado/irritável e comportamento argumentativo/desafiador (DSM-V, 2013).

O Transtorno Opositivo Desafiador em geral se manifesta antes dos oito anos de idade e tem baixa possibilidade de se iniciar na adolescência. Os sinais opositivos afloram no contexto doméstico e estende-se a outros ambientes (BORDIN; OFFORD, 2000). O comportamento agressivo é característico e mostra múltiplos aspectos. Podendo ser expresso através de movimentos de ataque ou fuga; pela experimentação de sentimentos de raiva e ódio; com apresentação de taquicardia; planos de ação que envolve a manipulação do meio onde vive; e também, por meio das palavras para expressar controle vinculado ao que faz e diz (LUISELLI, 2005).

A partir destas condições, pode-se observar que, ao longo do processo de maturação, crianças e adolescentes exteriorizam comportamentos agressivos e inadequados e quando essas condutas se tornam severas e contínuas, elas podem indicar sinais de psicopatologia (PAULO; RONDINA, 2010).

O Transtorno Desafiador de Oposição (TDO) é uma situação diagnóstica, que é muito estudada em conjunto com o Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade (TDAH) e com o Transtorno de Conduta (TC). O TOD leva o indivíduo a comportamentos profundamente negativos por causar acessos de raiva excessivos, sentimentos de vingança, dificuldade para cumprir regras e conselhos impostos por pessoas próximas ou até mesmo pela sociedade (GOMIDE, 2003).

Também conhecido como Perturbação de Oposição e Desafio ou Transtorno Desafiador e de Oposição ou ainda, Transtorno Desafiador Opositivo, é um tipo de transtorno de conduta que costuma ocorrer com crianças pequenas. Algumas características são: comportamento desafiador, desobediente e/ou perturbador. Mas é importante compreender que travessuras graves ou desobediência não são suficientes para diagnosticar este transtorno (LUISELLI, 2005).

O transtorno desafiador opositivo ainda tem causas desconhecidas, mas é fato que este transtorno indica a presença de problemas implícitos e que podem exigir mais investigação e tratamento (RELVAS, 2010). Os sintomas do transtorno desafiador opositivo costumam iniciar no período entre a pré-escola e o ensino médio, e são eles: discussão com adultos; perda da calma; desafio a regras e

instruções; importuno a pessoas intencionalmente; culpa a terceiros por seus erros; ressentimento gratuito; crueldade e sentimento de vingança (PAULO; RONDINA, 2010).

Dentro do ambiente familiar, as crises de desunião, o forte desprezo pelos familiares, a má adaptação às regras e pouco ou quase nenhum comprometimento deste indivíduo, podem levá-lo muitas vezes a um quadro de depressão e até mesmo a transtornos preocupantes na sua conduta (MALDONADO, 1996).

Os indivíduos acometidos por esse transtorno que se encontra em fase escolar causam fortes desagregos no relacionamento entre ele, os outros alunos, o professor e os demais profissionais da comunidade escolar (RIBEIRO *et al.*, 2018). É necessário que a família se una à escola para identificar o mais cedo possível esta condição no indivíduo em questão. A partir desse contato com o transtorno, a busca por um apoio médico individualizado mediará estratégias entre os comprometidos no processo de aprendizagem deste indivíduo (RIBEIRO *et al.*, 2018).

O tratamento deste transtorno pode ser amparado em três bases: a medicação, a psicoterapia comportamental e o suporte escolar. A base médica auxilia os pacientes e restabelece a autorregulação frente às frustrações; a psicoterapia deve redirecionar mudanças comportamentais com ações educacionais; e, quanto ao suporte escolar, o apoio, o reforço, e o diálogo, melhoram a participação do aluno com o transtorno às regras e medidas escolares (SERRA-PINHEIRO *et al.*, 2004).

Fisiopatologia Básica (Aspectos Neurobiológicos)

O nível de andrógenos adrenais dos pacientes com TOD é maior que os dos pacientes com outros transtornos. Já a frequência cardíaca na linha de base, é mais baixa. Porém, após provocações e frustrações, ela aumenta. Os índices medianos de cortisol também são mais baixos (APA, 2013).

No passado, havia-se demonstrado que os pacientes com TOD tinham níveis menores de ácido 5-hidroxiindolacético (5-HIAA) e de ácido homovanílico (HVA).

Esses resultados são coincidentes com a hipoativação do sistema nervoso autônomo, que tem sido demonstrado em pacientes com TOD. O receptor serotoninérgico pós-simpático de crianças com TOD pode ser hipersensível (BRASIL HHBF, 2000).

Em um grande estudo de imagem, no DSM-III (APA, 2013), observou-se que o cérebro de um paciente com TOD apresenta menor tamanho e atividade. Principalmente nas áreas sub-corticais, ou seja, quentes, de funções executivas, quando comparados a outros indivíduos. Essas áreas são fortemente ligadas a emoções, resolução de problemas e autocontrole. Sinalizando que existe algum déficit funcional, no cérebro com TOD (CAMPBELL *et al.*, 1984).

Estudos sugerem que existe um risco genético para o desenvolvimento de TOD em gêmeos. Esse risco também existe quando mães fumam durante a gestação. Segundo Bordin e Offord (2000), são correlacionados três domínios mentais:

- Nos processos punitivos: se observou pouco condicionamento ao medo, reduzida produção reativa de cortisol ao estresse, hiporreatividade da amígdala e alteração no funcionamento da serotonina e da noradrenalina, que sinalizam comprometimento na resposta da criança em fazer associações entre mau comportamento e futura punição.
- Nos processos de recompensa e em habilidades que exigem autocontrole cognitivo, observou-se pouca atividade do sistema simpático ao incentivo, baixas taxas de frequência cardíaca associada às boas sensações, pouca reatividade do córtex órbito-frontal às recompensas e funcionamento dopaminérgico alterado sinalizando pouco engajamento a situações que levam a recompensas.
- No terceiro, observou um déficit em funções executivas, principalmente quando realizadas tarefas com recompensas e alterações estruturais na conectividade entre regiões límbicas e superiores, evidenciando um descontrole cognitivo em contextos emocionalmente instáveis.

Após esse estudo amplo, conclui-se que os pacientes com TOD, apresentam problemas estruturais e funcionais em determinadas áreas cerebrais, devido aos mais diversos estímulos do ambiente social (BORDIN; OFFORD, 2000). As causas do

transtorno ainda não são totalmente compreendidas, mas existem evidências que sugerem que fatores genéticos e neurofisiológicos podem ter um papel significativo no seu desenvolvimento. Além disso, um ambiente familiar instável ou confuso, especialmente em relação à educação oferecida pelos pais, pode ser um fator contribuinte para o surgimento do transtorno (BORDIN; OFFORD, 2000).

O Cérebro do TOD

Com tantas evidências de que o TOD apresenta raízes biológicas, entendemos então que as crianças, muitas vezes não são resultados de pais que não educam ou que oferecem uma educação de má qualidade. Apesar de o ambiente ter grande influência no desenvolvimento do TOD, a predisposição genética e as alterações funcionais no cérebro, também são fortes influenciadores. Também são responsáveis pela capacidade de aumentar ou diminuir os esforços mentais para executar tarefas e estabilizar o humor durante atividades desagradáveis, longas e indesejáveis (COSENZA; GUERRA, 2011).

De acordo com Velasques e Ribeiros (2014), no cérebro e coluna, foram observadas disfunções no estriado e no pré-cúneo, áreas em que se processam dados ligados à capacidade de perceber e de se conhecer melhor, para saber como agir e como refletir antes. Essas regiões são conhecidas como áreas executivas cerebrais frias.

Essas alterações significam que pessoas com TOD sofrem de dois grandes problemas de disfunção cerebral: Inabilidade em se autocontrolar frente às frustrações e imposições de autoridade em aceitar com resiliência e temperamento positivo, situações que envolvem adversidades sociais e desfavorecimento pessoal; e dificuldade em tomar uma decisão eficiente e consistente entre uma má conduta e julgar a consequência (VELASQUES; RIBEIROS, 2014).

O TOD é uma condição resultante de fatores genéticos e ambientais, mas com predomínio de fatores genéticos. A herdabilidade atinge 61%. Ou seja, a cada dez fatores que podem gerar TOD, seis estão nos genes (RELVAS, 2010). O avanço da neurociência e da genética determinou por meio de pesquisas, realizadas, que o TOD ocorre mais em pessoas do sexo masculino. Os genes também aparecem em pessoas com TDAH e TC (RELVAS, 2010).

Pesquisas revelam que alterações estruturais no córtex pré-frontal (CPF) (região cerebral responsável pelo controle das emoções e da impulsividade), assim como alterações no funcionamento de neurotransmissores dos sistemas serotoninérgico, dopaminérgico e noradrenérgico, baixa de cortisol e níveis elevados de testosterona são condições que com frequência estão presentes em pesquisas atuais sobre o transtorno. Todavia, ainda não existem exames laboratoriais ou de imagem aptos a indicar as causas do TOD. Pois estas modificações podem ser em decorrência de fatores biológicos exógenos, como por exemplo, exposição a toxinas e á nicotina no útero e nutrição deficiente de vitaminas, no entanto, as conclusões sobre o assunto ainda são inconsistentes (VELASQUES; RIBEIROS, 2014). Tais aspectos neurobiológicos interferem diretamente na conduta e atitudes e juntamente ao ambiente em que a pessoa vive, podem agravar ainda mais os sintomas relacionados (VELASQUES; RIBEIROS, 2014).

Avaliação

De acordo com Gonçalves (2014, p.12),

Inicialmente, em qualquer transtorno e para qualquer paciente, o primeiro passo é a realização de uma avaliação minuciosa que possa trazer dados consistentes a fim de se traçar uma linha de bases. Isto é, conhecer quem é a pessoa, qual sua demanda, como foi sua história de aprendizagem e quais são as relações estabelecidas com o contexto. A avaliação permite trazer um diagnóstico topográfico e funcional, apontar diagnósticos diferenciais e escolher as técnicas mais pertinentes e eficazes para serem utilizadas no processo terapêutico. Além disso, a avaliação não ocorre apenas no início do acompanhamento psicoterápico, mas durante todo o processo.

Apresentação do transtorno em sala de aula (principais características)

Silva e Gonçalves (2017) definem o Transtorno Opositivo-Desafiador (TOD), tendo como as principais características em sala de aula como falta de paciência, aborrecimento, irritação, agressividade, vingança, teimosia, por parte das crianças que apresentam o transtorno.

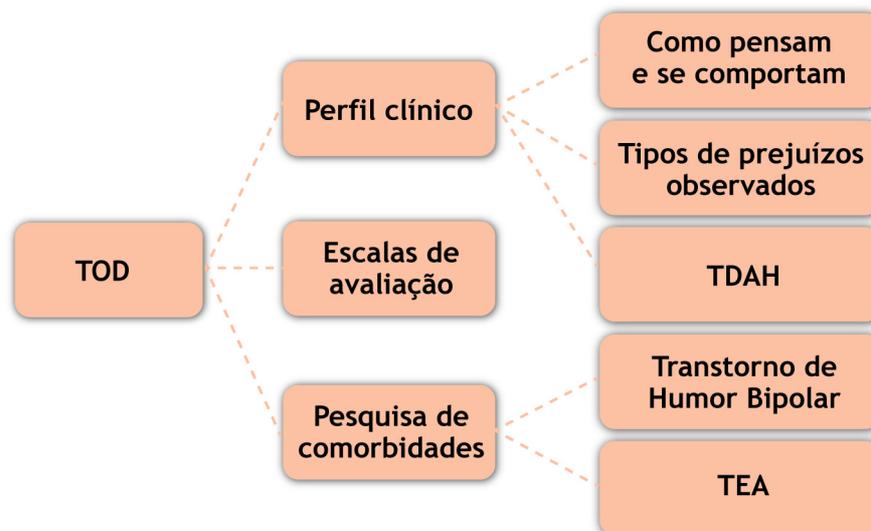
Faz parte da posologia psiquiátrica americana desde o DSM-III. Existem outras nomenclaturas para o transtorno, tais como “Transtorno Desafiador Opositivo”, “Transtorno de Oposição” e “Desafio e Transtorno Opositor Desafiante”. Os comportamentos opositivos podem assumir diversas formas, podendo ser passivos, quando uma criança não responder a um dado estímulo, permanecendo inativa e acomodada, ou desafiadores, incluindo verbalizações negativas, comportamentos hostis e resistência física que incidiriam junto com a desobediência (SILVA; GONÇALVES, 2017).

Para além do transtorno, quando a criança ainda não possui diagnóstico, ela pode ser vista como mimada, birrenta ou outro adjetivo. Em geral, comportamentos como desobediência, ser contraditórios e hostis fazem parte das reações da criança com TOD (LARA, 2004). Abaixo podemos visualizar os sinais do transtorno, que crianças e adolescentes com o transtorno apresentam em sala de aula:

1. Se recusa a trabalhar em grupo;
2. Pouco participativo nas atividades;
3. Incomoda os colegas em sala;
4. Comportamento vingativo;
5. Conflitos com professores e colegas; e
6. Dificuldade de aprendizagem.

Como temos na escola a figura de autoridade que é a professora ou professor, o transtorno se apresenta de maneira bem explícita já que a criança que tem o transtorno tem como objetivo quebrar protocolos, não aceitação de regras, e desafiar as figuras tidas como impositoras de comandos. Nesse sentido, o/a professor/a precisa lidar com essa criança ou adolescente com muita cautela, porque se advertir na frente dos colegas poderá até agravar a situação, levando o indivíduo ao desequilíbrio e causando mais agressividade (RIBEIRO *et al.*, 2018).

Figura 1 - TOD



Fonte: Os autores (2023).

Sendo assim, é de extrema importância um conhecimento prévio sobre o TOD e de como ser trabalhado em sala de aula, conversando com a turma sobre a necessidade de entendimento para melhorar o convívio e o aprendizado do sujeito acometido pelo transtorno.

Sintomas, critérios diagnósticos e apresentação clínica

Geralmente, os sintomas são percebidos tão logo em casa com as figuras de autoridades dos pais e responsáveis das crianças. Dessa forma, Araújo e Araújo (2017, p.5) afirmam que “as características do TOD variam de acordo com a idade da idade e a criança e a gravidade do transtorno”. Pois não somente fatores psicológicos influenciam, mas também conflitos familiares, genéticos, e até ambientais.

Nesse sentido, temos como características principais algumas atitudes que são percebidas no ambiente escolar, tais como: “bater, ofender, liderar grupo contra colegas” (ARAÚJO; ARAÚJO, 2017, p.6). De acordo com os autores, o tratamento inicial é através de psicoterapia, estímulo e instrução dos responsáveis no reforço positivo. Já ao tratamento medicamentoso ainda está sendo estudado, então não há uma resposta específica para esse transtorno.

Segundo o DSM - V- TR caracteriza-se como TOD:

Perder a calma; discutir com adultos; negar-se a obedecer aos pedidos ou regras dos adultos; fazer coisas que incomodem, gratuitamente, os outros; culpar os outros por seus erros ou comportamentos inadequados; ser suscetível à irritação; ficar enraivecido e ressentido; ser rancoroso e vingativo (APA, 2013, p. 6).

Dessa forma, discriminaremos as características que se fundem com os sintomas que são salientados no ambiente escolar às crianças ou adolescentes que têm TOD.

- Oposição à realização de tarefas;
- Criação de apelidos para os colegas;
- Falar compulsivamente;
- Desafio às figuras de autoridades: pais, responsáveis e professores;
- Ansiedade;
- Hiperatividade;
- Agressividade;
- Discussão com os professores;
- Ser sempre do contra;
- Emocional desequilibrado;
- Irritação constante;
- Impulsão;
- Falta de atenção; e
- Desobediência.

Como podemos visualizar, são muitas questões em uma única pessoa para ser administrada. Segundo Teixeira (2014), o diagnóstico é feito pelo Manual Diagnóstico Estatístico dos Transtornos Mentais da Associação Americana de Psiquiatria (American Psychiatry Association). O transtorno desafiador opositor na escola como já descrito apresenta nas crianças outros transtornos associados, nesse caso, o diagnóstico e tratamento precoce ajudam a melhorar os sintomas do problema, facilitando o aprendizado e a socialização dessa criança no ambiente escolar (APA, 2013).

Conforme o DSM-V (2013, p.463), as características diagnósticas são apresentadas da seguinte maneira:

A característica essencial do transtorno de oposição desafiante é um padrão frequente e persistente de humor raivoso/irritável, de comportamento questionador/desafiante ou de índole vingativa (Critério

A). Não é raro indivíduos com transtorno de oposição desafiante apresentarem características comportamentais do transtorno na ausência de problemas de humor negativo. Entretanto, as pessoas com o transtorno que apresentam sintomas de humor raivoso/irritável costumam também demonstrar características comportamentais. Os sintomas do transtorno de oposição desafiante podem se limitar a apenas um ambiente, mais frequentemente em casa. Os indivíduos que apresentam sintomas suficientes para atingir o limiar diagnóstico, mesmo que isso ocorra somente em casa, podem ter prejuízos significativos em seu funcionamento social. Todavia, nos casos mais graves, os sintomas do transtorno estão presentes em múltiplos ambientes. Levando-se em conta que a difusão dos sintomas é um indicador da gravidade do transtorno, é extremamente importante avaliar o comportamento do indivíduo em vários ambientes e relacionamentos. Como são comuns entre irmãos, esses comportamentos devem ser observados nas interações com outras pessoas. Além disso, considerando que, em geral, os sintomas do transtorno são mais evidentes nas interações com adultos ou pares que o indivíduo conhece bem, eles podem não ficar tão evidentes no exame clínico [...] Explosões de raiva para uma criança pré-escolar seriam consideradas sintomas do transtorno de oposição desafiante somente se tivessem ocorrido na maioria dos dias nos seis meses precedentes, se tivessem ocorrido com pelo menos três outros sintomas do transtorno e se as explosões de raiva tivessem contribuído para o prejuízo significativo associado ao transtorno (p. ex., levassem à destruição de propriedade durante as explosões, resultassem na expulsão da criança da pré-escola).

Para que o diagnóstico possa ser fechado, é necessário que o indivíduo apresente a partir de quatro ou mais sintomas descritos no Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais. E ainda que permaneça por seis meses, levando em consideração a frequência e continuidade no nível máximo, que não confunda apenas como uma desobediência comum própria à idade.

Ainda ressaltamos os principais sintomas, segundo DSM-V (DSM-V, 2013, p.230), são eles:

Humor Raivoso/Irritável

1. Com frequência perde a calma.
2. Com frequência é sensível ou facilmente incomodado.
3. Com frequência é raivoso e ressentido. Comportamento

Questionador/Desafiante

4. Frequentemente questiona figuras de autoridade ou, no caso de crianças e adolescentes, adultos.
5. Frequentemente desafia acintosamente ou se recusa a obedecer a regras ou pedidos de figuras de autoridade.
6. Frequentemente incomoda deliberadamente outras pessoas.
7. Frequentemente culpa outros por seus erros ou mau comportamento.

Índole Vingativa

8. Foi malvado ou vingativo pelo menos duas vezes nos últimos seis meses.

De acordo, com o Manual DSM-5 (2013), ainda é preciso associar as situações cotidianas como, por exemplo, troca de cuidadores, agressividade em família, entre outras. Outro fator muito importante é a comorbidade que é associada ao TOD, como o transtorno de déficit de atenção/hiperatividade (TDAH) e o transtorno da conduta.

Tratamento e Prognóstico

Tratar uma criança com Transtorno Desafiador Opositor, não é fácil, pois, segundo Luiselli (2005), tanto os pais e professores devem ser incluídos nesse processo, que constituem:

- Técnicas de controle do comportamento / Terapia
- Medicamentos

As comorbidades associadas tais como: disfunção familiar ou TDAH precisa ser tratada caso haja possibilidade. O tratamento mais eficaz é a psicoterapia - da criança e da família. O profissional ajuda aos pais a incentivarem o comportamento desejável nos seus filhos, com uma abordagem diferenciada, impondo disciplina de forma mais assertiva e afetuosa, dando a eles uma melhora nas habilidades sociais (GOMIDE, 2003).

A terapia comportamental tem a meta de que a criança consiga resolver seus problemas, sem o uso de comportamentos inadequados. Ou seja, a terapia tem como objetivo também, fazer com que a criança responda positivamente às situações estressantes. Nesse sentido, os educadores têm extrema importância nesse processo de readaptação do aluno (com TOD) dentro de sala (CAMPBELL *et al.*, 1984).

Algumas vezes, se faz necessário o uso de medicamentos, mesmo não havendo um remédio específico para o TOD, Campbell e colaboradores (1984) aponta que os antidepressivos e ansiolíticos ajudam e podem tratar as comorbidades coexistentes. Mas somente o médico vai verificar e confirmar a necessidade de introdução medicamentosa.

As crianças tendem a responder positivamente com o passar do tempo e com este trabalho em conjunto consegue oferecer ao indivíduo o bem-estar que ele precisa e merece.

Acredita-se que de 2% a 16% das crianças em idade escolar manifestam o TOD (RELVAS, 2010). É percebido que se prevalece de crianças entre 9 e 10 anos (GIOVANNINI, 2014). Sendo mais acometido em meninos, no período da adolescência e se apresenta de forma equivalente tanto para meninos quanto para meninas. A prevalência no transtorno de oposição oscila entre 0,3% e 22%, uma média de 3,2% (LAHEY; MILLER, *et al.*, 1999). Os ditos transtornos exteriorizados (problemas de atenção, comportamentos delinqüentes ou de “quebrar” regras, comportamento agressivo), incluindo a hiperatividade estão mais evidentes para os desvios de comportamento frequentemente encaminhados e diagnosticados pelos especialistas de saúde mental da infância e adolescência (LAHEY; MILLER *et al.*, 1999).

O método de Treinamento de Manejo Parental trata-se de uma modalidade de terapia cognitivo-comportamental (TCC) que tem por objetivo alterar o comportamento da criança através da modificação do jeito no qual os pais lidam com a criança, e mostrou-se eficiente para TOD. Dessa forma, as terapias cognitivas entraram recentemente mais em evidência, alcançando índices de resposta de até 74% (GREENE *et al.*, 2003).

Certamente, que a correta escolha da terapia está relacionada às características psicológicas do paciente (GREENE *et al.*, 2003). Os antipsicóticos e os estabilizadores de humor têm sido trabalhados em diversos transtornos disruptivos graves, compondo indistintamente TC e TDO.

Campbell *et al.* (1984) demonstraram a eficácia de haloperidol e lítio em casos de agressão, não aderência ao tratamento e explosões de cólera em pacientes agressivos. O ácido valpróico foi testado em pacientes com TDO ou TC com impulsos explosivos e instabilidade de humor (DONOVAN *et al.*, 1997). Neste estudo, cerca de oitenta por cento dos pacientes corresponderam em comparação a nenhum outro placebo.

Segundo Findling (2004), a risperidona foi estudada em relação aos transtornos disruptivos, especificamente em pacientes com baixo QI, e foi considerada como significativamente eficaz para a melhoria da “calma ou

adesão”. Inúmeros casos relataram melhora em 82% dos pacientes com TDAH e TDO tratados com bupropiona para seus sintomas de TDO (GROSS, 1995). No entanto, ao que se sabe, é que a eficácia dessas drogas em um diagnóstico de TDO ainda não foi sistematicamente testada.

A imagem a seguir resume bem os tratamentos relatados, que podem partir não só de uma base medicamentosa, mas principalmente de terapia comportamental e um auxílio completo para que a criança com TOD evolua em seu comportamento.

Figura 2 - Tipos de tratamento para o TOD

6 TIPOS DE TRATAMENTO PARA O TOD



Fonte: Greene *et al.* (2003).

Estratégias de manejo do transtorno no ambiente de sala de aula

Temos ciência de que os pais apresentam dificuldades em lidar com os filhos que possuem TOD. Na escola, não seria diferente. Valendo ainda ressaltar que o educador tem outros alunos em sala. A primeira providência do professor para auxiliar o discente com qualquer transtorno é obter informações a respeito, para assim, poder ajudar a criança com suas peculiaridades (GIOVANNINI, 2014).

É preciso fornecer à criança a motivação necessária ao seu crescimento estudantil, reforçando sempre o comportamento positivo. Fazer o aluno com TOD participar ativamente da aula, como por exemplo, ajudando na distribuição de materiais aos colegas ou simplesmente apagando o quadro. O professor deve evitar críticas na frente dos alunos, para que não ocorra uma indisposição direta com o mesmo (GONÇALVES, 2014).

O educador tem de ter em mente a necessidade de, por vezes, modificar a forma de avaliação. Seja por meio oral ou aumentando o tempo para o término; Incentivar a criança na participação das atividades em grupo e na interação social; Deixar o aluno consciente de sua evolução escolar; Auxiliar os pais, sempre comunicando sobre os trabalhos, as datas de eventos e apresentando o desenvolvimento e as dificuldades da criança; Reformular as tarefas de acordo com a necessidade e habilidade da criança; Dar ao aluno uma rotina diária de estudos; Ter em suas aulas, não só apresentações teóricas, mas também alguns momentos de atividades corporais, para diminuir os longos períodos de estudo, criando assim momentos descontraídos, facilitando a socialização do educando; Buscar entender que a criança não controla seu comportamento, que ela necessita de ajuda e está tão assustada quanto todos a sua volta (RIBEIRO *et al.*, 2018).

A seguir são citados como o estímulo por recompensas pode ser efetivado tanto em casa como na escola (RIBEIRO *et al.*, 2018):

Comportamento

- Manter o quarto arrumado;
- Cumprir regras de higiene;
- Participar das atividades da escola sem problemas;

- Ser educado com os colegas;
- Não ser agressivo, nem vingativo.

Notas

- Comportamento positivo: 1
- Comportamento negativo: 0
- Pontos necessários para ganhar o que quer: 25
- Prêmio Semanal: passear no shopping

Este método serve para ajudar o paciente com TOD a ter um incentivo ao bom comportamento. Com o passar do tempo, esses estímulos tendem a gerar resultados positivos (RIBEIRO *et al.*, 2018).

Transtorno de Conduta

A Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (ONU, 1989) caracteriza esse distúrbio

Tal comportamento deve comportar grandes violações das expectativas sociais próprias à idade da criança; deve haver mais do que as travessuras infantis ou a rebeldia do adolescente e se trata de um padrão duradouro de comportamento (seis meses ou mais). Quando as características de um transtorno de conduta são sintomáticos de uma outra afecção psiquiátrica, é este último diagnóstico o que deve ser codificado. O diagnóstico se baseia na presença de condutas do seguinte tipo: manifestações excessivas de agressividade e de tirania; crueldade com relação a outras pessoas ou a animais; destruição dos bens de outrem; condutas incendiárias; roubos; mentiras repetidas; cabular aulas e fugir de casa; crises de birra e de desobediência anormalmente freqüentes e graves. A presença de manifestações nítidas de um dos grupos de conduta precedentes é suficiente para o diagnóstico.

De acordo com Valle (2015, p.14),

Quando o TDO não é tratado, a evolução para o transtorno de conduta pode ocorrerem até 75% dos casos. Naquelas em que o início dos sintomas se iniciaram antes dos oito anos de idade, o risco de evolução será maior. O diagnóstico e o tratamento precoces exercem um papel preventivo importante.

Histórico e Introdução

A partir de 1968, o transtorno de conduta se estabeleceu como diagnóstico médico. Ainda hoje, é um dos motivos mais frequentes de encaminhamento para clínicas de saúde mental, pois afetam o bem-estar emocional, assim como as relações, o sucesso acadêmico e o futuro desse indivíduo na sociedade (NORBERG, 2010).

As regras e limites fazem da escola um ambiente desafiador para os portadores desse transtorno. As pessoas em situação de autoridade se tornam opositores desses indivíduos, comprometendo seu aprendizado, dos demais colegas em sala de aula e suas relações. Faz-se necessária muita habilidade dos profissionais que convivem com discentes portadores desse transtorno (NORBERG, 2010). O diagnóstico e tratamento exigem cautela. Os casos merecem atenção e engajamento, pois casos não tratados podem ter conseqüências graves (NORBERG, 2010). Pesquisas realizadas sobre casos de delinquência no final do século XIX deram origem ao transtorno de conduta.

O primeiro período marcado pela categorização da delinquência surgiu do desenvolvimento de três fatores críticos: o reconhecimento da infância e da adolescência como períodos distintos de desenvolvimento; em segundo lugar, a presença crescente de crianças no espaço público que representava um problema para o público em geral; e a disciplina emergente da criminologia que desenvolveu teorias em torno da causa do comportamento criminoso. A pesquisa inicial em torno da delinquência foi feita através das lentes do determinismo biológico. Explicações biológicas foram desafiadas por explicações psicológicas no início do século XX como resultado da crescente popularidade da psicanálise freudiana (NORBERG, 2010, p.10).

O primeiro período de pesquisa inicia em 1880 com problemas de origem sociais e jurídicos da delinquência. No segundo período (1910-1968), houve a tentativa de identificar as causas de comportamentos inadequados gerou um maior interesse em pesquisar os problemas de conduta de crianças. Já no terceiro período, a partir de 1968, o acúmulo de conhecimentos gerados através da pesquisa desse transtorno trouxe uma maior percepção da causa e do tratamento (NORBERG, 2010).

A psicopatologia do desenvolvimento ajudou a integrar teorias e perspectivas anteriores e contribuiu para a compreensão de como fatores biológicos, cognitivos e ambientais podem se acumular para aumentar o risco de um resultado patológico. A perspectiva histórica demonstra que as explicações teóricas são fundamentais não apenas para explicar a causa

dos transtornos de conduta, mas também o tratamento e as intervenções no sistema médico, educacional e jurídico (NORBERG, 2010 p. 20).

Comportamentos persistentes que indicam um desvio de padrão esperado para pessoas da mesma idade em uma mesma cultura devem ser investigados. Comportamentos antissociais ocorridos em diferentes situações e locais, existentes há seis meses ou mais, infringindo leis ou não podem fazer parte de diagnósticos psiquiátricos. Dentre eles, está o transtorno de conduta, muito comum entre crianças e adolescentes. Já em indivíduos com 18 anos ou mais, considera-se transtorno de personalidade antissocial (PAPALIA; OLDS, 2000).

Nesse trabalho, desenvolveremos nossos estudos com crianças e adolescentes, pois o foco é o transtorno de conduta e os prejuízos causados nos portadores deste transtorno, principalmente, em idade escolar.

Fisiopatologia Básica (Aspectos Neurobiológicos)

O Transtorno de Conduta é por natureza um conjunto de atos/comportamentos que vão contra as regras sociais, podendo colocar em risco a vida do próprio e de terceiros. Em grande maioria dos casos, as crianças são diagnosticadas com Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH), apresentando comorbidades no referido transtorno (VALLE, 2015).

As questões biológicas são determinantes para que o indivíduo tenha um desvio social de conduto podendo ser ou não agressivo. Esses fatores podem ser biológicos ou sociais, bem como, uma soma dos dois.

Se desejamos que o cérebro funcione adequadamente na vida adulta, o mesmo deve ser protegido durante a infância e adolescência de fatores que prejudicam seu desenvolvimento, lesem os neurônios ou interfiram com a formação das conexões sinápticas. Para que o eixo hipotálamo-hipófise-adrenal (HPA) responda efetivamente aos estressores vitais os mecanismos de resposta ao estresse devem ser protegidos de estímulos para os quais ainda são imaturos (VALLE, 2015 p.15).

Com uma abordagem mais voltada para as questões sociais, tais como: o isolamento do indivíduo com TC (Transtorno de Conduta), os pesquisadores Bordin e Offord (2000) afirmam ser esse um dos transtornos mais comuns na linha da Psiquiatria quando relacionado à criança, fazendo uma ressalva sobre a confusão

feita ao citar o TC como distúrbio de conduta, que é completamente diferente dentro dos seus eixos.

Assim como os demais pesquisadores citados, temos que evidenciar uma importante afirmação de Silva (2011) quanto à idade de surgimento do transtorno da conduta, pois, sendo esse um fator importante para a delimitação de estratégias e de tratamentos e prevenção. Em sua pesquisa, Silva (2011) cita sobre o comportamento antissocial que é uma das consequências agregadas ao TC.

[...] estudos indicam que os comportamentos anti-sociais são o principal fator responsável por encaminhamentos para serviços de saúde mental de crianças na idade pré-escolar. Além disso, a presença de comportamento agressivo é indicativa de risco para o desenvolvimento e a persistência de problemas de conduta (SILVA, 2011 p.25).

Portanto, entende-se que o transtorno da conduta por possuir uma relação biológica e social torna o indivíduo muito suscetível a diversas complicações. Além dos fatores de agressividade causados pelo sistema de defesa e reação do estresse que está em desequilíbrio. Essa pessoa terá complicações sociais, pois poderá conduzir a vida para um isolamento ou para a agressão gratuita (RELVAS, 2010).

Apresentação do transtorno em sala de aula (principais características)

Na conjuntura educacional, ainda existe erros quanto ao conceito de transtornos de aprendizagem, pois, segundo Ribeiro e colaboradores (2018), os distúrbios ou transtornos de aprendizagem são aqueles considerados com alterações no sistema nervoso central, uma desordem neurológica, intrínseca ao indivíduo, que decorre de forma independente de um estímulo. Muitas das vezes, partir da vontade do indivíduo, as dificuldades de aprendizagem são extrínsecas e podem ser minimizadas ou sanadas por meio da identificação e tratamento dos motivos que as causam (RIBEIRO *et al.*, 2018, p.3).

A falta de capacitação do docente pode dificultar o diagnóstico do aluno portador do transtorno. Muitas vezes, a criança poderá ser vista como grosseira, mal-educada, difícil e birrenta, o que poderá causar grande impacto na vida

escolar do aluno, nos âmbitos sociais e afetivos também, podendo estender os problemas até ao nível profissional, se não diagnosticado precocemente (SILVA, 2017). Essas crianças não respondem de forma natural a uma frustração, reagindo muitas vezes de maneira desproporcional na situação envolvida, independente da circunstância, ocorrendo repetidamente no contexto escolar ou familiar (SILVA *et al.*, 2011).

Geralmente, crianças e adolescentes diagnosticados com o Transtorno de Conduta apresentam alterações cognitivas que contribuem para o baixo rendimento escolar e o desinteresse pelos estudos. O indivíduo que apresenta descontrole emocional e social pode ter prejuízos nos contextos sociais, acadêmicos e até problemas profissionais, caso haja evolução para vida adulta (SIQUEIRA, 2011).

Existem muitos sintomas que sinalizam o transtorno, podendo ser observados pelo corpo docente e pela equipe pedagógica. Uma vez apresentado o sintoma repetitivo, o aluno deve ser encaminhado a um tratamento adequado, com um profissional capacitado e especializado (RIBEIRO *et al.*, 2018). Dentre esses sintomas, é possível perceber: agressividade, gritos, desobediência ao professor e outras figuras de autoridade, discussões e provocações constantes, perversidade (com trabalhos, materiais ou algum objeto que a criança gosta), dificuldade de pedir desculpas, baixo sentimento de piedade e compaixão, intimidação de crianças/adolescentes que consideram indefesas, quebra do patrimônio escolar, mentira, e quando maiores (adolescentes) podem se juntar para praticar seus atos juntos. Como por exemplo: destruir patrimônios públicos, roubar, atear fogo com intenção de danos graves, praticar *bullying*, agredir pessoas e se autodestruir (consumindo álcool e drogas) (SILVA, 2017).

Sintomas, critérios diagnósticos e apresentação clínica

Para auxiliar uma criança ou adolescente que necessita de intervenções para o autocontrole emocional e comportamental, é necessário observar se o comportamento se repete com frequência e persiste pelo período mínimo de seis meses. Comportamentos como: desobediência ao professor e figuras de autoridades, agressividade, gritos e perversidade com trabalhos, materiais ou brinquedos que a criança mais gosta já são perceptíveis no ambiente escolar em algumas turmas de pré-escola, na Educação Infantil.

[...] os critérios para transtorno de conduta focam principalmente comportamentos pouco controlados que violam os direitos dos outros ou que violam normas sociais relevantes. Muitos dos sintomas comportamentais (p.ex. agressão) podem ser resultado de emoções mal controladas, como a raiva. (SIQUEIRA, 2011, p.11).

Os sintomas podem variar de acordo com a criança ou adolescente e suas atitudes comportamentais. Assim, cada paciente deve ter a intervenção específica para o seu caso. É importante ressaltar que no ambiente escolar esses sintomas se manifestam muito cedo e o quanto antes for percebido, melhor para iniciar as intervenções necessárias. Escola e docentes são fundamentais para auxiliar a família nas primeiras identificações do comportamento antissocial e o período em que a criança ou adolescente manifesta esse conjunto de conflitos. Através do relatório descritivo, elaborado pelo professor de turma e a direção escolar são pontuadas as observações comportamentais que ocorrem frequentemente no ambiente escolar (BORDIN; OFFORD, 2000).

O Transtorno de Conduta poderá ser especificado de acordo com a sua gravidade. É necessário lembrar que o quanto antes iniciar as intervenções, melhor serão os resultados para a reabilitação da criança ou adolescente. Pois, se trata de um tratamento complexo, que não envolverá apenas o paciente, pois pais, educadores e familiares também participam desse processo. A Escola deve ser incluída nas propostas de intervenções para ajudar a criança ou adolescente participar de convívios sociais harmoniosos com estratégias específicas, propiciando um ambiente sem conflitos e com estratégias para auxiliar na reabilitação necessária (BORDIN; OFFORD, 2000).

Por meio das informações contidas no Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais, é possível verificar a gravidade do transtorno que pode ser classificado como leve, causando pequenos danos para a sociedade; moderada, quando os problemas aumentam e atingem o contexto social de maneira mais agressiva, como por exemplo: furtos e vandalismo; e os graves, com danos sociais consideráveis conforme podemos observar no estudo de caso 1.

Leve: Poucos, se algum, problemas de conduta estão presentes além daqueles necessários para fazer o diagnóstico, e estes causam danos relativamente pequenos a outros (p. ex., mentir, faltar aula, permanecer fora à noite sem autorização, outras violações de regras). Moderada: O número de problemas de conduta e o efeito sobre os outros estão entre aqueles especificados como “leves” e “graves” (p. ex., furtar sem confrontar a vítima, vandalismo). Grave: Muitos problemas de conduta, além daqueles necessários para fazer o diagnóstico, estão presentes, ou os problemas de conduta causam danos consideráveis a outros (p. ex., sexo forçado, crueldade física, uso de armas, roubo com confronto à vítima, arrombamento e invasão) (WELTER; KOLLER, 2019, p. 3).

Verifica-se que muitos desses sintomas surgem na infância, por falta de informações ou tratamento adequado e eles podem persistir até a fase adulta. Compreender e identificar os sintomas são de suma importância para o encaminhamento da criança/adolescente para iniciar um tratamento especializado (WELTER; KOLLER, 2019).

Ao apresentar falta de autocontrole emocional e comportamental no ambiente escolar, faz-se necessária a observação cautelosa e vigilante da escola e no ambiente familiar para verificar o período em que esses comportamentos estão acontecendo. Se a equipe escolar verificar que um comportamento durou mais de seis meses, deverá ser elaborado um relatório descrevendo todas as informações observadas no período e chamar os responsáveis para o diálogo e orientações (WELTER; KOLLER, 2019).

Munido desse documento (relatório escolar), os responsáveis deverão procurar um profissional da saúde que pode ser um pediatra nos casos das crianças menores. Esse profissional fará várias entrevistas para verificar se a criança ou adolescente apresenta algum comportamento característico para o diagnóstico do Transtorno de Conduta. Se a criança ou adolescente apresentar um sintoma ou mais durante longo período, ela deverá ser encaminhada para tratamento especializado. Atualmente, existe o Centro de Atenção Psicossocial Infanto Juvenil

(CAPSi) para o tratamento e intervenções necessárias com uma equipe de multiprofissionais (MALDONADO, 2005).

Segundo Machado *et al.* (2015), os comportamentos antissociais a serem observados estão divididos em quatro grupos:

- Agressões a Pessoas e Animais que frequentemente provocam, ameaçam ou intimidam outros.
- Destruição de propriedades: quando se envolve deliberadamente na provocação de incêndios com a intenção de causar danos graves.
- Falsidade ou furtos: quando há invasão da casa, do edifício ou do carro de outra pessoa.
- Violações graves de regras.
- Frequentemente fica fora de casa à noite, apesar da proibição dos pais, com início antes dos 13 anos de idade.

A perturbação comportamental causa prejuízos clinicamente significativos ao funcionamento social, acadêmico ou profissional. Se o indivíduo tem 18 anos ou mais, os critérios para transtorno da personalidade antissocial não são preenchidos (MACHADO *et al.*, 2015).

Apresentação Clínica

Dificuldades de autocontrole emocionais e comportamentais são características perceptíveis para o diagnóstico do transtorno. Os primeiros sintomas do transtorno já aparecem no início da fase pré-escolar e a tomada de atitude deverá ser rápida e eficaz, levando em consideração as características que podem ser leve e poderá chegar à grave, com grandes impactos para o indivíduo e a sociedade (NORBERG, 2010).

Ao perceber os sintomas comportamentais, a família deverá procurar um profissional da saúde (geralmente um pediatra na infância) para descrever o comportamento da criança ou adolescente (PAULO; RONDINA, 2010).

As intervenções necessárias serão iniciadas após constatação do Transtorno de Conduta através de entrevistas clínicas. Para tratamento do Transtorno de Conduta, é necessária uma equipe de multiprofissionais. É importante ressaltar que a família e a escola são instituições fundamentais para as estratégias de

intervenções e observação das mudanças comportamentais da criança ou adolescentes (RELVAS, 2010).

Inicialmente, os profissionais indicam psicoterapias individuais, familiares e em grupos. As intervenções com medicamentos não são as primeiras opções para o tratamento, elas serão utilizadas de acordo com a necessidade do paciente, critério do médico e após a prescrição médica. Caso seja necessário, poderão ser utilizados medicamentos da classe de anticonvulsivantes, antipsicóticos ou antidepressivos estimulantes. Em casos mais graves, poderá ser solicitada a internação do paciente (quando apresentar risco para a sociedade) (RIBEIRO *et al.*, 2010).

Tratamento e Prognóstico

O Tratamento de manejo parental tem o intuito de fazer com que o indivíduo aprenda a controlar suas emoções e melhore o seu quadro clínico para que ele desenvolva um bom convívio social. É necessário reconstruir a consciência do indivíduo e elevar o superego com ajuda de um terapeuta, através da Psicoterapia familiar ou individual (PAPPADOPULOS *et al.*, 2003).

A internação em casos mais severos faz-se necessária, com o intuito de preservar a vida da criança, adolescente ou jovem e de quem convive com ele (a); Sendo assim, procurar um tratamento o quanto antes é uma forma de ajudar o paciente a desenvolver um comportamento social mais harmonioso (PAPPADOPULOS *et al.*, 2003).

Também é preciso procurar evitar ambientes conflituosos; ter uma família saudável é muito importante para que o indivíduo se sinta amado e acolhido; usar a arte, a dança, a música, o esporte, o teatro como forma para desenvolver além da autoestima uma forma de convívio social, de interação com o outro; o tratamento com psicofármacos só é utilizado quando há necessidade (HAUTMANN *et al.*, 2010).

Segundo Hautmann *et al.* (2010), faz-se necessário o treinamento com os pais para que haja um comportamento adequado entre os responsáveis e seus

filhos, criando uma boa interação familiar, proporcionando assim, um ambiente mais saudável.

Vale à pena ressaltar a importância do Manual Diagnóstico e Estatístico (DSM-V), feito pela Associação Americana de Psiquiatria para definir como é feito o diagnóstico de transtornos mentais, pois este manual legitima os atestados médicos-psiquiátricos usados em conjunto com Classificação Internacional de Doenças (CID -10) (DSM-V, 2013). A Organização Mundial da Saúde (OMS) padroniza a codificação das doenças e problemas relacionados à saúde (OMS, 1993).

As diretrizes para o atendimento em saúde mental a crianças e adolescentes são:

- Sustentar a condição da criança e do adolescente como sujeitos de direitos.
- Escutar e acolher toda criança, adolescente, familiar ou pessoa que traga a demanda (acolhimento universal).
- Comprometer os responsáveis pela criança ou adolescente, sejam familiares ou agentes institucionais, no processo de atenção e cuidado.
- Ter a responsabilidade de agenciamento do cuidado e do encaminhamento responsável.

Em 2005, o Ministério da Saúde publicou um documento chamado: "Caminhos para uma política de saúde mental infanto-juvenil", onde são enumeradas algumas diretrizes pertinentes ao cuidado com a saúde mental das crianças e adolescentes (BRASIL, 2000, p.15-16).

- Reconhecer aquele que necessita e /ou procura o serviço - seja a criança, o adolescente ou o adulto que o acompanha - como o portador de um pedido legítimo a ser levado em conta, implicando uma necessária ação de acolhimento.
- Tomar em sua responsabilidade o agenciamento do cuidado, seja por meio dos procedimentos próprios ao serviço procurado, seja em outro dispositivo do mesmo campo ou de outro, caso em que o encaminhamento deverá necessariamente incluir o ato responsável daquele que encaminha.
- Conduzir a ação do cuidado de modo a sustentar, em todo o processo, a condição da criança ou do adolescente como sujeito de direitos e de

responsabilidades, o que deve ser tomado tanto em sua dimensão subjetiva quanto manual.

- Comprometer os responsáveis pela criança ou adolescente a serem cuidadosos - sejam familiares ou agentes institucionais - no processo de atenção, situando-os, igualmente, como sujeitos da demanda.
- Garantir que a ação do cuidado seja o mais possível fundamentado nos recursos teórico-técnicos e de saber disponível aos profissionais, técnicos ou equipe atuantes no serviço, envolvendo a discussão com os demais membros da equipe e sempre referida aos princípios e às diretrizes coletivamente estabelecidas pela política pública de saúde mental para constituição do campo de cuidados.
- Manter abertos os canais de articulação da ação com outros equipamentos do território, de modo a operar com a lógica da rede ampliada de atenção. As ações devem orientar-se de modo a tomar os casos em sua dimensão territorial, ou seja, nas múltiplas, singularidades e mutáveis configurações, determinadas pelas marcas e balizas que cada sujeito vai delineando em seus trajetos de vida.

O CAPSi é oferecido através do Sistema Único de Saúde (SUS) para o tratamento da saúde mental de crianças e adolescentes. O Centro de Atenção Psicossocial Infanto-Juvenil é um serviço de saúde que é oferecido gratuitamente para crianças e adolescentes usuários de drogas ilícitas ou álcool ou que possuem algum tipo de transtorno mental, psicoses, neuroses graves e que persistem na vida cotidiana dos indivíduos (PETERLE *et al.*, 2010).

O CAPSi é composto por profissionais de nível superior entre as seguintes categorias profissionais: psicólogo, assistente social, enfermeiro, terapeuta ocupacional, fonoaudiólogo, pedagogo ou outro profissional necessário ao projeto terapêutico; profissionais de nível médio: técnico e/ou auxiliar de enfermagem, técnico administrativo, técnico educacional e artesão (PETERLE *et al.*, 2010).

O primeiro tratamento medicamentoso para uma criança ou adolescente com sintomas agressivos precisa ser direcionado ao diagnóstico primário e deve ser oferecido, sempre que possível com prioridade à monoterapia. No caso de fracasso, ao se considerar os riscos ao paciente e/ou às pessoas que com ele convivem, precisa ter início uma abordagem com direcionamento específico ao

comportamento agressivo (APA, 2013; HEYNEMAN, 2003; RUTTER, 2002; CONNOR *et al.*, 2004).

Quanto à utilização de psicofármacos, nessa faixa etária, deve ser feito considerando características próprias do metabolismo, da farmacocinética e farmacodinâmica e o perigo de interação medicamentosa, próprios nesse grupo. Crianças e adolescentes, de forma globalizada, são conceituados como rápidos metabolizadores, conseqüentemente, com necessidade de doses equilibradamente mais altas de antipsicóticos ao levar em consideração o peso. Todavia, é aconselhada a introdução com doses baixas e ajustar, de acordo com a resposta e efeitos colaterais (PAPPADOPULOS *et al.*, 2003; BRASIL HHBF, 2000; CORRELL, 2008).

Outros medicamentos são utilizados além dos APGs, como anticonvulsivantes, lítio, psicoestimulantes, ISRS, ansiolíticos, alfa-agonistas, beta-bloqueadores e outros fármacos sedativos (PAPPADOPULOS *et al.*, 2003). Sendo que o uso de um ASG precisa ser levado em conta como uma ferramenta de primeira seleção para controle da agressividade, no momento em que as abordagens não medicamentosas falharem (PAPPADOPULOS *et al.*, 2003). Inúmeros trabalhos comparando ASG com APG em adolescentes e jovens demonstram que os ASG são a escolha inicial por demonstrarem um perfil com menos efeitos colaterais, menor risco de discinesia tardia, síndrome neuroléptica maligna, prejuízo cognitivo ou outros sintomas extrapiramidais (CAMPBELL *et al.*, 1997; GILLBERG, 2009). Contudo, Schur *et al.* (2003) afirmam que ainda não são específicas as conseqüências das alterações metabólicas e endócrinas dos ASG principalmente em crianças e adolescentes. Deve-se considerar o perfil de efeitos colaterais e fatores de risco, como histórico familiar de obesidade, diabetes e doença cardiovascular (ZUDDAS, 2011).

Estratégias de manejo do transtorno no ambiente escolar

O (a) professor (a) precisa tentar identificar se aluno tem transtorno de conduta. Caso ocorra e dependendo do grau, torna-se mais complicado para este profissional dar a atenção devida ao aluno. Por este motivo, é imprescindível que haja um apoio pedagógico para dar suporte ao profissional da educação, tendo em vista que nem todas as Unidades Escolares possuem profissionais específicos para o Atendimento Especializado Educacional (AEE) a fim de atender esse tipo de público (RIBEIRO *et al.*, 2010).

Sugestões:

- Trabalhar com oficinas de artes, músicas, danças, esporte, teatro como forma de desenvolver a autoestima e um melhor convívio social.
- Demonstrar afetividade pelo indivíduo e compreensão.
- Ter a escola e a família em parceria.

Os referidos estudos de casos têm como objetivo analisar algumas práticas pedagógicas abordadas em sala de aula com estudantes que possuem transtorno de conduta, tendo como público alvo a educação básica (segmento ensino fundamental), em uma unidade escolar municipal, situada num município da Baixada Fluminense.

Muitos alunos aparentam possuir algum tipo de transtorno, porém não possuem laudo médico para comprovar sua patologia clínica. Com isso, a evasão escolar torna-se inevitável e o nível de aprendizagem diminui ao longo do ano letivo. A falta de condições adequadas para a permanência dos alunos na escola também são fatores importantes. Dessa forma, o presente estudo faz uma análise de como a criança e os adolescentes com transtornos de condutas se comportavam dentro do ambiente escolar e o convívio com os demais colegas e o corpo docente.

Estudo de Caso

P. da S. tinha 14 anos, sexo masculino, branco, pais separados, sem laudo médico, estudava no quinto ano do Ensino Fundamental I. Ele era morador de um bairro vizinho à escola, porém estava sempre arrumando confusão com os colegas de turma. Tinha dificuldade para se concentrar nas atividades, não gostava de copiar os deveres do quadro, não conseguia ler corretamente e nem escrever. A professora frequentemente pedia para que ele se sentasse, retornasse ao seu lugar e respeitasse os colegas. Sua mãe era chamada à escola quase que diariamente para conversar com a Orientadora Educacional que tentava ajudar o aluno a interagir melhor com a turma e com a professora. Ela era a única que conseguia conversar com ele sem ser agredida verbalmente ou fisicamente. Foram várias investidas ao longo de dois anos. O único suporte da equipe pedagógica era dado através desta OE que se compadecia com a situação da mãe, doméstica, pagando aluguel, sem marido e tendo ele como o filho mais velho para tomar conta dos irmãos. Era uma vida sofrida, perceptível aos olhos.

Ele estava sempre com raiva, falava palavras de baixo calão, chutava a cadeira, a mesa e se algum aluno falasse alguma coisa, ele batia. As crianças tinham medo dele. Várias vezes, ele fugiu da escola, pulando o muro. Eram feitas ocorrências no livro ata pelas inspetoras de disciplinas, pois tínhamos informações não oficiais de que ele ia atrás de drogas. Por várias vezes, alguém da equipe pedagógica presente era chamada para conversar com o aluno fora de sala de aula para que os demais alunos pudessem estudar.

Chamar a mãe dele já não surtia mais efeito, pois ele fugia de casa e passava uns dias sem vir à escola. Iniciou a prática de pequenos furtos residenciais e não voltou mais para escola. Seu irmão mais novo continuou estudando mesmo sem ter o irmão por perto. Até que em uma noite ele estava junto com outro colega e foram pegos por "homens do poder paralelo" que agia no município. A direção da escola tomou ciência três dias depois de que ele e o amigo foram assassinados e de que sua mãe não tinha conhecimento do ocorrido. Ela soube do fato por meio de uma vizinha que a encontrou por acaso na rua da escola, pois ela

havia sido chamada para conversar com a Orientadora Educacional a respeito do seu filho caçula que estava tendo comportamentos inadequados diante da turma.

Os profissionais da escola não conseguiram resgatá-lo do mundo do crime e preservá-lo de um fim trágico. Infelizmente, ele não foi compreendido na escola, onde estudava e talvez por falta de conhecimento sobre o transtorno de conduta e sem apoio familiar e/ou médico, esse adolescente perdeu a vida precocemente.

A hipótese diagnóstica desse adolescente era Transtorno de Conduta, Transtorno de déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) e Transtorno Opositor Desafiador (TOD).

Conclui-se que é possível, com o uso de técnicas da psicoterapia familiar, realizar o tratamento com pacientes com transtorno de conduta, obtendo uma melhora significativa. A intervenção psicoterápica contribui para diminuir o período da internação, quando há necessidade e, melhora o desempenho do indivíduo nas atividades sociais e a capacidade de lidar com o outro, viabilizando a melhora na qualidade de vida do sujeito, de seus familiares e possibilitando a sua aprendizagem dentro e fora da escola.

Referências

ARAÚJO, F. Z.; ARAÚJO, M. P. M. A criança com transtorno opositivo desafiador nas aulas de educação física: pressupostos inclusivos. **Revista do Programa de Pós-Graduação em Educação da UFPI, Linguagens, educação e sociedade**. Teresina: Ano 22, n. 37, jul./dez. 2017. p.190-208.

APA. Diagnostic and Statistical. **Manual of Mental Disorder**. Fourth Edition ed: American Psychiatry Association Diagnosticand. Washington. 2013.

BORDIN, I. A. S.; OFFORD, D. R. Transtorno da conduta e comportamento anti-social. **Rev. Bras. Psiquiatr.** [online]. 2000, v. 22, suppl.2, p.12-15. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.159/S1516-44462000000600004>. Acesso em: 05 de mai. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Cadernos de atenção básica: programa saúde da família**. Brasília (Brasil): Ministério da Saúde. 2000.

BRASIL HHBF, J.F. Psicofarmacoterapia. **Revista Brasileira de Psiquiatria**. n22 p. 42-47. 2000.

CAMPBELL, M.; SMALL, A. M.; GREEN, W. H.; JENNINGS, S. J.; PERRY, R.; BENNETT, W. G.; ANDERSON, L. Behavioral efficacy of haloperidol and lithium carbonate. A comparison in hospitalized aggressive children with conduct disorder. *Arch Gen Psychiatry*. n 41, v 7, p. 650. 1984.

COSENZA, R. M.; GUERRA, L. B. **Neurociência e educação: como o cérebro aprende**. Porto Alegre. Artmed, 2011.

CONNOR, D. F.; GLATT, S. J.; LOPEZ, I. D; JACKSON, D.; MELLONI, R. H. J. R. Psychopharmacology and aggression. I: A meta-analysis of stimulant effects on overt/covert aggression-related behaviors in ADHD. *Acad Child Adolesc Psychiatry*. n. 41, v. 3, p. 253-261. 1984.

CORRELL, C. U. Assessing and maximizing the safety and tolerability of antipsychotics used in the treatment of children and adolescents. *The Journal of clinical psychiatry*. n. 69, v. 4, p.26-36, 2008.

DSM-V. Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais. 1th ed. Washington: **American Psychiatric Association**, 2013.

DONOVAN, S. F.; SUSSER, E. S.; NUNES, E. V.; STEWART, J. W.; QUITKIN, F.M.; KLEIN, D.F. Divalproex treatment of disruptive adolescents: a report of 10 cases. *J Clin Psychiatry*. n. 58 v. 1 p. 2-5, 1997.

FINDLING, R. L.; AMAN, M. G.; EERDEKENS, M.; DERIVAN, A.; LYONS, B. Risperidone Disruptive Behavior Study Group. Long-term, open-label study of risperidone in children with severe disruptive behaviors and below average IQ. *Am J Psychiatry*, 2004.

GILLBERG, C. Typical neuroleptics in child and adolescent psychiatry. *Eur Child Adolesc Psychiatry*, 2000.

GIOVANNINI, E. **Psiquiatria da Infância e da Adolescência: Casos Clínicos**. Artmed Editora, 2014.

GOMIDE, P. I. **Estilos Parentais e comportamento anti-social**. Em: Z. A. P. Del Prette e A. Del Prette (Orgs.). *Habilidades Sociais, desenvolvimento e aprendizagem*. Campinas: Alínea, 2003.

GONÇALVES, A. L. **O transtorno de conduta em crianças e adolescentes: a atuação profissional para o cuidado da saúde**, 2014. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/>. Acesso em: 05 de mai. 2021.

GREENE, R. W.; ABLON, J. S.; GORING, J. C. A transactional model of oppositional behavior: underpinnings of the Collaborative Problem Solving approach. *J Psychosom Res.*, 2003.

GROSS, M. D. Buspirone in ADHD with ODD. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 1995.

HAUTMANN, C.; EICHELBERGER, I; HANISCH, C.; PLÜCK, J.; WALTER, D.; DÖPFNER, M. The severely impaired do profitmost: Short-term and long-term predictors of therapeutic change for a parent management training under routine care conditions for children with externalizing problem behavior. *Eur. Child Adolesc. Psychiatry*, 2010.

HEYNEMAN, E. K. The aggressive child. *Child Adolesc Psychiatr*, 2003.

LARA, D. **Temperamento Forte e Bipolaridade: Dominando os altos e baixos do humor.** Porto Alegre, 2004.

LAHEY, B. B.; MILLER, T. L. *et al.* **Developmental epidemiology of the disruptive behavior disorders.** Handbook of disruptive behavior disorders, 1999.

LUISELLI, J. K. **Características clínicas e tratamento do transtorno desafiador de oposição.** In: SIMÓN, M. A. (Org.) Manual de psicologia clínica infantil e do adolescente: transtornos específicos. 1a ed., São Paulo: Santos, 2005.

MACHADO, J. D.; CAYE, A. FRICK, P. J.; ROHDE, L. A. **DSM-5. Principais Mudanças nos Transtornos de Crianças e Adolescentes.** In Rey JM (ed), IACAPAP eText book of Child and Adolescent Mental Health (edição em Português; Dias Silva F, ed). Genebra: International Association for Child and Adolescent Psychiatry and Allied Professions. 2015.

MALDONADO, M. T. **Comunicação entre pais e filhos: A linguagem do sentir.** São Paulo: Saraiva, 1996.

NORBERG, J. **The historical foundations of conduct disorders: Historical context, theoretical explanations, and interventions.** Disponível em: <https://www.duo.uio.no/bitstream/handle/10852/30539/historyofxconducxdisorderxjermundnorberg.pdf?sequence=2>. Acesso em: 25 de mai. 2021.

OMS. **Classificação dos Transtornos Mentais e de Comportamento.** 10a ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1993.

ONU. **CID-10. Relatório para a Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde Décima Revisão.** Versão 2008. Volume I. Disponível em: http://www.datasus.gov.br/cid10/V2008/WebHelp/idh_sumario.htm. 1989. Acesso em 10 de mai 2021.

PAPPADOPULOS, E.; MACINTYRE, J. C.; CRISMON, M. L, *et al.* Treatment recommendations for the use of antipsychotics for aggressive youth (TRAAY). Part II. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*. 2003.

PAPALIA, D.; OLDS, S. W. **Desenvolvimento Humano.** Porto Alegre. Artmed. 2000.

PAULO, M. M. de E.; RONDINA, R. de C. Os principais fatores que contribuem para o aparecimento e evolução do transtorno desafiador opositor (TDO). Garça:Faef. **Revista Científica Eletrônica de Psicologia**, 2010.

PETERLE, R. J.; ZACCHÉ, A. L. Saúde mental da criança e do adolescente: a experiência do Capsi da cidade de Vitória-ES **Psicologia: Teoria e Prática**, vol. 12, n. 1, pp. 71-84, 2010.

RELVAS, M. P. **Neurociências e transtornos de aprendizagem**. 4ª ed. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2010.

RIBEIRO, A. L. B.; PEREIRA, A. L. F.; GOBETI, L. C.; ANDRÉ, B. P. **Dificuldades de aprendizagem e a inserção da psicologia na inclusão escolar**. Editora: Realize: V CEDUCE. Niterói, 2018. Disponível em: <http://www.editorarealize.com.br/revistas/ceduce/anais.php>. Acesso em: 13 abr. 2021.

RUTTER, M. T. E. A. **Child and Adolescent Psychiatry**. Massachusetts. Blackwell Publishment, 2002.

SCHUR, S. B.; SIKICH, L. FINDLING, R. L. [*et al.*] Treatment recommendations for the use of antipsychotics for aggressive youth (TRAAAY). Part I: a review. **Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry**, 2003.

SERRA-PINHEIRO, M. A.; SCHMITZ, M.; MATTOS, P.; SOUZA, I. Transtorno desafiador de oposição: uma revisão de correlatos neurobiológicos e ambientais, comorbidades, tratamento e prognóstico. **Rev. Bras. Psiquiatria**, São Paulo, v. 26, n. 4, 2004.

SILVA *et al.* **Processo ensino-aprendizagem e transtorno de conduta: um diálogo possível**, 2011. Disponível em: http://www.editorarealize.com.br/revistas/setepe/trabalhos/Modalidade_1datahora_29_09_2014_20_36_57_idinscrito_354_5d425e712dc06505a5acc473bc85cce7.pdf. Acesso em: 13 de abr. 2021.

SILVA, T. C. G. da. **Transtorno opositor desafiador - como enfrentar o TOD na escola**. Rio de Janeiro, 2017.

SIQUEIRA, C. M.; GURGEL-GIANNETTI, J. Mau desempenho escolar: uma visão atual. **Rev. Assoc. Med. Bras.** São Paulo, v. 57, n. 1, pág. 78-87, 2011.

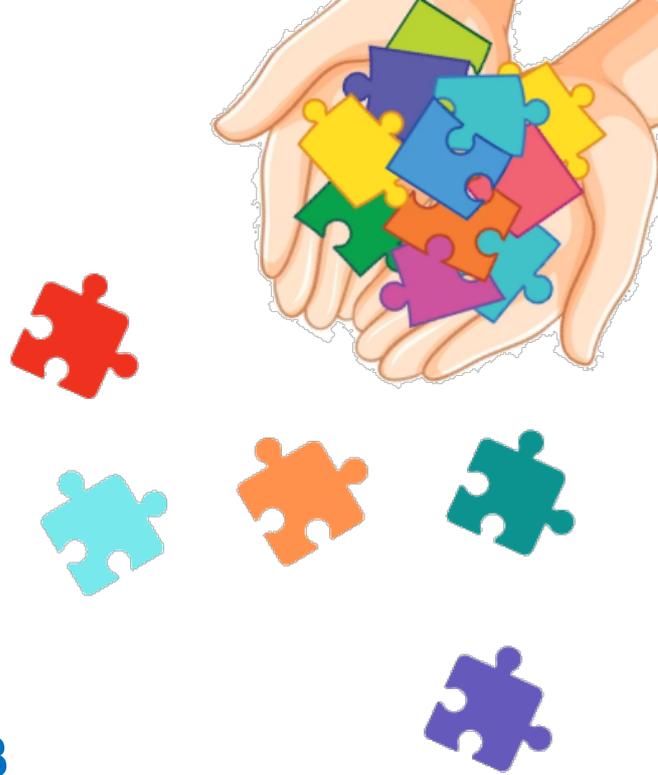
TEIXEIRA, G. **O Rezinho da Casa: manual para pais de crianças opositoras, desafiadoras e desobedientes**. 1º ed. Rio de Janeiro, 2014. Disponível em: <http://www.csjmaceio.com.br/wpcontent/uploads/2020/04/rezinho-da-casa.pdf>. Acesso em: 21 de fev. 2021.

VALLE, L. **Dicas para lidar com crianças transtorno desafiador opositor**. Disponível em: <http://revistavivasaude.uol.com.br/familia/dicas-para-lidar-comcriancas-transtorno-desafiador-opositivo/5652/#>. Acesso em: 21 de fev. 2021.

VELASQUES, B. B.; RIBEIROS, P. **Neurociências e aprendizagem: processos básicos e transtornos**. 1 ed. Rio de Janeiro. Rubio, 2014.

WELTER WENDT, G.; KOLLER, S. Problemas de Conduta em Crianças e Adolescentes: Evidências no Brasil. **Revista de Psicologia da IMED**, Passo Fundo, v. 11, n. 2, p. 129-146, jul, 2019.

ZUDDAS, A.; ZANNI, R.; USALA, T. Second-generation antipsychotics (SGAs) for non-psychotic disorders in children and adolescents: a review of the randomized controlled studies. **Eur Neuropsychopharmacol**, 2011.



Capítulo 8

Ansiedade e Depressão na Infância



ANSIEDADE E DEPRESSÃO NA INFÂNCIA

*Alzeni Silva de Araujo dos Santos⁶¹
Marcelo Pedro de Miranda⁶²
Roberta Ignacio Teixeira⁶³
Silvia da Costa Silva⁶⁴
Waldegreicy de Souza Vieira Marins⁶⁵
João Vitor Galo Esteves⁶⁶*

Introdução

Os transtornos de ansiedade e da depressão estão cada vez mais presentes na vida do ser humano. A sociedade atual exige uma vida muito mais dinâmica, pois vem passando por muitas mudanças tecnológicas e culturais e em um ritmo muito acelerado. A cobrança diária pela inovação, produção, flexibilidade e criatividade tem gerado muita angústia e estresse nos indivíduos.

Não só os adultos têm sofrido toda essa pressão, mas também as crianças e os adolescentes estão sendo diretamente atingidos por essa globalização; ausências, competitividade e as frustrações são dilemas vivenciados diariamente em seus ambientes. O apoio familiar que por muitas vezes é insuficiente pela correria do dia a dia, a falta de diálogo e atenção e as cobranças também têm contribuído demasiadamente para o aumento desses transtornos na infância.

É preciso estar atento às vivências e experiências das crianças que causam uma série de sentimentos e emoções e que, por muitas vezes, elas não estão preparadas para administrá-las. Perceber as mudanças no comportamento da criança e seu rendimento escolar são pontos de alertas.

⁶¹ Pós-graduada em Neuroeducação pela Faculdade São Judas Tadeu no Rio de Janeiro - RJ.

⁶² Pós-graduado em Neuroeducação pela Faculdade São Judas Tadeu no Rio de Janeiro - RJ.

⁶³ Pós-graduada em Neuroeducação pela Faculdade São Judas Tadeu no Rio de Janeiro - RJ.

⁶⁴ Pós-graduada em Neuroeducação pela Faculdade São Judas Tadeu no Rio de Janeiro - RJ.

⁶⁵ Pós-graduada em Neuroeducação pela Faculdade São Judas Tadeu no Rio de Janeiro - RJ.

⁶⁶ Coautor da obra. Doutorando em Biofísica pela IBCCF-UFRJ. Possui Pós-graduação em Docência de Nível Superior pela CENSUPEG. Graduado em Medicina pela UFRJ. Professor do curso de Pós-graduação em Neuroeducação da Faculdade São Judas Tadeu no Rio de Janeiro - RJ.

Alguns acontecimentos como falecimento, luto de alguém muito próximo, sentimento da perda ou vazio, separações podem desencadear sentimentos de vazio intenso e mal administrados.

Ao percebermos na criança comportamentos “inadequados” que fogem da sua conduta do cotidiano, com muitos sintomas persistentes, mesmo não sendo um diagnóstico preciso e imediato, podemos observar que ela pode estar começando a apresentar um quadro de ansiedade ou de depressão.

Entendemos que a depressão e a ansiedade infantil são transtornos que vão muito além de uma tristeza normal, de uma “birra” constante, de uma alteração comportamental, como os momentos de agressividade, que podem ser confundidos com falta de educação ou rebeldia. Cada vez essas patologias são frequentes em crianças e adolescentes e, por isso, torna-se importante a compreensão sobre o que é a depressão e a ansiedade infantil, quais as suas causas, sintomas, influência da família e da escola, e principalmente buscar as formas de tratamentos médicos e adequação. É importante a prevenção, o reconhecimento precoce dos sinais desses transtornos, através de um acompanhamento psiquiátrico infantil.

A presença de outras comorbidades juntamente com esses transtornos é bastante comum, o que faz com que o diagnóstico final seja um pouco mais estudado e avaliado tornando-o assim, por consequência, um pouco mais demorado.

De acordo com Silva, (2016, p.70),

Denominamos essa situação de comorbidade, ou seja, quando uma condição clínica acompanha outra, tornando o quadro clínico mais complexo, com características mais abrangentes e solicitando uma atenção mais apurada e um tratamento mais detalhado. Na minha prática clínica, observo que os transtornos de ansiedade, TDAH, transtornos alimentares e uso abusivo de drogas são as comorbidades mais frequentes entre os jovens portadores dos diversos transtornos depressivos. Entre todos esses, a ansiedade de separação, o pânico, as fobias, o TOC e o TEPT são disparadamente os mais associados. E, muitas vezes, antecedem o início do transtorno depressivo.

Histórico

Ansiedade Infantil

A descrição inicial da ansiedade como uma disfunção da atividade mental data do início do século XIX. Em 1813, Augustin-Jacob Landré-Beuvais (1772-1840) descreveu a ansiedade como uma síndrome composta por aspectos emocionais e por reações fisiológicas. Jean Baptiste Félix Descurate (1795-1872) relacionou a ansiedade com as enfermidades em 1844 em seu livro “A medicina das paixões”. Otto Domrich descreveu pela primeira vez o que hoje é conhecido como transtorno de pânico em 1850, enquanto Jacob Mendez da Costa (1833-1900) relatou novos casos de pânico em 1871, atribuindo-lhe o nome de “síndrome do coração irritável”. Karl Westphal (1833-1890) descreveu os sintomas presentes em fobias específicas e no transtorno obsessivo-compulsivo (TOC) em 1880.

Sigmund Freud (1836-1939) classificou de forma mais sistemática os transtornos de ansiedade através de seus trabalhos clínicos. Freud descreveu de maneira objetiva quadros clínicos que causavam disfunções relacionadas à ansiedade, denominando-os crise aguda de angústia, neurose de angústia e expectativa ansiosa. Atualmente, esses quadros são conhecidos como ataque de pânico, transtorno de pânico e a generalizada, respectivamente. Entretanto, o sistema de classificação psicanalítica baseado em pressupostos teóricos que não se sustentam por dados empíricos, tornou-se necessário o desenvolvimento de novos modelos de classificação pautados no método científico (LANDEIRA-FERNANDEZ; CRUZ, 2007).

Emil Kraepelin (1856-1926) iniciou a criação de um sistema de classificação dos transtornos mentais análogo ao já existente para “doenças físicas”, pautado na diferenciação das enfermidades a partir de suas etiologias, sintomatologias, evoluções e prognósticos. Em 1948, a Classificação Internacional de Doenças, em sua sexta edição (CID-6), publicada pela Organização Mundial de Saúde, dedicou uma seção específica aos transtornos mentais. A Associação Americana de Psiquiatria publicou, de forma independente em 1952, o Manual Estatístico e Diagnóstico dos Transtornos Mentais (DSM V, 2014), por julgar insatisfatória a descrição presente na CID 6 (LANDEIRA-FERNANDEZ; CRUZ, 2007).

Os primeiros relatos de casos clínicos de crianças com sintomas de ansiedade datam do início do século XX. Em 1909, Freud publicou o caso do pequeno Hans, um menino de cinco anos que apresentava um quadro de neurose fóbica. A partir da década de 40, houve uma intensificação no interesse pelo tema ansiedade infantil. O aumento do número de crianças órfãs, resultado da Segunda Guerra Mundial, serviu como grande motivação para os anos 1970.

Durante muito tempo, as categorias nosológicas relacionadas à ansiedade, conceitualmente descritas na Classificação Internacional das Doenças (CID) ou no Manual Diagnóstico e Estatístico (DSM), eram limitadas à idade adulta. A crença predominante era que os medos e preocupações na infância eram transitórios (LAST; COLS., 1996). Entretanto, em 1975, a CID-9 ampliou as descrições incluindo a categoria "Distúrbios das Emoções", que tinha início específico na infância e contemplava dois distúrbios ansiosos: distúrbio de ansiedade excessiva e distúrbio da sensibilidade, timidez e retração social. O DSM-III, em 1980, também incluiu uma seção dedicada aos transtornos mentais diagnosticáveis pela primeira vez na infância, apresentando três psicopatologias relacionadas à ansiedade: transtorno de ansiedade de separação, transtorno de ansiedade excessiva e transtorno evitativo (BERNSTEIN; BORCHARDT; PERWIEN, 1996).

Normalmente, quando a criança está em formação, "descobrimo" o mundo, tudo é muito novo tanto para suas emoções quanto suas reações. Ainda não sabem a exata medida do exagero e da disciplina. A criança está sendo apresentada ao mundo e qualquer acontecimento constrangedor que fique mal resolvido ou não esclarecido, causa uma contrariedade comportamental, porque a criança não consegue entender e nem exteriorizar corretamente o que está sentindo, elas demonstram, geralmente, por meio de sintomas físicos e comportamentais que as diferenciam de outras crianças de sua mesma faixa etária (LEALY, 2011).

Depressão Infantil

As primeiras descrições sobre depressão infantil datam de 1621. Nesse ano, Robert Burton escreve a primeira descrição sobre depressão infantil, na verdade sobre a anatomia da melancolia. Em 1852, Delasiauve em suas “Leçons sur la manie infantile”, fala da depressão infantil. No período de 1836 a 1850, num estudo epidemiológico sobre suicídio, registra-se 44.854 casos dos quais 316 em menores de 16 anos, com uma porcentagem de 0,70%.

No século XIX, Maudsley escrevia enfatizando o interesse da melancolia e depressão em idades infantis. Augusto Vidal faz referência concreta à sintomatologia da criança melancólica e seu tratado de Psiquiatria Infantil, em Barcelona, em 1907.

Em 1933, Erich Stern enfatiza a depressão infantil em um texto de seu livro, onde descreve um parágrafo de Von Düring em que diz:

As crianças deprimidas não podem rir. E uma criança que não ri nem pode brincar de brigar; é uma criança enferma(...). As crianças deprimidas são tímidas, fogem da companhia dos demais, não jogam, não têm confiança em si mesmas, o que pode levá-las inclusive ao suicídio (POLAINO, 1988, p. 31).

A corporificação da depressão infantil ocorreu em 1966, com uma etapa sucessiva de investigações.

Até a década de 1970, há pouco estudo sobre a depressão infantil, sendo, portanto, sua citação bastante reduzida na comunidade científica. Em 1977, Kovacs e Beck consideraram-na como uma entidade sindrômica, independente do adulto, conceito este aceito e bastante investigado, até o presente momento. (RODRIGUEZ-SACRISTAN; CABALLERO ANDALUZ, 1990)

Uma criança com suspeita de depressão apresenta vários sintomas, desde os mais brandos, que são quase imperceptíveis, como uma reação normal de tristeza diante de situações estressantes e até sintomas graves que a levam a uma intervenção clínica, onde possivelmente, apresentará um quadro de enorme sofrimento.

A depressão também pode ser causada por vários fatores de natureza psicológica e emocionais: mudança de cidade, de residência, do bairro, afastamento dos colegas de escola e professores, a separação dos pais onde a criança muitas das vezes presencia as discussões em casa e não menos importante:

o abuso de substâncias que podem causar transtornos desagradáveis em seu ciclo familiar como agressões físicas, ansiedade e comportamentos antissociais por parte dos pais.

É recorrente que crianças cujas mães têm o diagnóstico de depressão, bem como outros transtornos. A criança com depressão tem uma grande aptidão a não desenvolver sistemas normais de regulação da atenção, da excitação e dos estados emocionais. Isso ocorre porque o primeiro contato direto da criança e sua interação pode compor a base para um desenvolvimento da depressão, visto que faz parte do seu cotidiano.

A repetição de episódios de sofrimento ou estresse vivenciados na infância, como por exemplo, vivências repetidas de fracassos, podem alterar o comportamento da criança, causando sentimento de frustração e, por conseqüência, gerando sentimentos e pensamentos depressivos e ansiosos, facilitando o desenvolvimento de transtornos.

A variedade dos sintomas da depressão infantil vai alterando conforme sua faixa etária, podendo apresentar a recusa de alimentos, desenvolvimento tardio, algumas alterações no desenvolvimento psicomotor e na linguagem, problemas de sono, enfermidades somáticas, comportamento agressivo, baixa concentração, entre outros.

O DSM-5 (2014) nos orienta que a depressão infantil se assemelha a depressão do adulto, as formas de avaliação e os critérios de diagnósticos de depressão no adulto podem ser utilizados para avaliar a depressão na criança.

Segundo o DSM-5 (2014), os sintomas de depressão são: humor deprimido, na maior parte do dia falta de interesse nas atividades diárias, alteração de sono e apetite, falta de energia, alteração na atividade motora, sentimento de inutilidade, dificuldade para se concentrar, pensamentos ou tentativas de suicídio.

Em estudo ao DSM-5 (2014, p.155),

Entendemos que para o diagnóstico de depressão, o indivíduo necessariamente deverá apresentar pelo menos cinco dos sintomas citados, sendo que um dos sintomas de ser o humor deprimido em grande parte do dia ou o desinteresse pela maioria das atividades do seu dia a dia, e deve ocorrer em um período de pelo menos duas semanas, porém o DSM -5 faz pequenas ressalvas considerando os níveis de desenvolvimento, no intuito de facilitar o diagnóstico de depressão na criança.

Uma criança deprimida pode vir apresentar um humor irritável ao invés de tristeza, ou ainda, revelar uma queda no seu desempenho escolar em função do prejuízo na capacidade de pensar e se concentrar.

Nesse estudo, entendemos que a comunidade escolar integrada com a família no que tange o conhecimento e informações esclarecedoras e precoces sobre esse transtorno pode contribuir para a diminuição dessas comorbidades, trazendo uma melhor qualidade de vida e saúde mental para as crianças, embora saibamos que nem a família nem os educadores estão preparados para fazer um diagnóstico, ressaltando que nem é esse o papel dos mesmos.

Porém, é importante que a família e a comunidade escolar tenham como objetivo construir ambientes saudáveis para o desenvolvimento das crianças, suprindo suas necessidades básicas e que a escola seja sempre um ambiente acolhedor e de referência.

Por fim, entendemos que a depressão infantil é uma condição clínica grave e, por isso, a família e a escola devem estar sempre alertas a qualquer sintoma precoce a fim de encaminhar a criança o mais breve possível a um profissional, pois a falta ou demora no diagnóstico pode causar graves repercussões na vida da criança e infelizmente eventos irreparáveis (ASSIS, 2007).

Fisiopatologia da Depressão e da Ansiedade

A depressão e a ansiedade são transtornos cada vez mais recorrentes na atualidade e podem ocasionar alterações cognitivas como déficits de memória, de atenção, dentre outros. O quadro desses transtornos tem grande relação com questões biopsicossocial que incluem histórico familiar complexo, perda ou negligência precoce dos pais ou cuidadores, eventos negativos durante a vida, relacionamentos tóxicos, falta de apoio social adequado e baixa autoestima. Problemas como isolamento, queixas somáticas, sofrimento emocional na infância também são precursores frequentes para o desenvolvimento desses transtornos. (ROCKHILL *et al.*, 2010; YOUNG *et al.*, 2003).

Segundo Barlow e Cerny (1999), há a coexistência da vulnerabilidade biológica e psicológica para a formação dos transtornos de ansiedade e depressão. Sendo a biológica uma tendência herdada, porém não determinante e a psicológica adquirida de acordo com a interação do indivíduo ao ambiente principalmente quando expostos aos estímulos que funcionam como disparadores para esses transtornos.

Neuroanatomia

Exames de imagens como Tomografia Computadorizada (TC), a Ressonância Magnética (RM) e a Tomografia por Emissão de Pósitrons (PET), feita por voluntários que não têm transtornos de humor e foram expostos às situações emocionais através de filmes ou fotografias que induzem a fortes emoções, mostram que foram ativadas áreas cerebrais relacionadas ao afeto como o córtex pré-frontal e orbito-frontal, cíngulo e amígdala.

Essa mesma avaliação foi feita por pacientes com depressão unipolar grave e indivíduos sem o transtorno, mas em estado de tristeza. Ambos foram induzidos tanto por filmes com forte teor emocional quanto por aqueles sem conotação emotiva e foi observado que durante o filme com teor triste, áreas cerebrais previsivelmente envolvidas na mediação de afetos foram ativadas tanto em voluntários normais como em pacientes com depressão maior. Sendo essas áreas os gânglios da base e as áreas pré-frontais, consideradas áreas para-límbicas, incluindo córtex pré-frontal inferior e medial, cíngulo e córtex temporal medial. O diferencial constatado foi a ativação do córtex pré-frontal medial e giro do cíngulo sendo bem maior nos pacientes deprimidos (BALLONE, 2020).

Já em relação ao transtorno de ansiedade generalizada, os exames de imagem mostraram que quando comparados a seus controles, há atividade anormal da amígdala e do córtex pré-frontal, baixa conectividade entre amígdala, córtex cingulado anterior e PFC. Também foi possível observar o volume aumentado da substância cinzenta na amígdala bilateral, em adultos, adolescentes e crianças, e conectividade estrutural diminuída entre essas estruturas. (HILBERT; LUEKEN; BEESDO-BAUM, 2014).

Foram verificadas também alterações do córtex pré-frontal rostral, refletidas em uma disfunção molecular na formação de neurometabólitos (N-

acetil-aspartato, creatina e colina), envolvidas com processamento emocional. Sendo percebidos redução volume da substância cinzenta no hipocampo, ínsula, córtex orbitofrontal, giro cingulado anterior e núcleo caudado, além de hiperresponsividade da amígdala frente aos perigos. Essas disfunções foram atribuídas ao impacto do abuso emocional sofrido na infância (RAPARIA *et al.*, 2016).

Lobo Límbico de Broca

Em 1878, foi publicado um artigo pelo neurologista francês Paul Broca demonstrando que em todos os mamíferos existe um grupo de área subcorticais bastantes distintas do córtex circundante. Essa região foi chamada por Broca de Lobo Límbico, sendo definida como as estruturas que formam um anel ao redor do tronco encefálico e do corpo caloso, nas paredes médias do encéfalo. Constituída pelo giro cingulado, córtex temporal medial e hipocampo. Esse estudo não estava relacionado, a princípio com as emoções, mas sim com o olfato. (MARK, 2002).

Circuito de Papez

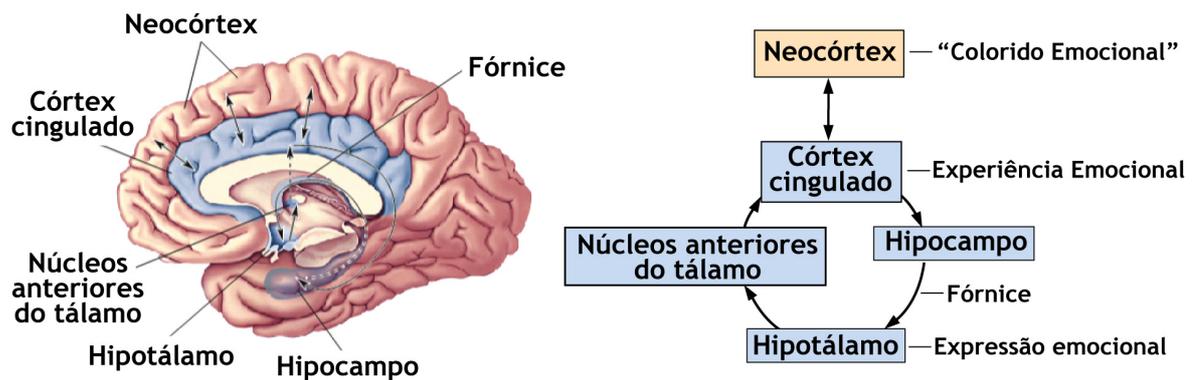
Surgiram algumas evidências por volta da década de 1930, demonstrando a relação do sistema límbico com a emoção. O neurologista James Papez propôs que houvesse na parede medial do encéfalo um sistema de emoção ligando o córtex ao hipotálamo nomeando de “circuito de Papez”.

Segundo Mark (2002, p.623),

Papez acreditava que a experiência da emoção era determinada por atividade no córtex cingulado e, menos diretamente com outras áreas corticais. Acreditava-se que a expressão emocional fosse governada pelo hipocampo. O córtex cingulado projeta-se para o hipocampo, e o hipocampo projeta-se para o hipotálamo através de feixes de axônios, chamado de fórnices. Os efeitos do hipotálamo atingem o córtex através de uma estação retransmissora nos núcleos talâmicos anteriores.

Mark (2002, p.623) descreve “o córtex cingulado afeta o hipotálamo por meio do hipocampo e do fórnice (o grande feixe de axônios que deixa o hipocampo ao passo que o hipotálamo afeta o córtex cingulado por meio do tálamo anterior”, como mostra a Figura 1.

Figura 1 - Circuito de Papez



Fonte: Mark (2002).

Posteriormente, outras áreas cerebrais foram acrescentadas a esse sistema, conforme descreve Mesulam (2000). As estruturas límbicas subcorticais incluem a amígdala, corpos mamilares, hipotálamo, alguns núcleos talâmicos (ex. anterior, intralaminar e medial-dorsal) e o núcleo accumbens do corpo estriado ventral (KLÜVER; BUCY, 1939).

Considerando o sistema Límbico como responsável pela integração dos sistemas nervoso, endócrino e imunológico. Sendo assim, compreendido por coordenar os processos emocionais associados aos estados viscerais/emoção e cognição/comportamento (MESULAM, 2000), juntamente com a regulação do sistema nervoso autônomo e os processos vitais à sobrevivência do indivíduo, regulando as sensações de fome, sede e reprodução. Ainda podemos citar a ligação do sistema límbico com o mecanismo da memória, aprendizagem e na regulação do sistema endócrino.

Sistema Neuroendócrino

O estresse crônico pode provocar imunossupressão. A ativação do eixo HPA (hipotálamo-hipófise-supra-renal) tem seu início através de impulsos nervosos advindos do estresse que são transmitidos ao hipotálamo. Este por sua vez secreta as corticotrofinas (CRH) e, conseqüentemente, passa pelo sistema hipotálamo-hipofisário chegando à hipófise anterior. Então, as corticotrofinas (CRH) induzem a secreção da hormona adrenocorticotrófica (ACTH), que serão liberadas na corrente sanguínea para atuar na suprarrenal. A adrenocorticotrófica (ACTH), ao atuar na zona fasciculada da glândula adrenal, promove maior secreção de glicocorticoide (GC) como o cortisol e aldosterona (BUCKINGHAM, 2000).

Segundo Boletim Brasileiro de Avaliação de Tecnologias em Saúde - BRATS (2012),

A secreção excessiva e prolongada de glicocorticoide pode levar à supressão da neurogênese, alterando número, densidade e tamanho de neurônios e células da glia. Pode ocorrer inclusive atrofia cerebral, especialmente no hipocampo, devido ao estresse provocado.

Os glicocorticoides (GC) preparam o organismo para os desafios tanto fisiológicos quanto os ambientais, contribuindo para a consolidação da resposta ao estresse. Quando existe uma intensidade exagerada ao estresse juntamente com a incapacidade do organismo em terminar sua apresentação resulta na hiperreatividade do eixo HPA, levando o organismo a grandes prejuízos. “A base molecular para a diminuição da resposta hipocampal ao cortisol é a diminuição do número de receptores para glicocorticoides” (MARK *et al.*, 2002).

A amígdala se relaciona com o eixo HPA, produzindo respostas aos estímulos de tensão e estresse. A amígdala apresenta um controle excitatório sobre o hipocampo e este estimula o HPA, que conseqüentemente estimula a amígdala (DUVARCI AND PARE, 2007). Já o hipocampo tem um controle inibitório sobre o eixo HPA (sob efeito do cortisol), inibindo todo o eixo (*feedback* negativo) impedindo assim, a ativação persistente.

No hipocampo, a ativação dos receptores glicocorticoides (GC) pelo cortisol leva a uma retroalimentação negativa do eixo HPA. Os níveis basais elevados de cortisol comprometem a resposta ao teste de supressão. No transtorno da depressão, há um comprometimento nessa retroalimentação e é por isso que a

função HPA encontra-se hiperativa e desregulada. O uso de antidepressivo restaura o *feedback* negativo do eixo HPA, aumentando a expressão de glicocorticoides (GC).

Na ansiedade aguda, o cortisol liberado reduz o medo percebido, através do prejuízo na memória de recuperação de informação emocional. Já na ansiedade crônica, o desenvolvimento gradual de uma desconexão entre o estressor e suas consequências comportamentais é o principal mecanismo de enfrentamento que permite com que não haja alteração no comportamento, mesmo com a presença do estímulo estressante que não pode ser evitada. Quando ocorre falha nesse mecanismo, o eixo HHA (hipotálamo-hipófise-adrenal) permanece ativado, dificultando os mecanismos de enfrentamento e a indução da baixa tolerância ao estresse crônico (FARAVELLI *et al.*, 2012; PRENDERVILLE *et al.*, 2015).

Neurotransmissores

Dentre os neurotransmissores envolvidos nos transtornos de humor, podemos citar as monoaminas; serotonina (5HT), as catecolaminas; noradrenalina (NA) e dopamina (DA), o aminoácido; glutamato e o GABA (ácido gama-aminobutírico). Ainda existem os neuropeptídeos que sendo comparadas aos neurotransmissores apresentam-se como moléculas maiores e coexistem com as vesículas, contendo os neurotransmissores não peptídicos, presentes no citoplasma do terminal pré-sináptico (BARRET *et al.*, 2010). Já o transtorno da ansiedade está relacionado a serotonina e o GABA.

A serotonina conhecida como 5-hydroxytryptamine (5HT) atua no SNC (Sistema Nervoso Central) e SNA (Sistema Nervoso Autônomo) e controla o estado de alerta, o ciclo do sono, o humor, processamento das informações sensoriais e as emoções (MOHAMMAD-ZADEH *et al.*, 2008; PURVES *et al.*, 2001). Quando existe queda em sua concentração podem ocorrer alguns sintomas como mau humor pela manhã, sonolência, tristeza, perda do ânimo e isolamento social.

A dopamina está associada com o prazer, humor e a motivação. É responsável por regular o sistema de recompensas, sono, atenção e aprendizagem.

Quando há deficiência da dopamina, podem surgir sentimentos de apatia, fadiga, alterações no humor e tédio crônico.

A noradrenalina provém da metabolização da dopamina. Controla o humor, ansiedade, atenção e comportamentos envolvendo alimentação, aprendizagem e memória. Contribui para o sistema de alerta e para a memória (FREDERICK; STANWOOD, 2009). A sua escassez relaciona-se à depressão profunda e seu excesso a episódios de mania na depressão bipolar (SCHILDKRAUT, 1965).

O glutamato é o principal neurotransmissor excitatório do sistema nervoso central e estabelece relações com a plasticidade sináptica, colaborando para funções neuronais entre elas; a aprendizagem e a memória (DANBOLT, 2001; WILLARD E KOOCHEKPOUR, 2013).

O GABA é o principal neurotransmissor inibitório do Sistema Nervoso Central e tem importante papel na influência nas redes neurais que controlam o humor e a função cognitiva.

Os neuropeptídeos exercem importante função na modulação da atividade neuronal. A liberação do glutamato ou do GABA ou da glicina colabora para a rápida ação na transmissão sináptica. Os neuropeptídeos são os principais neuromoduladores destes neurotransmissores, agindo na concentração do glutamato ou do GABA/glicina através de mecanismos pré e/ou pós-sinápticos (MERIGHI *et al.*, 2011).

Sistema Glutamatérgico na depressão

O alto nível de estresse pode provocar o aumento de glutamato no hipocampo, contribuindo para o mau funcionamento na via glutamatérgica, provocando sua hiperatividade e a regressão do crescimento neuronal que ocorre devido à excitotoxicidade do glutamato.

Pacientes com depressão fizeram uso de quetamina, um antagonista do receptor N-metil aspartato (NMDA), sendo verificado um rápido efeito, estimulando novos estudos e o desenvolvimento de novos antidepressivos. Sendo necessária apenas uma única aplicação em doses subanestésicas para o rápido alívio dos sintomas depressivos, tendo seu efeito prolongado por sete dias. (ZARATE *et al.*, 2006). O uso clínico da quetamina é limitado, pois contém efeitos

psicoticomiméticos, podendo ser usado como protótipo como a produção de novas medicações.

Sistema Gabaérgico na Ansiedade e na Depressão

O GABA age reduzindo o funcionamento de grupos neuronais como o hipocampo e a amígdala, gerando uma ação ansiolítica. Alguns benzodiazepínicos agem alterando a transmissão sináptica e reduzindo os sintomas ansiosos.

De acordo com Pehrson e Sanchez (2014), quando acontece uma desregulação nos níveis de GABA, é possível ocorrer a depressão. Com o uso de antidepressivos, os níveis de GABA aumentam, proporcionando melhoras dos sintomas depressivos (SANACORA *et al.*, 2003).

Sistema Serotoninérgico na Ansiedade

Na ansiedade, as primeiras evidências foram relacionadas à serotonina na década de 60. Foi utilizado o teste de conflito (modelo animal de ansiedade) fazendo uso de animais de laboratório (GELLER; SEIFTER, 1960). Em recorrência ao efeito inibitório do PCPA sobre a síntese da serotonina, Robichaud e Sledge (1969) correlacionaram o efeito dessa droga em teste de conflito com o a administração de alguns ansiolíticos (meprobamato / clordizepóxido). Sendo constatado que a administração de 5-hidroxitriptofano (5-HTP), um precursor da serotonina, revertia o efeito anticonflito do PCPA (GELLER; BLUM, 1970).

Em 1973, Stein e colaboradores demonstraram, através do primeiro modelo teórico sobre a função serotoninérgica, que seu funcionamento resultava na estimulação do sistema serotoninérgico no acesso ao sistema de punição cerebral induzindo resposta de inibição, concluindo ser um ansiogênico. Dessa forma, a administração de 5,7-DHT (5,7-dihidroxitriptamina) na região ventral do mesencéfalo resultava em lesões neurotóxicas seletivas de neurônios serotoninérgicos, desencadeando a liberação de resposta punida.

De acordo com os diversos mecanismos de controle da ansiedade, sendo diferentemente afetados pela 5-HT, Deakin e Graeff (1991) consideraram em sua teoria as diferenças anatômicas e funcionais das vias serotoninérgicas e seus diversos receptores. As projeções do NDR a receptores na amígdala estariam

associadas à modulação de respostas frente a eventos estressores, favorecendo respostas de esquiva, medo condicionado e ansiedade.

Sistema Monoaminérgico na Depressão

No início da década de 60, surgia a teoria monoaminérgica que consiste na redução de aminas biogênicas cerebrais (noradrenalina, dopamina e serotonina) na fenda sináptica, resultando em sintomas depressivos.

Nesse caso, a depressão pode estar associada aos níveis dos neurotransmissores, principalmente quando se observa a ação dos antidepressivos, pelo fato qual o aumento desses neurotransmissores nas fendas sinápticas restabelece melhoras aos pacientes com depressão (HIRSCHFELD, 2000).

Por meio do uso de substâncias como a reserpina e a imipramina, iniciou-se a teoria monoaminérgica. Foi constatada que a reserpina, muito usada no tratamento para hipertensão, era capaz de depletar as reservas de monoaminas e assim, interferir na acumulação na fenda sináptica, refletindo em sintomas da depressão (GADNER; BOLES, 2011). Já a imipramina influencia na inibição da recaptação de aminas como a noradrenalina no cérebro. (HERTING *et al.*, 1961).

Foi observado que unicamente a depleção de monoaminas não é suficiente para que se estabeleçam os sintomas característicos do transtorno depressivo (BONDY, 2010). Também foi observado que o uso de drogas antidepressivas aumenta os níveis de monoaminas agudamente, mas a diminuição dos sintomas depressivos só ocorre de 3-4 semanas após o início do tratamento (TORRES; GAINETDINOV; CARON, 2003).

A teoria monoaminérgica não consegue abranger as necessidades para o embasamento da teoria fisiopatológica, sendo observada a complexidade da depressão. Sendo assim, considerada como parte do processo, porém sem corresponder ao todo ou à etiologia do transtorno (SCHILDKRAUT, 1965).

Apresentação do transtorno em sala de aula

Depressão

Ao iniciar a vida escolar, a criança tem o primeiro contato social fora do meio familiar, se inserindo em um mundo novo e cheio de obstáculos, dentre eles, podemos citar os conhecimentos formais como a leitura e a escrita. E ao se deparar com os desafios nas habilidades cognitivas, sociais, horários e exigências educacionais, cada vez maiores, pode-se ocasionar muito estresse e tensão, levando a prejuízos em relação a sua autoconfiança, rendimento escolar e socialização.

De acordo com o desenvolvimento da criança, ela poderá se adequar bem à escola, correspondendo aos padrões de aspectos físicos, motor, intelectual e afetivo. Caso tenha dificuldades nesses aspectos, não conseguirá se inserir no mundo escolar e será fonte de frustrações, se tornando frágil para um embate social, o que resulta em um infantilismo emocional e desencadeia um processo depressivo (FONSECA, 1995).

Segundo Sommerhalder e Stela (2001), a criança fica vulnerável a cometer muitos erros, não tendo sucesso em sua vida escolar, o que dá origem à baixa motivação e, conseqüentemente, à baixa autoestima. De acordo com Maj e Sartorius (2005), após diversas situações negativas, é comum o sujeito passar a acreditar que não pode mudar a realidade e tudo o que acontece é negativo. Aos poucos fica visível a falta de interesse na criança, transparecendo muita indiferença em relação às atividades escolares e, assim, diminuindo seu rendimento escolar.

É importante frisar que o fracasso escolar não é exatamente causado pela depressão, mas pode estar atrelado a ela, sendo ele o causador da depressão (BARBOSA; LUCENA, 1995). Corroborando nesse sentido, Weimberg (1989) salienta a observação da possibilidade da depressão e da dificuldade escolar ocorrer na mesma criança, sendo preciso perceber se a depressão é primária, causando o fracasso escolar ou se é secundária, sendo ela a resultante da dificuldade escolar. Essa identificação auxiliará no tratamento.

Os sintomas típicos da depressão mais comuns que surgem em sala de aula são tristeza, expectativa pessimista, cansaço, astenia, adinamia, alterações na memória, dificuldades na atenção, na concentração e no raciocínio. Já os sintomas na forma atípica aparecem sob uma máscara de irritabilidade, de agressividade, hiperatividade e rebeldia (BALLONE, 2005). Complementando esse quadro estão os sintomas psicossomáticos como enurese, hiperatividade, insônia, agressividade e ansiedade (AJURIAGUERRA, 1976; BARBOSA; GAIÃO, 2001).

Transtorno de Ansiedade

A sensação de medo e de ansiedade frente ao perigo é uma resposta automática que o corpo apresenta. Acompanha a humanidade desde os primórdios, onde nossos ancestrais lutavam para sobreviver. Atualmente, defrontamos com outros tipos de ameaças e quando o medo e o estresse se tornam recorrente, a ansiedade se torna doentia. Segundo Wright; Basco e Thase (2008), o medo aciona o pensamento automático, resultando em emoções excessivas desencadeando sintomas como coração acelerado, respiração forte, suor frio, entre outros.

Na sala de aula, o transtorno de ansiedade é cada vez mais frequente, e geralmente surge pela própria rotina escolar, quando são impostas muitas demandas como excessos de conteúdo, entrega de trabalhos, testes e provas. A criança fica sobrecarregada tendo dificuldades em fixar os conteúdos e corresponder a tantas exigências.

Para Weiss (2010), por muitas vezes, o aluno se sente coagido e tem a impressão de estar sendo atacado/perseguido pelo professor ou pela disciplina. A avaliação por muitas vezes é usada como objeto de medição e punição. Nesse sentido, Carson e Bittner (1994) apontam que situações de competitividade, provas e conflitos também podem levar a resultados não saudáveis, como fobias, queixas somáticas e episódios depressivos.

Os transtornos ansiosos mais recorrentes na infância, segundo os estudos de Castillo *et al.* (2000), são o Transtorno de Ansiedade Generalizada (TAG) e o Transtorno de Ansiedade de Separação (TAS).

Crianças com o Transtorno de Ansiedade Generalizada (TAG) apresentam, em sala de aula, medos e preocupações excessivas, geralmente em relação ao seu

desempenho escolar e nas atividades físicas. Elas buscam perfeição, se cobram intensamente como se estivesse sempre sendo avaliadas e evitam novos desafios. Essas crianças costumam ser inseguras, sensíveis a críticas e estão sempre em busca de aprovação.

Sensações de tensão, angústia e dificuldade em relaxar estão constantemente presentes e somado a esse perfil constam ao menos um desses sintomas: inquietação, irritabilidade, fatigabilidade, sensação de estar à flor da pele, dificuldade em se concentrar, tensão muscular e perturbação do sono.

Estudo de caso - Transtorno de Ansiedade Generalizada (TAG)

Aline com 6 anos, cursava o primeiro ano do Ensino Fundamental, costumava sofrer quando errava ou quando cometia pequenas imperfeições em seus trabalhos escolares. Certa vez, ao escrever uma determinada letra, errou o traçado, e ao perceber ficou muito irritada e chorou. Foi um processo difícil para ela aceitar que o erro faz parte do processo de aprendizagem, posteriormente, passou a apagar diversas vezes o trabalho para que a letra saísse perfeita.

Geralmente, apresentava muita frustração ao perder nos jogos e brincadeiras. Ao brincar com sua colega de classe, de jogo da memória, e perder, Aline ficou muito aborrecida e mordeu sua amiga.

Evitava participar de novas atividades oferecidas pela professora, demonstrava muito receio e tensão em não conseguir fazê-las com perfeição, e assim, realizava apenas as atividades que dominava melhor.

Dava preferência a ficar sempre com 2 a 3 amigos mais próximos, apresentava bastantes ciúmes e chorava com muita facilidade. Também apresentava hábito de roer as unhas.

Conversando com sua mãe foi relatado que Aline não se sentia bem em lugares como festas e preferia ficar próxima aos pais, a brincar com as outras crianças. E gostava que a mãe repassasse diversas vezes as atividades escolares, principalmente, em época de provas.

O Transtorno de Ansiedade de Separação (TAS) ocorre quando a criança precisa se afastar de seus parentais, geralmente a figura materna. Todo o sofrimento e angústia estão vinculados a três situações: medo de ficar distante de casa e dos familiares; preocupação persistente em perder figuras importantes de

vinculação ou, até mesmo, o enfrentamento de perigos; preocupação excessiva do risco de acontecer algo muito ruim que desencadeie a separação (sequestro, catástrofe, doenças). Esses sintomas devem persistir por, no mínimo, quatro semanas, causando muito sofrimento e prejuízos significativos em diferentes áreas da vida da criança (ASBAHR, 2004).

Relacionado à educação, a criança mesmo gostando do ambiente escolar, tende a não querer ir para a escola pela insegurança de ficar distante de seus pares. Geralmente choram para entrar e permanecer na escola, perguntam pelos pais por diversas vezes. Todo esse estresse acaba interferindo na atenção, memória e raciocínio e, conseqüentemente, trazem prejuízos no desenvolvimento acadêmico.

Sintomas somáticos como dor abdominal, náusea, dor de cabeça e vômitos se soma a esse quadro. E em crianças maiores são manifestados sintomas cardiovasculares, como palpitações, tontura e sensação de desmaio. Em casa, a criança costuma chorar demasiadamente, reluta em dormir e acaba tendo pesadelos relacionados a perdas e separações.

Estudo de caso - Transtorno de Ansiedade de Separação (TAS)

Alessandra cursava o terceiro ano do Ensino Fundamental, já era aluna da escola desde o primeiro ano. Nos anos anteriores, Alessandra entrava bem na escola e participava tranquilamente das atividades. Mas há dois anos, Alessandra chega à escola chorando muito e passa a aula perguntando pela mãe. Foi estabelecido que no momento do recreio, Alessandra pudesse ligar para sua mãe para acalmar a sua ansiedade, mas essa iniciativa não foi bem sucedida, pois Alessandra ficava muito comovida ao falar com a mãe e chorava.

Após um período, já não conseguia concluir suas atividades e ficou com mania de mastigar os lápis de escrever, chegando a destruí-los. Não conseguia brincar com os amigos, pois se irritava com facilidade, buscando ficar sempre próxima aos professores.

Em casa, a mãe relatou que Alessandra está muito dependente, ficando atrás da mãe o tempo todo. É difícil até mesmo para a mãe de Alessandra conseguir ir ao banheiro, e à tarde, quando cochila, Alessandra faz questão de

acordá-la. No domingo, já fica ainda mais chorosa e inventa várias situações para não ir para a escola na segunda.

Sintomas e Critérios Diagnósticos

Transtornos mentais são muito comuns na infância, muitos deles podem ser anunciados nos primeiros anos de vida da criança. Ao considerar o diagnóstico existe certa dificuldade tanto pelas crianças apresentarem mais dificuldade de expressar e entender seus sentimentos quanto à do especialista de distinguir propriamente o que pode ser a patologia do indivíduo e o que pode ser o comportamento próprio dele. Entende-se que a ansiedade e a depressão infantil compreendem diversos fatores de amplitude como origens biológicas, localidade onde vive a criança, estilo de vida apresentado, aspectos culturais, dentre outras vivências que farão com que as características desse transtorno se diferenciem.

Apesar de tais dificuldades de identificação dos transtornos, essa questão é muito séria e não pode ser negligenciada. Se não tratados corretamente, tais distúrbios podem causar graves prejuízos ao desenvolvimento integral da criança e tornar-se um problema recorrente na juventude e na vida adulta.

Transtorno Depressivo

O documento norteador e empregado atualmente está apresentado no Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais, quinta revisão, DSM- 5. Para uma avaliação mais assertiva, tal documento considera a quantidade mínima de 05 sintomas ou mais presentes no decorrer do dia a dia da criança em um período mínimo de duas semanas. Destacam-se como sintomas: ideias recorrentes de morte e suicídio, sentimento de desvalia ou culpa excessiva, diminuição da capacidade de pensar e se concentrar, fadiga ou perda de energia, insônia ou aumento do sono, alteração de peso ou apetite, humor deprimido ou irritável e diminuição do prazer nas atividades diárias.

O Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais, quinta revisão, DSM- 5 - também nos apresenta critérios diagnósticos a serem seguidos para um

referencial mais efetivo de avaliação da criança. Apresentam-se abaixo alguns tipos de transtornos depressivos e seus respectivos critérios diagnósticos:

Transtorno Depressivo Maior - Critérios Diagnósticos

- A. Cinco (ou mais) dos seguintes sintomas estiveram presentes durante o mesmo período de duas semanas e representam uma mudança em relação ao funcionamento anterior; pelo menos um dos sintomas é (1) humor deprimido ou (2) perda de interesse ou prazer.
- B. Nota: Não incluir sintomas nitidamente devidos a outra condição médica. 1. Humor deprimido na maior parte do dia, quase todos os dias, conforme indicado por relato subjetivo (p. ex., sente-se triste, vazio, sem esperança) ou por observação feita por outras pessoas (p. ex., parece choroso). (Nota: Em crianças e adolescentes, pode ser humor irritável.)
- C. 2. Acentuada diminuição do interesse ou prazer em todas ou quase todas as atividades na maior parte do dia, quase todos os dias (indicada por relato subjetivo ou observação feita por outras pessoas).
- D. 3. Perda ou ganho significativo de peso sem estar fazendo dieta (p. ex., uma alteração de mais de 5% do peso corporal em um mês), ou redução ou aumento do apetite quase todos os dias. (Nota: Em crianças, considerar o insucesso em obter o ganho de peso esperado.)
- E. 4. Insônia ou hipersonia quase todos os dias.
- F. 5. Agitação ou retardo psicomotor quase todos os dias (observáveis por outras pessoas, não meramente sensações subjetivas de inquietação ou de estar mais lento). 6. Fadiga ou perda de energia quase todos os dias.
- G. 7. Sentimentos de inutilidade ou culpa excessiva ou inapropriada (que podem ser delirantes) quase todos os dias (não meramente autorreprovação ou culpa por estar doente).
- H. 8. Capacidade diminuída para pensar ou se concentrar, ou indecisão, quase todos os dias (por relato subjetivo ou observação feita por outras pessoas).
- I. 9. Pensamentos recorrentes de morte (não somente medo de morrer), ideação suicida recorrente sem um plano específico, uma tentativa de suicídio ou plano específico para cometer suicídio [...] (DSM -5, 2014, p.204-205).

Ainda dentro dos casos depressivos da infância, destaca-se a Distímia, quadro depressivo em que a criança apresenta alterações de humor de intensidade variável ao longo do dia, meses ou até mesmo anos. Nesta, as alterações estão frequentemente atreladas a episódios negativos no decorrer da vida, podendo apresentar o desencadeamento de quadros de ansiedade associados.

Critérios Diagnósticos 300.4 (F34.1) - Transtorno Depressivo Persistente (Distímia)

Este transtorno representa uma consolidação do transtorno depressivo maior crônico e do transtorno distímico definidos no DSM-IV.

- A. Humor deprimido na maior parte do dia, na maioria dos dias, indicado por relato subjetivo ou por observação feita por outras pessoas, pelo período mínimo de dois anos. Nota: Em crianças e adolescentes, o humor pode ser irritável, com duração mínima de um ano.
- B. Presença, enquanto deprimido, de duas (ou mais) das seguintes características:

- 1. Apetite diminuído ou alimentação em excesso.

2. Insônia ou hipersonia.
 3. Baixa energia ou fadiga.
 4. Baixa autoestima.
 5. Concentração pobre ou dificuldade em tomar decisões.
 6. Sentimentos de desesperança.
- C. Durante o período de dois anos (um ano para crianças ou adolescentes) de perturbação, o indivíduo jamais esteve sem os sintomas dos Critérios A e B por mais de dois meses.
- D. Os critérios para um transtorno depressivo maior podem estar continuamente presentes por dois anos.
- E. Jamais houve um episódio maníaco ou um episódio hipomaníaco e jamais foram satisfeitos os critérios para transtorno ciclotímico.
- F. A perturbação não é mais bem explicada por um transtorno esquizoafetivo persistente, esquizofrenia, transtorno delirante, outro transtorno do espectro da esquizofrenia e outro transtorno psicótico especificado ou transtorno do espectro da esquizofrenia e outro transtorno psicótico não especificado.
- G. Os sintomas não se devem aos efeitos fisiológicos de uma substância (p. ex., droga de abuso, medicamento) ou a outra condição médica (p. ex., hipotireoidismo).[...] (DSM -5, 2014, p. 212-213).

Transtorno de Ansiedade

Diversos transtornos estão ligados à ansiedade. Estes se destacam por vezes na área infantil com uma durabilidade mais curta, porém pode apresentar prejuízos imediatos em médio e em longo prazo, pois a antecipação da ameaça futura, medo e ansiedade excessivos são possíveis características apresentadas. Sintomas somatizados na ansiedade como dor no estômago, enxaqueca, vômitos e náuseas são muito comuns nas crianças menores, já as crianças maiores podem apresentar sintomas cardiovasculares, como batimentos acelerados, tontura e sensação de desmaio. Tais sintomas prejudicam bastante o desenvolvimento da autonomia da criança e podem prejudicar seu desenvolvimento escolar, familiar e social.

Através das escalas apresentadas no DSM - 5, são apresentados os principais critérios diagnósticos presentes na ansiedade infantil.

Transtorno de Ansiedade de Separação Critérios Diagnósticos 309.21 (F93.0)

- A. Medo ou ansiedade impróprios e excessivos em relação ao estágio de desenvolvimento, envolvendo a separação daqueles com quem o indivíduo tem apego, evidenciados por três (ou mais) dos seguintes aspectos:
- B.
 1. Sofrimento excessivo e recorrente ante a ocorrência ou previsão de afastamento de casa ou de figuras importantes de apego.
 2. Preocupação persistente e excessiva acerca da possível perda ou de perigos envolvendo figuras importantes de apego, tais como doença, ferimentos, desastres ou morte.

3. Preocupação persistente e excessiva de que um evento indesejado leve à separação de uma figura importante de apego (p. ex., perder-se, ser sequestrado, sofrer um acidente, ficar doente).
4. Relutância persistente ou recusa a sair, afastar-se de casa, ir para a escola, o trabalho ou a qualquer outro lugar, em virtude do medo da separação.
5. Temor persistente e excessivo ou relutância em ficar sozinho ou sem as figuras importantes de apego em casa ou em outros contextos.
6. Relutância ou recusa persistente em dormir longe de casa ou dormir sem estar próximo a uma figura importante de apego.
7. Pesadelos repetidos envolvendo o tema da separação.
8. Repetidas queixas de sintomas somáticos (p. ex., cefaleias, dores abdominais, náusea ou vômitos) quando a separação de figuras importantes de apego ocorre ou é prevista. [...] (DSM -5, 2014, p.234-235).

No Transtorno de Ansiedade de Separação, a criança apresenta muita insegurança ao ficar longe de seus cuidadores, pois temem em ocorrer um abandono, podendo ser causado, até mesmo, por uma fatalidade. Sendo assim, a criança persiste em ficar muito próximo a essas pessoas, não querendo se distanciar nem para que elas possam ir ao banheiro. Acarretando muito sofrimento e dependência na vida da criança e de quem convive com ela.

De acordo com Ballone (2005), quando essas crianças estão fora de casa é normal sentirem tristeza, apatia como também apresentar retraimento social. Geralmente demonstram medo de escuro, palhaços, monstros, ladrões, entre outros.

Crítérios diagnósticos presentes na Ansiedade Generalizada 300.02 (F41.1), de acordo com o DSM-5:

- A. Ansiedade e preocupação excessivas (expectativa apreensiva), ocorrendo na maioria dos dias por pelo menos seis meses, com diversos eventos ou atividades (tais como desempenho escolar ou profissional).
 - B. O indivíduo considera difícil controlar a preocupação.
 - C. A ansiedade e a preocupação estão associadas com três (ou mais) dos seguintes seis sintomas (com pelo menos alguns deles presentes na maioria dos dias nos últimos seis meses). Nota: Apenas um item é exigido para crianças.
 1. Inquietação ou sensação de estar com os nervos à flor da pele.
 2. Fatigabilidade.
 3. Dificuldade em concentrar-se ou sensações de “branco” na mente.
 4. Irritabilidade.
 5. Tensão muscular.
 6. Perturbação do sono (dificuldade em conciliar ou manter o sono, ou sono insatisfatório e inquieto).
 - D. A ansiedade, a preocupação ou os sintomas físicos causam sofrimento clinicamente significativo ou prejuízo no funcionamento social, profissional ou em outras áreas importantes da vida do indivíduo.
- Transtorno de Ansiedade Generalizada 223

E. A perturbação não se deve aos efeitos fisiológicos de uma substância (p. ex., droga de abuso, medicamento) ou a outra condição médica (p. ex., hipertireoidismo).

F. A perturbação não é mais bem explicada por outro transtorno mental (p. ex., ansiedade ou preocupação quanto a ter ataques de pânico no transtorno de pânico, avaliação negativa no transtorno de ansiedade social [fobia social], contaminação ou outras obsessões no transtorno obsessivo-compulsivo, separação das figuras de apego no transtorno de ansiedade de separação, lembranças de eventos traumáticos no transtorno de estresse pós traumático, ganho de peso na anorexia nervosa, queixas físicas no transtorno de sintomas somáticos, percepção de problemas na aparência no transtorno dismórfico corporal, ter uma doença séria no transtorno de ansiedade de doença ou o conteúdo causando muito sofrimento de crenças delirantes na esquizofrenia ou transtorno delirante).

É possível observar que no transtorno de ansiedade generalizada, a criança apresenta preocupação excessiva, insatisfação com seu próprio desempenho e deseja alcançar a perfeição. Além disso, ela apresenta insegurança, excesso de autoconsciência e queixas psicossomáticas e está sempre tensa e angustiada, buscando a própria superação e a aprovação de terceiros.

Apresentação Clínica, Tratamento e Prognóstico

Apresentação Clínica

Para que a criança alcance uma boa recuperação, é necessário que ela seja diagnosticada com certa rapidez por um profissional na área da saúde mental. Geralmente, os pais não têm conhecimento sobre o assunto sendo por muitas vezes encaminhados pela direção escolar ou pelo pediatra e assim conseguem buscar ajuda adequada.

Os professores têm papel importante nessa percepção, pois através do conhecimento sobre o desenvolvimento infantil e ao perceberem as alterações no comportamento da criança vão solicitar uma reunião com a equipe pedagógica da escola e os responsáveis da criança, propondo e realizando um encaminhamento para o profissional da área.

Quando os sintomas de ansiedade ou de depressão são sinalizados pela criança, é fundamental que os pais a levem ao especialista, nesse caso, o psiquiatra infantil. Esse primeiro contato deve se dar de forma mais tranquila

possível, acolhendo a criança e estabelecendo a escuta empática. A criança precisa estar confortável para que possa descrever o que sente e o que a angustia.

Nessa entrevista inicial, o médico além de coletar informações do quadro clínico, buscará informações sobre o ambiente familiar, fazendo uma leitura do comportamento da criança e dos adultos que o acompanham durante todo o tempo da entrevista.

Para definir a conduta de atendimento, o psiquiatra deverá realizar uma avaliação diagnóstica e decidir qual é o melhor tratamento de acordo com os sintomas do paciente. Alguns exames complementares poderão ser pedidos para ratificar hipóteses diagnósticas, podendo assim excluir algumas doenças como também observar as peculiaridades no funcionamento cerebral e físico do paciente.

O tratamento dos transtornos da ansiedade e da depressão consiste na terapia medicamentosa e na psicoterapia (SILVA, 1996).

Psicoterapia

Apesar de ter diversos tipos de psicoterapia, a terapia com abordagem cognitivo - comportamental para transtornos psicológicos tem sido bastante divulgada, em numerosos estudos controlados nas últimas décadas e vem alcançando ótimos resultados. (KNAPP, 2004; SUDAK, 2008).

A Terapia Cognitivo-Comportamental (TCC) engloba as psicoterapias baseadas no modelo cognitivo (TC) e os padrões comportamentais.

O princípio fundamental da TC é que a maneira como os indivíduos percebem e processam a realidade influenciará a maneira como eles se sentem e se comportam. Desta forma, o objetivo terapêutico da TC, desde seus primórdios, tem sido reestruturar e corrigir esses pensamentos distorcidos e colaborativamente desenvolver soluções pragmáticas para produzir mudança e melhorar transtornos emocionais. (KNAPP; BECK, 2008 p. 54).

É de suma importância a interação empática entre o terapeuta e a criança, criando laços de segurança em um ambiente confortável. As sessões se baseiam em elementos essenciais, como por exemplo, a avaliação do humor, a agenda e conteúdo da sessão, a tarefa de casa e o *feedback* (FERREIRA; FONSECA, 2013).

Tratamento Farmacológico da Depressão

O tratamento farmacológico visa aliviar os sintomas depressivos, promovendo estabilidade emocional e evitando recaídas futuras. Podemos citar os antidepressivos como as principais medicações e para a manutenção do tratamento, é necessária constante consulta ao psiquiatra infantil e a prescrição das receitas controladas.

Os antidepressivos são divididos em algumas categorias que são analisados de acordo com a sua atuação no sistema nervoso central. Os antidepressivos, fluoxetina, sertralina, paroxetina, escitalopram, citalopram e fluvoxamina pertencem à classe dos Inibidores Seletivos da Receptação da Serotonina - ISRS (SILVA, 1996).

O cloridrato de sertralina é bastante eficaz nos transtornos obsessivo-compulsivos em crianças e adolescentes como também a fluoxetina, iniciando seu tratamento com baixas dosagens. O uso dessas medicações tem demonstrado bons resultados e poucos efeitos colaterais (ARNOLD, 1999).

Já os antidepressivos de ação dupla atuam no metabolismo da serotonina e da noradrenalina e são conhecidos como Inibidores Seletivos da Receptação da Serotonina e da Noradrenalina (ISRSN). Podemos citar: venlafaxina, duloxetina e desvenlafaxina. Outros antidepressivos disponíveis são: bupropiona, a mirtazapina, a trazodona e a agomelatina.

A bupropiona aumenta os níveis da noradrenalina e dopamina no cérebro são indicados para quadros de depressão com baixa energia e redução das funções cognitivas como atenção e concentração. Muito utilizado em caso de transtorno depressivo relacionado ao Transtorno de Déficit de Atenção e à Hiperatividade (TDAH) e às compulsões em geral.

A agomelatina eleva os níveis de melatonina, auxiliando nos casos de insônia ou sono desregulado.

Os Tricíclicos (imipramina, desipramina, amitriptilina e nortriptilina) são muito receitados. Nos casos de agitação e ansiedade, o uso da imipramina é bastante recomendável (WENDER; MAGNO, 2002).

Os Inibidores da Monoaminoxidase (IMAOs) pertencem a uma classificação mais antiga de antidepressivos, mas ainda são muito usados apesar de apresentarem riscos à saúde. Os estimulantes Lisdexanfetamina e metilfenidato

têm rápida atuação, elevando os níveis de dopamina, mas seu uso precisa ser bastante limitado e rigoroso, pois podem surgir problemas cardiovasculares e o aumento de sintomas ansiosos, compulsivos, irritabilidade e insônia.

Entre os Estabilizadores de Humor estão o carbonato de lítio, o ácido valproico, a lamotrigina e o topiramato. O carbonato de lítio atua como estabilizador de humor juntamente com a ação antidepressiva que é muito indicada aos pacientes com Transtorno Bipolar. Seu uso também deve ser bem analisado devido à necessidade de dosagem sanguínea, principalmente, aos pacientes que sofrem de doenças renais. O lítio pode causar quadros de hipotireoidismo, necessitando seu uso de avaliação constante.

O tempo de uso e a dosagem administrada dos antidepressivos precisam estar de acordo com as necessidades de cada paciente. Após o início do tratamento, já é possível observar melhoras dos sintomas depressivos de 60% a 70% no prazo de um mês (THASE, 1995).

A resposta ao tratamento não é imediata, ocorrendo entre a segunda a quarta semana. Quando obtemos melhoras logo nessas semanas, podemos associar positivamente as respostas ao tratamento. Já a ausência dessa melhora em quatro semanas diminui a chance de respostas posteriores ao se manter igual tratamento (ANDERSON, 1993).

É importante destacar que além das medicações, é fundamental as mudanças de hábitos, garantindo melhor qualidade de vida com hábitos saudáveis como alimentação, sono, práticas de esporte e lazer.

Tratamento Farmacológico da Ansiedade

Entre os fármacos no tratamento da ansiedade, podemos citar os ansiolíticos, no qual as benzodiazepinas têm importante papel. Consistem nessa classificação os barbitúricos, os análogos da BZD, como o zolpidem e o zopiclone, o meprobamato, a buspirona, os bloqueadores dos receptores adrenérgicos beta como o propranolol, alguns antidepressivos e alguns anti-histamínicos.

Os benzodiazepínicos vão auxiliar nos casos de ansiedades advindos de situações em que a criança ou o adolescente precisem lidar com a ansiedade antecipatória, relacionada a episódios potencialmente geradores de medo e ansiedade, como no caso de procedimentos médicos (ROCHA *et al.*, 2004).

Os derivados benzodiazepínicos (BZD) são cada vez mais utilizados, pois são lipossolúveis, sendo bem absorvidos contribuindo para a duração do efeito e redistribuição no sistema nervoso central (SNC). Os BND apresentam diferentes químicas resultando em ação curta, intermediária ou longa. São responsáveis por potencializar a inibição sináptica produzida pelo GABA, aumentando seus níveis na junção neuronal e inibindo sua recaptação.

É possível observar logo o alívio dos sintomas, mas é necessário ter atenção às reações adversas como sonolência, ataxia, sedação, amnésia desatenção e na questão da dependência química. Por este motivo, é recomendável seu uso por curto período.

Dentre os BZD, temos o Alprazolam e o Clonazepam (Rivotril) que serão responsáveis na melhora dos sintomas somáticos e sinais autonômicos como tremores, sudorese e palpitações muito comuns na ansiedade. (ROCHA *et al.*, 2004).

Entretanto, a base do tratamento, em longo prazo, consiste na administração de antidepressivos. Podemos citar os Inibidores Selectivos da Recaptação da Serotonina (ISRS) (citalopram, escitalopram, fluoxetina, paroxetina, sertralina), os Inibidores da Monoamina Oxidase (IMAO) (moclobemida), os Inibidores Selectivos da Recaptação de Serotonina e Noradrenalina (ISRSN) (venlafaxina) e os Antidepressivos Tricíclicos (ADT) (clomipramina, imipramina).

Prognóstico

A depressão e a ansiedade infantil são situações graves e acontecem com frequência, mas pouco conhecidas. O melhor prognóstico é a prevenção de problemas associados.

O papel do pediatra e do psiquiatra infantil na avaliação da criança é muito importante, pois quanto antes a doença for percebida e diagnosticada, mais favorece o prognóstico, possibilitando a prevenção de múltiplos transtornos.

O prognóstico se dá de acordo com a gravidade, do tratamento que será realizado e da maneira como a criança vai reagir a ele, em alguns casos, a ansiedade e a depressão que acontecem na infância chegam à vida adulta, porém, se o tratamento for precoce, o resultado é satisfatório.

Identificar precocemente sintomas psiquiátricos é de extrema importância. Um diagnóstico acurado pode ter implicações significativas na prevenção e tratamento, bem como no entendimento da etiologia de uma psicopatologia. Além disso, possibilita prever consequências específicas para aquele transtorno (FERGUSSON et al., 1993), desenvolver tratamentos mais eficazes e reduzir os riscos de desadaptação psicossocial durante a adolescência (FERREIRA, 2000). Também permite uma melhor orientação dos pais, para que desenvolvam expectativas mais adequadas em relação à criança e obtenham mais informações sobre o prognóstico (GRILLO; SILVA, 2004), além de fornecer pistas para a implementação de políticas públicas voltadas para a saúde mental infantil.

Para Perring (1997), é de suma importância que o diagnóstico seja feito com bastante cautela e que, de fato sejam feitos, pois seus benefícios são cruciais, sendo uma forte razão para não os evitar.

Estratégia de manejo do transtorno de ansiedade e depressão no ambiente de sala de aula

A ansiedade e a depressão estão cada vez mais presentes no cotidiano escolar, pois as demandas e as cobranças dos professores e das famílias estão gerando muita angústia e medo, tanto nas crianças quanto nos adolescentes. A equipe escolar deve estar em formação continuada para melhor observação dos sintomas que alertam para a possibilidade de alguns transtornos. Determinadas medidas de precaução precisam ser adotadas para que a vida acadêmica do discente seja tranquila e saudável. Em relação à depressão, Cruvinel; Boruchovitch (2003) dizem que pais e professores precisam ter um olhar mais sensível e atento para as crianças com sintomas depressivos para que seja possível um encaminhamento e um diagnóstico, permitindo uma intervenção propícia e adequada.

Cruvinel e Boruchovitch (2004, p.87) afirmam que

A escola tem um papel fundamental na identificação e auxílio para o encaminhamento a profissionais qualificados para o tratamento de seus alunos com sintomas ansiosos, sendo de extrema importância que os professores conheçam esse transtorno de humor, que além de envolver fatores afetivos, apresenta também componentes cognitivos, comportamentais, motivacionais e fisiológicos.

A escola é a porta de entrada da criança tanto para vivências sociais como para os estudos formais e precisa estar ciente de seu papel inclusivo. Alguns fatores devem ser priorizados para favorecer um ambiente seguro, promovendo o desenvolvimento integral da criança: um acolhimento empático, a realização da anamnese, avaliação como estratégia de aprendizagem, afetividade, educação socioemocional, práticas de relaxamento e os projetos envolvendo músicas, danças, literaturas, desenhos e a ludicidade.

Os “Parâmetros Nacionais de Qualidade para a Educação Infantil” (BRASIL, 2006a) consideram propostas de condições de espaços e tempos para que responsáveis e profissionais iniciem um conhecimento mútuo criando vínculo entre a escola e a família.

O acolhimento é uma etapa fundamental na iniciação escolar e precisa ser feito com muita dedicação e responsabilidade para não gerar traumas futuros. É muito comum pularem essa etapa, forçando uma adaptação prematura, desrespeitando a individualidade, o tempo de cada criança na adaptação do espaço escolar e sua familiarização com os profissionais. É essencial que se tenha muita cautela no processo escolar, sendo feito de forma positiva e prazerosa (FONSECA, 1995).

Algumas crianças encaram a escola como um lugar divertido e seguro, estabelecendo rapidamente vínculos afetivos com educadores e seus pares, sendo algo novo e prazeroso. Já outras crianças podem enxergar a separação da família como um momento de muita angústia e sofrimento, fazendo da adaptação um processo doloroso. Segundo Ortiz (2000, p.8), “É preciso acolher essas manifestações e conhecer a forma de cada um reagir considerando como natural dentro desse processo, sem rotular a criança a partir disso”.

Quando pensamos na criança como ser único valorizamos a sua história de vida, sua convivência familiar, seus anseios e suas características. Nesse sentido,

a realização da anamnese contribui para conhecer melhor o histórico de vida da criança, compreendendo seus aspectos emocionais e ambientais. A prática da observação e do registro que considere as vivências escolares das crianças, toda sua dinâmica familiar nos permite o auxílio na realização de um plano de ação adequado (PUREZA *et al.*, 2014).

Um momento muito delicado na rotina escolar, que geralmente traz muito sofrimento para os alunos são as épocas de avaliações, como testes e provas. O aluno se sente coagido, tenso, com medo e quando não consegue alcançar seus objetivos tende a ficar com baixa autoestima, perdendo a motivação pelos estudos. A avaliação deve ser mais um instrumento de aprendizagem norteando as dificuldades do aluno para que o professor possa criar estratégias de aprendizagem. Hoffmann (2012) corrobora que a criança não tem a possibilidade de se sentir integrada em uma escola onde ela se vê em constante pressão de prova, de teste, onde a tensão se mantém, sendo ela e sua família prejudgadas e responsabilizadas pelo fracasso.

Quando a criança apresenta quadro ansioso ou depressivo, é bem difícil dela conseguir expor seus pensamentos e falar sobre suas dores. A relação professor e aluno quando estabelecida de forma empática e afetiva facilita a construção de uma relação harmônica, contribuindo para abertura desse diálogo, e assim, possibilita no auxílio desses transtornos. “O carinho e a atenção é parte da trajetória na construção da aprendizagem mútua, sendo apenas o começo do caminho a ser percorrido pelo aluno no período de escolarização” (PEREIRA; GONÇALVES, 2010, p.14).

A escola precisa da parceria da família não apenas no início do ano ou nas festividades e sim, durante todo o ano. É preciso estar sempre em comunicação e interação com a família. Quando a equipe pedagógica juntamente com o professor convida o responsável da criança para uma conversa ou, até mesmo, sugere um encaminhamento para um profissional especializado, nem sempre os pais aceitam e acolhem o pedido da escola. Então é primordial, o contato constante, mostrando a necessidade e os benefícios que a criança alcançará se tiver o apoio familiar. De fato, é de extrema importância que os familiares confiem e estejam em harmonia com a escola.

Segundo Mittler (2003, p.210),

Pais e mães são os primeiros, os principais e os mais duradouros educadores de suas crianças. Quando pais e profissionais trabalham juntos durante a infância, os resultados têm um impacto positivo no desenvolvimento da criança e na sua aprendizagem. Então, cada etapa do desenvolvimento deve buscar uma parceria efetiva com os pais.

Para evitar que as emoções se tornem doentias, é preciso saber reconhecê-las e nomeá-las. Identificar como o corpo costuma reagir a cada emoção, perceber quais são os sentimentos gerados por elas. Nesse contexto, a BNCC (Base Nacional Curricular Comum), inspirada na educação do século XXI da UNESCO, traz as competências socioemocionais em seus currículos contemplando a educação emocional. Dessa forma, é trabalhada a empatia e a tomada de decisão responsável, auxiliando na autorregulação emocional, na aprendizagem e na interação entre os alunos.

O trabalho com as emoções possibilita a criança a se conhecer melhor, pensar antes de agir, ter mais empatia e, conseqüentemente, ter uma relação mais harmônica com os colegas e os professores. Dentre as diversas possibilidades que vão explorar esse tema, a dinâmica do reconhecimento das emoções através de carinhas de sentimentos (emojis), gravuras de revistas com rostos expressivos e baralho das emoções.

Sobre a alfabetização emocional Goleman (2011, p. 294) nos alerta:

A alfabetização emocional amplia nossa visão acerca do que é a escola, explicitando-a como um agente da sociedade encarregado de constatar se as crianças estão obtendo os ensinamentos essenciais para a vida - isto significa um retorno ao papel da educação. Esse projeto maior exige, além de qualquer coisa específica no currículo, o aproveitamento das oportunidades, dentro e fora das salas de aula, para ajudar os alunos a transformar momentos de crise pessoal em lições de competência emocional.

No Brasil, em 2015, foi lançado o filme “Divertida Mente” escrito por Pete Docter, da Pixar, e contou com apoio de Paul Ekman, psicólogo renomado e pioneiro no estudo das emoções e expressões faciais. O filme retrata as emoções - alegria, medo, raiva, nojo e tristeza - que vivem dentro do cérebro da personagem principal Riley. É um filme excelente para trabalhar as emoções com as crianças.

É fundamental o trabalho com a literatura infanto-juvenil abordando a discussão de diversos temas, permitindo a criança lidarem com frustrações, a

princípio referindo-se aos personagens e, posteriormente, com seus próprios medos. Os projetos envolvendo as músicas, danças e dramatizações também trazem muitos resultados positivos.

Não podemos deixar de mencionar as práticas de relaxamento que estão sendo cada vez mais usadas nas escolas. Inclusive a técnica do Mindfulness tem ganhado muito espaço no cotidiano escolar com uma linguagem dinâmica, abordando o contexto infantil e adolescente. Segundo Cullen (2011), a criança através dessa prática desenvolve a capacidade de focar a atenção em estados internos e físicos, particularmente na respiração e sensações físicas. É um excelente aprendizado para voltar a atenção no momento presente sem aplicar julgamentos, ter a consciência corporal e treinar a respiração torácica.

Em 2014, foi realizado um estudo pela neurocientista e professora Sara Lazar nos Estados Unidos e foram comprovados os benefícios da técnica de relaxamento Mindfulness para o cérebro. Foi documentada a possibilidade do aumento da massa cinzenta contrariando, assim, o envelhecimento cognitivo, as regiões cerebrais ligadas à memória, ao sentido ao self e à regulação das emoções.

Além de todos esses processos mencionados, que vão auxiliar na qualidade da educação no meio escolar, é necessário que o professor conheça seus alunos e perceba a mudança de comportamento e o seu rendimento escolar. Crianças deprimidas costumam apresentar mudanças súbitas como declínio no rendimento escolar, agressividade, irritabilidade, dificuldade em aceitar regras sociais que eram cumpridas anteriormente, assim como, alterações de humor, como apatia, tristeza e angústia. Observa-se que as crianças ansiosas começam a evitar a escola, apresentam sintomas como dores e febres sem causa aparente, perda de prazer, baixa autoestima, pensamentos negativos e até ideação suicida.

O professor deve manter o diálogo com as crianças, sempre as ouvindo com atenção, oferecendo oportunidades que melhorem a autoestima, o autocontrole e a autonomia. É necessário sempre incentivar todas as crianças a participarem das atividades, inclusive aquelas que apresentam comportamento mais reservados, de forma natural, sem que haja pressão para que não tenhamos o efeito contrário. É sempre bom levar mensagens de otimismo, usar bastante o lúdico, o desenho e as artes para que os alunos possam manifestar suas emoções.

Saltini (1997, p. 91) comenta que

A serenidade e a paciência do educador, mesmo em situações difíceis, fazem parte da paz que a criança necessita. Observar a ansiedade, a perda de controle e a instabilidade de humor, vai assegurar à criança ser o continente de seus próprios conflitos e raivas, sem explodir, elaborando-os sozinha ou em conjunto com o educador. A serenidade faz parte do conjunto de sensações e percepções que garantem a elaboração de nossas raivas e conflitos. Ela conduz ao conhecimento do si-mesmo, tanto do educador quando da criança.

Caso a criança porventura venha a ter uma crise de ansiedade na escola, o professor precisa apresentar tranquilidade para que consiga acalmar a criança. No caso, ele pode segurar na mão dela e dizer que a sensação ruim que ela está sentindo vai passar, ou tentar sair com ela da sala, oferecer um pouco de água e fazer juntos uma respiração mais profunda.

É importante acolher a criança nesse momento e tempos depois do ocorrido conversar com a criança deixando claro que isso pode ocorrer outras vezes e que as emoções podem ser controladas e com o tempo ela vai conseguir se autorregular.

Referências

- AJURIAGUERRA, J. **Manual de psiquiatria infantil**. 2ed. São Paulo, Masson, 1983.
- AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION [et al.]. **DSM-5: Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais**. Artmed Editora, 2014, 992 p.
- ANDERSON, I.M.; FERRIER, I.N.; BALDWIN, R.C. Evidence-based guidelines for treating depressive disorders with antidepressants: a revision of the 1993 British Association for Psychopharmacology guidelines. **Journal of Psychopharmacology**, Cambridge, v.14, n. 1, p. 3-20, jan. 2000.
- ARNOLD, L.E.; JENSEN, P.S. **Transtorno de déficit de atenção**. In: KAPLAN, H.I.; SADOCK, B.J. **Tratado de Psiquiatria**. Porto Alegre: Artes Médicas; 1999. p. 2495-2511.
- ASBAHR, F. (2004). **Transtornos ansiosos na infância e adolescência: aspectos clínicos e neurobiológicos**. J. Pediatr. (R J.). vol. 80 (2, supl).
- ASSIS, S. G. A; Furtado, L.; AVANCI, J.; PESCE, R. P. **Ansiedade em crianças - Um olhar sobre transtornos de ansiedade e violência na infância**. Rio de Janeiro:

fiocruz/ensp/claves/cnpq. (Série Violência e Saúde Mental Infanto-Juvenil). 2007, 88 p.

AVANCI; JOVIANA; QUINTES. **Depressão em crianças; Uma reflexão sobre crescer em meio à violência.** Rio de Janeiro: FIOCRUZ/ENSP/CLAVES/CNPq, 2008.

BALLONE G.J. Depressão: Fisiopatologia. **Rev. PsiqWebeb**, 2020. Disponível em psiqweb.net. Acesso em: 08 de jul. 2021.

_____. **Dificuldades de aprendizagem ou dificuldades de escolares**, 2005. Disponível in: <http://www.psiqwed.med.br/infantil/aprendiza.html> Acesso em: 08 de jul. 2021.

_____. **Transtorno de Ansiedade de Separação na Infância**, 2005. Disponível em: <http://www.psiqweb.med.br/infantil/aprendiza2.htm>. Acesso em: 09 de maio 2011.

BARBOSA, G. A.; LUCENA, A. Depressão Infantil. **Revista Neuropsiquiatria da Infância e Adolescência**, 03 (02), 23-30,1995.

BELIZÁRIO, J. F. A. **Precoce dor das crianças.** O Estado de Minas, 1998.

BERNSTEIN, G. A; CROSBY R. D; PERWIEN, A. R; BORCHARDT, C. M.; **Anxiety Rating for Children-Revised: reliability and validity.** *J Anx Disord.* 1996; 10: 97-114.

BARBOSA, C. A.; GAIÃO A. A. Apontamentos em Psicopatologia infantil. João Pessoa: Idéia. Prevalência de depressão em escolares de 7 a 14 anos. **Revista de Psiquiatria Clínica.** vol. 17 (5), p. 253-255, 2001.

BARLOW, D.H.; CERNY, J.A., **Tratamento psicológico do pânico**, Porto Alegre, Artmed, 1999.

BARRETT [*et al.*]. **Measuring Food Insecurity.** *Science*, 327, 825, 2010.

BOLETIM BRASILEIRO DE AVALIAÇÃO DE TECNOLOGIAS EM SAÚDE (BRATS). **Antidepressivos no Transtorno Depressivo Maior em Adultos.** Ano VI n. 18, Março, 2012, 35 p.

BONDY, B. **Fisiopatologia da depressão e mecanismos de tratamento.** 2010.

BRASIL. **Parâmetros nacionais de qualidade para a educação infantil.** Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica - Brasília: MEC, SEB 2006a.

BRASWELL, L; KENDAL, P. C. **Terapia cognitivo comportamental para jovens.** IN: DOBSON, K (e col.) **Manual de Terapias Cognitivo-Comportamentais.** Porto Alegre: Artmed, 2006.

BUCKINGHAM, J. C. **Effects of stress on glucocorticoids.** In: FINK, G., ed. **Encyclopedia of Stress.** New York: Academic Press, 2000. v. 2, p. 229-238.

CARSON, D. K.; BITTNER, M. T. Temperament and school-aged childrens coping abilities and responses to stress. **The Journal of Genetic Psychology**, 155, 289-302, 1994.

CASTILLO, A. R. G. L.; RECONDOB, R., A, F. R.; MANFRO, G. G.; Transtornos de ansiedade. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, 22 (2), 20-3, 2000.

CRUVINEL, M.; BORUCHOVITCH, E. Depressão Infantil: uma contribuição para prática educacional. **Revista Semestral da Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional**, 7(1), p. 77-84, 2003.

_____. Sintomas depressivos, estratégias de aprendizagem e rendimento escolar de alunos do ensino fundamental. Maringá: *Psicologia em estudo*, v.9, n.3, 2004, 369-378 p.

CULLEN, M. **Mindfulness-based interventions: An emerging phenomenon**. *Mindfulness*, 2(3), 2011, 186-193 p.

DANBOLT, N. C. **Glutamate Uptake**. *Prog Neurobiol*, 105 P., 2001.

DEAKIN, J. F. W.; GRAEFF, F. G. **5-HT and mechanisms of defense**. *Jornal of Psychopharmacology*, 1991.

DUVARCI S.; PARE D. Glucocorticoids enhance the excitability of principal basolateral amygdala neurons. **The Journal of Neuroscience**, 27:4482-4491, 2007.

FARAVELLI, C. [*et al.*] **The Role of Life Events and HPA Axis in Anxiety Disorders: A Review**. *Current Pharmaceutical Design*, v. 18, p. 5663-5674, 2012.

FERGUSON, D. M.; HORWOOD, L. J.; LYNS-KEY, M. T. The effects of conduct disorder and attention deficit in middle childhood on offending and scholastic ability at age 13. **Journal of Child Psychology and Psychiatry**, 1993. 34:899-916. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1469-7610.1993.tb01097.x>

FERREIRA, M. C. T. **Crianças com problemas de comportamento associados à dificuldade de aprendizagem- Um estudo do ambiente familiar**. Ribeirão Preto, SP. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo - USP, 2000.

FERREIRA, Rosimeire; FONSECA, Barbara C. Rodrigues. Depressão infantil: considerações sobre a contribuição da psicoterapia clínica cognitivo-comportamental no tratamento. **Revista científica eletrônica da FAEF**, [s. l.], 2013.

FONSECA, V. **Educação especial: Programa de estimulação precoce, uma introdução às idéias de Feuerstein**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995, 245 p.

FREDERICK, A. L.; STANWOOD, G. D. **Drugs, biogenic amine targets and the developing brain.** Dev Neurosci, 31, pp. 7-22, 2009.

FRIEDBERG, Robert D; MCCLURE, Jessica M. **A prática clínica de terapia cognitiva com crianças e adolescentes.** Porto Alegre: Artmed, 2004. 272 p.

GARDNER A.; Boles R. G. **Beyond the serotonin hypothesis: Mitochondria, inflammation and neurodegeneration in major depression and affective spectrum disorders.** Prog. Neuropsychopharmacol. Biol. Psychiatry. 35: 730- 743, 2011.

GELLER, I; BLUM, K. The effects of 5-HT on para-chlorophenylalanine (PCPA) attenuation of “conflict” behavior. **European Journal of Pharmacology**, 1970.

GELLER, I; SEIFTER, J. The effects of meprobamate, barbiturate, d-amphetamine and promazine on experimentally induced conflict in the rat. **Psychopharmacology**. vol 1, 1960.

GRILLO, E.; SILVA, R. J. M. Manifestações precoces dos transtornos do comportamento na criança e no adolescente. **Jornal de Pediatria**, 80:21-27, 2004.

GOLEMAN, D. **Inteligência Emocional** [recurso eletrônico]. Rio de Janeiro: Objetiva, 2011. HERTING G, AXELROD J, WHITBY LG. Effect of drugs on the uptake and metabolism of H3-norepinephrine. **J. Pharmacol. Exp. Ther.** 134, 146-153, 1961.

HILBERT K.; LUEKEN U.; BEESDO-BAUM K. Neural structures, functioning and connectivity in Generalized Anxiety Disorder and interaction with neuroendocrine systems: A systematic review. **Journal of Affective Disorders** 158, 114-126. doi: 10.1016/j.jad.2014.01.022, 2014.

HIRSCHFELD, R. M. **History and evolution of the monoamine hypothesis of depression.** J Clin Psychiatry, v.61, n.6, p.4-6, 2000.

HOFFMANN, J. **Avaliação e educação infantil: um olhar sensível e reflexivo sobre a criança.** Porto Alegre: Mediação, 2012, 160 p

KNAPP, P. **Princípios fundamentais da terapia cognitiva.** In: Knapp, P. (e col). **Terapia Cognitivo Comportamental na Prática Psiquiátrica.** Porto Alegre: Artmed, 2004. p. 42-57.

KANAPP, P; BECK, A. T. Fundamentos, modelos conceituais, aplicações e pesquisa da terapiacognitiva. **Revista Brasileira Psiquiatria.** 30, sup II, S54-64, 2008.

KLÜVER, H.; BUCY, P. C. **Preliminary analysis of functions of the temporal lobes in monkeys.** Archives of Neurology & Psychiatry, v. 42, n. 6, p. 979-1000, 1939.

LANDEIRA-FERNANDEZ, J.; CRUZ, A. P. M. **Medo e dor e a origem da ansiedade e do pânico.** In LANDEIRA-FERNANDEZ, J.; SILVA, M. T. A., *Intersecções entre psicologia e neurociências* (pp. 217-239). Rio de Janeiro, RJ: MedBook, 2007.

LAST, C. G.; PERRIN, S.; HERSEN, M.; KAZDIN, A. E. A prospective study of childhood anxiety disorders. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, Elsevier, 1996, 35 p.

LEAHY, R. L. **Livre de Ansiedade.** (V. Figueira, trad.). Porto Alegre: Artmed, 2011.

LUCKENBAUGH D. A. [*et al.*]. **A randomized trial of an N-methyl-D-aspartate antagonist in treatment-resistant major depression.** *Arch Gen Psychiatry*. 2006 AUG;63 (8):856-64.

MAJ, M.; SARTORIUS, N. **Transtornos Depressivos.** Porto Alegre: Artmed, 2005.

MARK, F. B.; BARRY, W.; CONNORS. **Neurociências: desvendando o sistema nervoso.** Paradiso; coord. Trad. Jorge Alberto Quillfeldt (*et al.*) - 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 2002, 855 p.

MERIGHI, A. [*et al.*]. Neuromodulatory function of neuropeptides in the normal CNS. *Journal of Chemical Neuroanatomy*, 42, pp. 276-287, 2011.

MESULAM, M.-M. **Behavioral neuroanatomy.** Principles of behavioral and cognitive neurology, Oxford University Press, New York, v. 2, p. 1-120, 2000.

MITTLER, Peter. **Educação Inclusiva: contextos sociais.** Porto Alegre, Artmed: 2003.

MOHAMMAD-ZADEH, L. F.; MOSES, L. e GWALTNEY-BRANT, S. M. **Serotonin: a review.** *J Vet Pharmacol Ther*, 2008.

ORTIZ, Cisele. A diferença entre adaptar-se e ser acolhido. *Revista Avisa lá*, 2 (40): 4-8, jan, São Paulo, 2000.

PEHRSON, A.L.; SANCHEZ, C. **Serotonergic modulation of glutamate neurotransmission as a strategy for treating depression and cognitive dysfunction.** *CNS Spectr*. 2014;19(2):121-133.

PEREIRA, M. J. A.; GONÇALVES, R. **Afetividade: Caminho para a Aprendizagem.** Disponível em: <http://www.seer.unirio.br/index.php/alcance/article/viewFile/669/625> Acesso em: 16 de ago. 2021.

PERRING, C. **Medicating children: the case of ritalin.** *Bioethics*, 11:228-240, 1997.

POLAINO, A.; DOMENECH, E.L. **Las depresiones infantiles**. Ed. Morata, Madrid, 1988.

PUREZA, J. R.; RIBEIRO, A. O.; PUREZA, J. R.; LISBOA, C. S. M. Fundamentos e aplicações da Terapia Cognitivo-Comportamental com crianças e adolescentes. **Revista Brasileira de Psicoterapia**, v. 16, n. 01, 2014.

RAPARIA, E. [et al.]. Impact of childhood emotional abuse on neocortical neurometabolites and complex emotional processing in patients with generalized anxiety disorder. **Journal of Affective Disorders**, v. 190, p. 414-423, 2016.

REIS, R. L. R.; FIGUEIRA, I. L. V. Transtorno depressivo na clínica pediátrica. **Revista Pediatria Moderna**, 37, 212-222, 2001.

ROCKHILL, C. et al. **Anxiety Disorders in Children and Adolescents**. Current Problems in Pediatric and Adolescent Health Care, v. 40, n. 4, p. 66-99, 2010.

ROCHA, G. P.; BATISTA, B. H.; NUNES, M. L. Orientações ao pediatra sobre o manejo das drogas psicoativas e antiepilépticas. **J Pediatr**, Rio de Janeiro, v.80, 2 Supl: S45-55, 2004.

SALTINI, C. J. P. **Afetividade e inteligência**. Rio de Janeiro: DPA, 1997.

SANACORA, G., G. F. MASON, [et al.]. Increased cortical GABA concentrations in depressed patients receiving ECT. **Am J Psychiatry**, v.160, n.3, p.577-579, 2003.

SCHILDKRAUT, J. J. **The catecholamine hypothesis of affective disorders: a review of supporting evidence**. **Am. J. Psychiatry** 122, 509-522, 1965.

SENSIS DESENVOLVIMENTO HUMANO. **As Comprovações Científicas Dos Benefícios Do Mindfulness**. Disponível em: <http://sensisdh.com.br/as-comprovacoes-cientificas-dos-beneficios-do-mindfulness/#page-contente> . Acesso em: 12 de mar. 2021.

SILVA, A. B. B. **Mentes depressivas: as três dimensões da doença do século**. 1. ed. - São Paulo: Principium, 2016, 288 p.

SOMMERHALDER, A.; STELA, F. **Depressão na infância e o papel do professor**. [Resumo]. **Arquivos de neuro-psiquiatria**, 59, suplemento 1, 200, 2001.

SUDAK, D. M. **Terapia Cognitivo - Comportamental na Prática**. Porto Alegre: Artmed, 2008.

THASE, M. E.; RUSH, A. J. Psychopharmacology the fourth generation of progress. In: BLOOM, F.E.; KUPFER, D.J. **Treatment-resistant depression**. New York: Raven Press, 1995.

WEINBERG, W. A. **Depression, Learning Disability and school behavior problems**. **Psychological Reports**, 64, 275 - 283, 1989.

WEISS, M. L. L. A avaliação e a instituição escolar. In: BOSSA, Nadia Aparecida; OLIVEIRA, Vera Barros. **Avaliação psicopedagógica de criança de 7 a 11 anos**. Petrópolis: ed. Vozes, 2010.

WENDER, M. C. O; MAGNO, V. A. **Depressão puerperal: atualização**. *Femina*, v.30, n.7, p.439-444, ago. 2002.

WILLARD, S. S.; KOOCHKPOUR, S. **Glutamate, glutamate receptors, and downstream signaling pathways**. *Int J Biol Sci*, 9, 2013.

WILLNER, P.; SCHEEL-KRÜGER, J., BELZUNG, C. The neurobiology of depression and antidepressant action. *Neurosci. Biobehav. Rev.* 37, 2331-2371, 2013.

WRIGHT, J. H.; BASCO, M. R.; THASE, M. E. **Aprendendo a terapia cognitivo-comportamental: Um guia ilustrado** (M. G. Armando, Trad.). Porto Alegre: Artmed, 2008.

YOUNG, S. E. [*et al.*] Sibling-based association analyses of the serotonin transporter polymorphism and internalizing behavior problems in children. *Journal of child psychology and psychiatry, and allied disciplines*, v. 44, n. 7, p. 961-7, out. 2003.

ZARATE JR., C. A. [*et al.*]. A randomized trial of an N-methyl-D-aspartate antagonist in treatment-resistant major depression. *Arch Gen Psychiatry*, 2006.

ÍNDICE REMISSIVO



Ácido 5-hidroxicindolacético, 209
Ácido homovanílico, 209
Ácido Gama-aminobutírico, 252
Ácido Valproico, 61, 267
Acompanhamento terapêutico, 64
Adrenocorticotrófica, 251
Agomelatina, 266, 267
Alprazolam, 268
Aminoácido, 252
Amitriptilina, 267
Análise Aplicada do Comportamento, 38, 69
Andrógenos adrenais, 209
Ansiedade e Depressão na Infância, 6, 241,
Antidepressivo, 27, 64, 217, 229, 252, 254, 255, 266, 267, 268, 276
Antipsicóticos, 64, 218, 229,232
Área de Broca, 125, 161, 166, 167
Área de Wernicke, 125, 165, 166, 167
Autoestima, 12, 29, 31, 99, 102, 104, 161, 169, 170, 178, 187, 195, 200, 207, 229, 233,
247, 256, 262, 271, 274
Avaliação da Coordenação e Destreza Motora, 87, 95, 105, 116
Benzodiazepínicos, 268
Bupropiona, 266,
Carbonato de Lítio, 267
Catecolaminas, 252
Circuito de Papez, 249, 250
Citalopram, 266, 268
Clonazepam, 268
Comunicação Alternativa e Ampliada, 38, 67, 68
Concentração, 26, 28, 30, 48, 51, 124, 131, 136, 161, 189, 246, 252, 253, 257, 262, 266

Conexões neurais, 189, 196
Córtex motor, 15, 125, 166
Córtex pré-frontal, 14 -16, 27, 28, 86, 125, 126, 196, 212, 248, 249
Corticotrofinas, 251
Currículo Funcional Natural, 38, 67, 69, 78
Deficiência Intelectual, 6, 42, 59, 61, 70, 84, 97, 121 - 124, 127, 129 - 140, 142, 149 - 154, 194
Déficit em consciência fonológica, 178, 181
Depressão Infantil, 245 - 247, 260, 275 - 277
Desenvolvimento atípico do cérebro, 86
Desipramina, 267
Dimesilato de Lisdexanfetamina, 27
Discalculia, 6, 185 - 194, 196, 198 - 204
Dislexia, 157 - 164, 169, 171 - 178, 180 - 183, 199, 204
Distúrbio do Neurodesenvolvimento, 123, 183
Dopamina, 14, 15, 28, 252, 253, 255, 266, 267
Encéfalo, 85, 163, 165, 166, 167, 249, 254
Escitalopram, 266, 268, 283
Fluoxetina, 266, 268, 283
Fluvoxamina, 266
Glicocorticoides, 251, 252
Glutamato, 252, 253
Hipocampo, 125, 249, 250, 251, 253, 254
Imipramina, 27, 255, 267, 268
Inibidores, 139, 266, 267, 268
Lamotrigina, 267
Lisdexanfetamina, 27, 267
Lobo frontal, 15, 125, 166, 197
Lobo Límbico de Broca, 249
Lobo parietal, 85, 167, 196
Lobo temporal, 49, 125, 197
Memória operacional, 21, 190
Metilfenidato, 27, 28, 267,
Mirtazapina, 266
Neurolépticos, 139

Neurotransmissores, 197, 212, 252, 253, 255
Noradrenalina, 14, 15, 28, 210, 252, 253, 255, 266, 268
Nortriptilina, 27, 267
Paroxetina, 266, 268
Psicoestimulantes, 26, 27, 28, 139, 232
Psicoterapia, 26, 209, 214, 217, 229, 235, 265, 277, 279
Serotonina, 210, 252, 254, 255, 266, 268
Sertralina, 266, 268
Sistema Glutamatérgico, 253
Sistema Monoaminérgico, 255
Sistema Nervoso Autônomo, 210, 250, 252
Sistema Nervoso Central, 16, 100, 196, 197, 198, 224, 252, 253, 266
Sistema Neuroendócrino, 251
Sistema Occipito-Temporal, 167
Sistema Serotoninérgico, 254
Sistema Temporo-Parietal, 167
Terapia Cognitiva Comportamental, 26
Terapia de Integração Sensorial, 65, 101
Terapia ocupacional, 100, 114, 116 - 118
Topiramato, 267
Treino Percepto-Motor, 101
Transtorno de Ansiedade, 23, 243, 244, 248, 257, 258, 259, 262, 263, 264, 270, 275
Transtorno de Conduta, 29, 207, 208, 221, 222, 223, 225 - 228, 233, 235, 236, 238
Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade, 13, 35, 82, 173
Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação, 6, 81 - 83, 89, 100, 103, 104, 114 - 119
Transtorno do Espectro Autista, 6, 37 - 39, 44, 46, 56, 61, 62, 64, 65, 71, 73, 74, 76, 82
Transtorno do Neurodesenvolvimento, 20, 24, 157, 158, 176
Transtorno Opositor Desafiador, 6, 206, 235, 238
Trazodona, 266
Tricíclicos, 267, 268

SOBRE OS ORGANIZADORES



Alfred Sholl-Franco

Biólogo, Neurocientista, Mestre e Doutor em Ciências Biológicas (Modalidade Biofísica). Professor Associado I (UFRJ, IBCCF, Programa de Neurobiologia), Coordenador do Núcleo de Divulgação Científica e Ensino de Neurociências (NuDCEN/IBCCF) e Pesquisador Associado ao Laboratório de Neurogênese (IBCCF, UFRJ).

Dedica-se à Pesquisa Básica em desenvolvimento do sistema nervoso e Pesquisa Aplicada Translacional em Processos de Ensino e Aprendizagem e em Neuropsicopedagogia/Neuroeducação, nas áreas de corporeidade, aprendizado, distúrbios da aprendizagem, narrativa, alfabetização, artes e inclusão.



João Vitor Galo Esteves

Médico formado pela Universidade Federal do Rio de Janeiro, Especialista em Docência no Ensino Superior pela CENSUPEG e Doutorando em Biofísica/Neurobiologia no Instituto de Biofísica Carlos Chagas Filho (IBCCF/UFRJ), pelo programa MD-PhD. Dedica-se às pesquisas sobre Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH), transtornos de

aprendizagem na infância, desenvolvimento perceptivo-motor, integração visomotora e neuroeducação. É Coordenador Nacional da Olimpíada Brasileira de Neurociências, pesquisador associado do Núcleo de Divulgação Científica e Ensino de Neurociências (NUDCEN/IBCCF/UFRJ) e Vice-diretor da Organização Ciências e Cognição (OCC).



Márcia Almeida Marques da Silva

Mestra em Letras pela PUC-Rio. Possui Pós-graduação Lato Sensu em Língua Inglesa pela PUC-Rio. Professora dos cursos de Graduação e Pós-Graduação da Faculdade São Judas Tadeu - FSJT. Atua também como Assessora de Pesquisa, oferecendo apoio, incentivando a prática investigativa e acompanhando a produção discente de Trabalhos de Conclusão de

Curso. Atua, ainda, como Presidenta da Comissão Própria de Avaliação - CPA e como membro do Conselho Editorial da Faculdade São Judas Tadeu. Dedica-se às pesquisas sobre metodologias de ensino, recursos educacionais digitais e práticas

pedagógicas lúdicas e inclusivas. Aposentada pela Rede Municipal do Rio de Janeiro, onde atuou como Professora, Coordenadora Pedagógica e Diretora Adjunta.



Vilma Sobreira de Souza

Mestra em Educação pela UFRJ. Possui Pós-graduação Lato Sensu em Metodologia do Ensino Superior. Professora dos cursos de Graduação e Pós-Graduação da Faculdade São Judas Tadeu - FSJT. Atua também como Vice-Diretora, tendo sob sua responsabilidade: a organização e acompanhamento acadêmico dos cursos de Graduação, junto aos respectivos Coordenadores; o UNIPROFOR de onde emana o planejamento e organização de propostas de qualificação docente; organização, implementação e acompanhamento do setor de Educação a Distância; elaboração de projetos e implementação dos cursos de Pós-Graduação EAD na área da Educação. Atua, ainda, como membro do Conselho Editorial da Faculdade São Judas Tadeu. É Aposentada por tempo de serviço, pelo INSS, bem como pela Rede Municipal de Ensino do Rio de Janeiro - SME, como Especialista de Educação concursada, tendo ocupado a função de Supervisora Educacional.