

NEURODIVERSOS: CONHECENDO AS SINGULARIDADES

Aila Thaiza Miranda Silva¹

RESUMO: Conviver é lidar com indivíduos diferentes, típicos ou atípicos e a forma de aprendizagem e convivência é recebida e vivida de forma adversa por cada ser humano. Os problemas de aprendizagem sempre estiveram presentes no cotidiano escolar, no entanto, hoje com o avanço da ciência, é possível diagnosticar e fazer intervenções no sentido de melhorar a vida das pessoas com neurodiversidade. Este estudo aborda os seguintes transtornos de aprendizagem: Transtorno Do Déficit De Atenção Com Hiperatividade TDAH, Transtorno do Espectro Autista, Dislexia e Síndrome de Down, cada transtorno é apresentado separadamente, ressaltando as características e especificando aspectos biológicos e ambientais relacionados a alguns casos específicos com a finalidade de familiarizar o leitor com a realidade dessas pessoas.

Palavras-chave: Neurodiversos. Características. Aprendizagem. Dificuldades. Plasticidade.

INTRODUÇÃO

As diferenças entre os indivíduos sempre estiveram presentes na sociedade e a formação cerebral tem papel relevante nesse assunto. As dificuldades de aprendizagem sempre existiram, mas hoje, com o avanço da tecnologia e os estudos neurocientíficos é possível identificar, com o profissional da área, se um determinado indivíduo tem ou não dificuldade ou transtorno de aprendizagem.

É importante destacar que dificuldade de aprendizagem é diferente de transtorno de aprendizagem, a primeira está relacionada aos fatores sociais e ambientais, metodologias utilizadas, etc. Já o segundo refere-se a dificuldades específicas relacionadas a disfunções neurológicas.

Neste artigo serão abordadas características de crianças com transtornos de aprendizagem ressaltando a importância de conhecer as dificuldades para adaptar e potencializar a aprendizagem desses indivíduos dentro das possibilidades de cada um.

Desde criança observa-se as singularidades entre os seres, nos mais distintos setores da sociedade, por meio da evolução tecno-científico, transtornos neurológicos foram detectados e diagnosticados em diversos indivíduos e as pesquisas contribuíram para entender como lidar com essas pessoas. A educação sendo essencial a todos e por ser um

2452

¹ Pós-graduanda em Neuro Psicopedagogia e Problemas de Aprendizagem na Faculdade Iguazu

processo que acompanha o indivíduo ao longo da vida, deve ser adaptada às singularidades de cada um.

Nesse sentido, se torna necessário entender, estudar e adaptar os métodos de ensino, o ambiente escolar e conscientizar a todos os membros da escola sobre as necessidades e peculiaridades de alunos com transtornos de aprendizagem para possibilitar uma educação saudável e humanizada.

Tenho como objetivo geral para com este trabalho identificar as características de crianças com transtornos de aprendizagem e a partir dessa identificação, adaptar os métodos de ensino utilizados por docentes às peculiaridades de cada criança.

Já os objetivos específicos desta pesquisa são os seguintes:

- Apresentar as características de indivíduos com TDAH;
- Apresentar as características de indivíduos com Transtorno do espectro Autista (TEA);
- Apresentar as características de indivíduos com dislexia;
- Apresentar as características de indivíduos com síndrome de Down;
- Ressaltar aspectos neurológicos e ambientais dentro dos transtornos de aprendizagem.

METODOLOGIA

2453

Este artigo tem como base uma revisão bibliográfica, sendo fundamentada a partir de ideias de autores da área de neurociência aplicada à educação publicadas em livros e artigos relacionados a transtornos de aprendizagem elaborados por psicólogos, terapeutas entre outros.

As características gerais sobre os indivíduos que possuem transtorno de aprendizagem são tratadas de forma semelhante pelos autores estudados, alguns evidenciam a importância do meio ambiente para intervenções e outros ressaltam com mais intensidade os fatores biológicos, atestando que em alguns casos o problema se desenvolve mesmo no período embrionário.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

1- TRANSTORNO DO DÉFICIT DE ATENÇÃO COM HIPERATIVIDADE

O TDAH é um transtorno neurobiológico que provoca a falta de atenção, inquietação e impulsividade. Crianças com TDAH costumam ser agitadas e métodos comuns de ensino não são o suficiente para obter a atenção desses indivíduos.

O TDAH costuma persistir na idade adulta para a maioria das pessoas, geralmente é diagnosticado quando apresenta um comportamento atípico que passa a interferir na vida escolar, familiar, entre outras áreas.

De acordo com a cartilha desenvolvida pelo Centro de Excelência para o Desenvolvimento na Primeira Infância (CEECD) sobre hiperatividade e déficit de atenção (TDAH), traduzida pelo Conselho Nacional de Secretários da Saúde (CONASS), os estudos relacionados à TDAH são fortemente relacionados a fatores internos e externos.

Acredita-se que o TDAH é causado por uma interação de fatores genéticos e ambientais. Os sintomas do TDAH são fortemente hereditários (76%), porém a natureza da influência genética ainda é desconhecida. Os resultados de estudos publicados indicam que o TDAH compartilha influências genéticas com outros transtornos. [...]. Acredita-se que os genes responsáveis pela divisão celular, à adesão celular e a migração neuronal são ligados à aparição do TDAH. Entre os fatores de risco ambientais [...].” (Centro de Excelência para o Desenvolvimento na Primeira Infância, 2010-2021, p. 4-5).

Durante o período gestacional, os hábitos da mãe interferem diretamente na formação da criança, consumo de bebidas alcoólicas e tabaco, por exemplo, quando consumidos durante a gestação se tornam fatores negativos no período embrionário. A presença do TDAH nas crianças muitas vezes vem acompanhada por outros transtornos como dislexia, falta de sono entre outros.

2454

Ramon M. Cosenza e Leonor B. Guerra (2011) explicam de forma semelhante a alguns autores, e acrescentam a informação sobre o TDAH também afetar crianças do sexo feminino, embora majoritariamente seja identificada em crianças do sexo masculino. A questão da motivação também é evidenciada pelos autores quando descrevem quem,

O transtorno caracteriza-se por uma disfunção atencional e executiva, bem como alteração do controle emocional e dos processos motivacionais. Nele se observa uma impulsividade inapropriada ao contexto, problemas de atenção e, em alguns casos, hiperatividade. Os testes neuropsicológicos apontam distúrbios na motivação e na função executiva, particularmente na inibição de respostas, vigilância, memória operacional e planejamento, mas o quadro é variável. Existem subtipos de TDAH: a) predominantemente sem atenção, b) predominantemente hiperativo-impulsivo e c) forma combinada.” (COSENZA; GUERRA, 2011, p. 136).

Ainda de acordo com Cosenza e Guerra (2011), crianças com TDAH são consideradas difíceis não só por outras crianças como também pelos adultos, pois a falta de interesse motivada pelo transtorno faz com que a cooperação desses indivíduos não aconteça facilmente, seja em trabalhos escolares ou em outras situações.

A forma de classificação desse transtorno é tratada diferentemente na cartilha partilha para os pais *Conhecendo Melhor o TDAH – Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade*, produzida pelo Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia Medicina

Molecular (INCT Medicina Molecular) da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) em 2015, embora o Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade seja caracterizado de forma convergente pelos autores aqui analisados.

Os pesquisadores do INCT Medicina Molecular (2015), classificam os sintomas de TDAH, separando-os em sintomas de hiperatividade e sintomas de desatenção. Como mencionado aqui anteriormente, há a possibilidade de a criança com esse transtorno apresentar tanto um sintoma quanto o outro ou as duas formas combinadas. Segundo a cartilha, crianças com hiperatividade tendem a fazer várias coisas ao mesmo tempo, mesmo quando são forçadas a permanecerem quietas fazem movimentos que demonstram sua agitação, costumam interromper conversas, sentem dificuldade de esperar a vez. Apesar de muitas terem desempenho satisfatório na escola, os responsáveis recebem constantes reclamações relacionadas ao comportamento da criança.

Quanto às crianças que apresentam desatenção, vemos na cartilha que embora tenham dificuldades para manter a atenção em uma determinada atividade, as crianças com esse sintoma conseguem se concentrar quando a atividade for algo do interesse delas. Porém com atividades que lhes pareçam desinteressantes e repetitivas, essas crianças terão dificuldade para manter a concentração. É muito comum também começarem a fazer várias atividades ao mesmo tempo e não terminarem, como também pularem etapas para chegar ao fim mais rápido, logo “como são mais quietas que as outras crianças, na escola ou em casa, são comuns suas dificuldades passarem despercebidas. Normalmente, essa dificuldade para se concentrar só é descoberta quando as notas na escola caem.” (INCT Medicina Molecular, 2015, p. 13).

2455

As atividades frequentemente praticadas nas escolas tradicionais muitas vezes não conseguem a atenção nem mesmo dos alunos típicos, nesse sentido, uma mudança se torna fundamental para que a educação seja prazerosa e consiga cumprir sua função de ensinar e educar a todas as crianças de forma adaptada a necessidade de cada um.

De acordo com Marta Pires Relvas (2009, p. 59) “a emoção está para o prazer assim como o prazer está para o aprendizado, e a autoestima é a ferramenta que movimenta os estímulos para gerar bons resultados.”

Para que a aprendizagem aconteça vários fatores devem ser levados em consideração e no caso em particular relacionado a transtornos de aprendizagem, a observação pelo

professor e o diagnóstico feito pelo devido profissional são fundamentais para o êxito do trabalho educacional.

De acordo com o que foi dito anteriormente, as crianças que possuem Transtorno do Déficit de Atenção Com Hiperatividade podem se enquadrar em um dos três quadros do TDAH, cada particularidade deve ser vista de maneira profunda para que os métodos adequados sejam utilizados. Detectar os interesses das crianças pode ser um caminho a seguir. Constatar os pontos fortes e desenvolver os pontos fracos dentro dos limites de cada indivíduo se torna necessário.

TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA - TEA

As crianças com transtorno do espectro Autista (TEA) geralmente apresentam dificuldades na socialização e comunicação, apresentam comportamentos repetitivos e restritos. Contudo, o transtorno do espectro Autista não se configura somente por tais características, indivíduos com autismo possuem singularidades e para um diagnóstico mais assertivo, a observação por meio dos pais, professores e o profissional competente se tornam essenciais para tornar a vida da criança mais saudável, moldando o ambiente de acordo com as suas limitações.

2456

O Transtorno Autista (TEA) se caracteriza por um quadro clínico em que prevalecem prejuízos na interação social, nos comportamentos não verbais (como contato visual, postura e expressão facial) e na comunicação (verbal e não verbal), podendo existir atraso ou mesmo ausência da linguagem. Pode haver, também, ecolalia e uso de linguagem estereotipada. As pessoas com o TEA apresentam dificuldades no estabelecimento de relações sociais, preferindo atividades mais solitárias.” (KHOURY *et al*, 2014, p. 9).

A interação social dos autistas é restrita, indivíduos com TEA possuem interesses repetitivos, estereotipados e problemas cognitivos. Para COSENZA e GUERRA (2011) 70% das crianças autistas possuem retardo mental e 30% possuem convulsões. Cada criança sendo única, e no caso dos autistas especialmente, precisam de ajustes nas formas de ensino. O professor deve estar atento às características dos alunos com esse transtorno, identificando as preferências e fortalecendo os pontos fortes dos alunos para garantir uma aprendizagem eficaz e saudável.

Quanto mais cedo for feito o diagnóstico melhor para o desenvolvimento das intervenções. Segundo as *Diretrizes de Atenção à Reabilitação da Pessoa com Transtorno do Espectro do Autismo* (TEA) do Ministério da Saúde do Brasil, os primeiros anos de vida de um indivíduo é uma fase privilegiada em relação à plasticidade cerebral.

A plasticidade sendo a capacidade adaptativa do cérebro para o recebimento de novas informações deve ser entendida e utilizada em benefício dos educandos típicos e atípicos. A aprendizagem não acontece sem a plasticidade cerebral.

A maior plasticidade das estruturas anátomo-fisiológicas do cérebro nos primeiros anos de vida e o papel fundamental das experiências de vida de um bebê, para o funcionamento das conexões neuronais e para a constituição psicossocial, tornam este período um momento sensível e privilegiado para intervenções. Assim, as intervenções em casos de sinais iniciais de problemas de desenvolvimento que podem estar futuramente associados aos TEA podem ter maior eficácia, devendo ser privilegiadas pelos profissionais. (BRASIL, 2014, p. 17).

De acordo com o *Manual de Orientação sobre o Transtorno do Espectro do Autismo* desenvolvido pelo Departamento Científico de Pediatria e do Desenvolvimento e Comportamento da Sociedade Brasileira de Pediatria, publicado em 2019, o Transtorno do Espectro Autista tem origem no início da vida, logo, as crianças com TEA apresentarão algumas características na infância, nesse sentido o educador assim como os pais, tem papel fundamental na observação do aluno e em seu desenvolvimento social e intelectual no ambiente escolar.

O TEA tem origem nos primeiros anos de vida, mas sua trajetória inicial não é uniforme. Em algumas crianças, os sintomas são aparentes logo após o nascimento. Na maioria dos casos, no entanto, os sintomas do TEA só são consistentemente identificados entre os 12 e 24 meses de idade. (SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2019, p. 1-2)

2457

Por ser um transtorno neurobiológico, a formação do cérebro no período embrionário é um fator relevante para o entendimento do autismo em crianças, os hábitos da mãe, consumo de álcool e tabaco afetam diretamente a criança que está em formação, podendo gerar problemas no desenvolvimento cerebral. De acordo com Cosenza e Guerra (2011),

O autismo é um transtorno neurobiológico do desenvolvimento que tem uma origem genética poligênica que pode afetar muitos órgãos, mas com predomínio da alteração do funcionamento do sistema nervoso central. Particularmente, algumas estruturas, como o córtex cerebral, o cerebelo e as áreas do sistema límbico, parecem estar prejudicados. (COSENZA; GUERRA, 2011, p. 133).

Rodrigo Carneiro de Campos (2019) em seu artigo sobre transtorno do espectro autista também fala sobre o fator genético no desenvolvimento do autismo, porém também evidencia a relevância do fator ambiental para o desenvolvimento do TEA. Segundo este autor:

Acredita-se que o autismo esteja associado a uma herança poligênica e potencialmente epistática, e que fatores ambientais possam atuar em sinergia com os determinantes genéticos, aumentando a possibilidade de doença manifesta. Este processo de mudança estável da cromatina que altera a expressão de alguns genes por fatores ambientais, podendo ser transmitida para outra geração, é chamado de

epigenética. O autismo é, portanto, um distúrbio multifatorial envolvendo fatores genéticos e fatores ambientais. (CAMPOS, 2019, p. 4).

Entendendo o autismo como motivado por fatores genéticos e ambientais, se torna importante que desde o início da vida da criança, até mesmo durante o período embrionário, o ambiente em que ela se encontra seja rico em estímulos e hábitos saudáveis, para que os fatores ambientais contribuam de forma positiva na vida do indivíduo com autismo.

Como mencionado antes para os portadores de TDAH, as crianças com TEA também precisam que o meio ambiente seja ajustado as suas capacidades sociais e escolares, os métodos de ensino tradicionais também são pouco ou nada eficazes para crianças com esse transtorno. O conceito de plasticidade cerebral tem relevância para entender a aprendizagem das crianças no geral e como desenvolver o âmbito adequado para cada uma delas.

A plasticidade cerebral é a denominação das capacidades adaptativas do sistema nervoso cerebral, ou seja, é a sua habilidade para modificar sua organização estrutural própria e funcionamento. É a capacidade que o cérebro tem em se remodelar em função das experiências em virtude das necessidades e dos fatores do meio ambiente. (RELVAS, 2012, p.119)

Os indivíduos com TEA, não são todos iguais, alguns comportamentos são comuns e característicos como, por exemplo, dificuldade em socializar, interesses repetitivos e etc., podem ser observados na maioria das crianças com transtorno do espectro autista, porém como qualquer criança, seja típica ou atípica, eles possuem formas diferentes de lidar com as pessoas que os cercam e para as formas de aprender e receber uma informação nova, para tudo isso, não existe receita pronta, cada criança com sua singularidade possui a capacidade de aprender e de conviver, cabe aos pais e professores observá-los e conduzi-los de maneira saudável e agradável, contribuindo com o desenvolvimento da criança.

2458

DISLEXIA

Todo professor atuante na escola já deve ter se deparado com um aluno que apresenta ou apresentou dificuldade de aprendizagem, porém nem todos os casos se enquadram em dislexia. É importante ressaltar que todos os indivíduos, típicos e atípicos possuem formas diferentes de aprender. O processo de aprendizagem acontece com estímulos e velocidades diferentes para cada ser humano e no caso da criança com dislexia, os métodos devem ser adaptados para tornar a vida escolar da criança mais saudável e prazerosa.

A dislexia caracteriza-se pela dificuldade com a linguagem e leitura, tal transtorno tem relação com o sistema nervoso central. De acordo com Ângela Maria Vieira Pinheiro e Leonor Scliar Cabral (2017), existem dois tipos de dislexia, sendo a *dislexia do desenvolvimento* que é uma condição inata e a *dislexia adquirida* que é o resultado de uma lesão no cérebro ocasionando a perda da capacidade de ler e escrever podendo ser chamada também de alexia.

Segundo Garcia *et al* (2016) no livro *Lidando com as diferenças – dislexia*, cita que,

Dislexia não é uma doença, é um funcionamento peculiar do cérebro para o processamento da linguagem. As atuais pesquisas, obtidas através de exames por imagens do cérebro, sugerem que os disléxicos processam as informações de um modo diferente. Pessoas disléxicas são únicas; cada uma com suas características, habilidades e inabilidades próprias. (GARCIA *et al*, 2016, p. 7)

Para descobrir se o aluno possui dislexia, a observação dos professores, pais e todos que convivem com a criança é fundamental, o encaminhamento ao profissional responsável e seu devido diagnóstico será o primeiro passo para ajustar a vida social, escolar e familiar da criança com esse transtorno de acordo com as particularidades desse indivíduo.

O artigo *Conversando com os pais sobre dislexia e outros transtornos específicos de aprendizagem* (2015) traz uma abordagem que explica como o professor deve identificar comportamentos sugestivos de dificuldades. Segundo ele, além das falhas nos processos aprendizagem, as dificuldades também podem se manifestar nas atividades da vida diária, pois ações cognitivas relacionadas à leitura, escrita etc. também estão presentes nesse processo. De acordo com esse mesmo artigo:

Apesar da dificuldade de decodificação, na Dislexia não há um prejuízo na capacidade de compreensão auditiva. Assim, quando o conteúdo é lido por alguém em voz alta, ele é compreendido sem dificuldade. (INSTITUTO ABCD, 2015, p.7).

Apesar dos indivíduos serem singulares, possuírem velocidades e formas diferentes de aprender, a motivação é essencial para o desenvolvimento de todas as pessoas. Os processos motivacionais mediados na escola dependem do conhecimento que o professor tem para com o seu aluno e a afetividade estabelecida entre ambos.

Marta Pires Relvas (2021), ressalta também a importância da afetividade nos processos educacionais.

Quando a afetividade está presente, o professor e o estudante sentem-se mais seguros, e as interações diante da convivência em sala de aula tornam-se mais agradáveis. Os espaços das relações escolares precisam ser motivados por curiosidade. (RELVAS, 2021, p. 57-58).

Entender a origem dos problemas educacionais, encontrar soluções e maneiras adaptadas e estimulantes de resolver as dificuldades são essenciais para se chegar ao êxito educacional.

SÍNDROME DE DOWN

A Síndrome de Down assim como outros transtornos neurológicos, precisam de diagnóstico médico. Esta síndrome é causada por uma condição genética em que uma pessoa tem uma cópia extra do cromossoma 21. Os indivíduos que possuem esse transtorno possuem características distintas, geralmente possuem sua capacidade cognitiva reduzida, assim como tendem a desenvolver patologias tais como: problemas cardíacos, visão, audição entre outros.

Na cartilha *Informação sobre o rastreamento das síndromes de Down, Edwards e Patau: Rastreamento pré-natal* elaborado por um grupo de trabalho composto por, entre outras, as organizações de médicos de família (NHG), parteiras (KNOV), ginecologistas (NVOG), os centros regionais de rastreamento pré-natal, ecografistas (BEN), pediatras (NVK), geneticistas clínicos (VKGN), o Erfocentrum, a associação das organizações de pais e pacientes (VSOP), publicado pelo RIVM, em 2017, explica a síndrome de Down da seguinte maneira:

2460

Cromossomas estão presentes em todas as células do nosso corpo e contém as nossas características hereditárias. A síndrome de Down é uma anomalia dos cromossomas. Normalmente, uma pessoa tem cada célula dois exemplares de cada cromossoma. Uma pessoa com Síndrome de Down não tem dois, mas três exemplares de um determinado cromossoma. (cromossoma 21) em cada célula. Outro nome para a síndrome de Down é trissomia 21. Em cada 10.000 crianças que nascem, entre 11 e 16 crianças têm a síndrome de Down.” (RIVM, 2017, p. 6).

A síndrome de Down pode ser diagnosticada durante a gestação, por meio dos exames solicitados durante a gravidez Cosenza e Guerra (2011) explicam como a síndrome de Down é percebida durante os primeiros anos de vida, evidenciando, contudo, que no nascimento as características são discretas, ficando mais visíveis com o passar do tempo, os autores também chamam a atenção para o aparecimento de problemas visuais e auditivos que podem ocorrer em crianças com SD.

Nos casos de SD, entre os 3 a 5 meses observa-se uma diminuição do diâmetro fronto-occipital do cérebro, que parece ser decorrente de uma redução do crescimento dos lobos frontais. Há diminuição do tronco encefálico e do cerebelo e também do córtex cerebral. Contudo, no nascimento as anormalidades são discretas. Colocando os portadores da síndrome na porção inferior do padrão de normalidade. A mielinização que ocorre no período pós-natal se atrasa, de um modo geral, em pelo menos em 25% dos casos. Costumam ocorrer outras anormalidades do desenvolvimento, como no sistema auditivo, e os problemas de audição são comuns. (CONSENZA; GUERRA, 2011, p. 132-133).

Apesar de indivíduos com síndrome de Down apresentarem dificuldades intelectuais, eles possuem muitos talentos únicos e podem levar uma vida normal. Com o apoio adequado, podem estudar, trabalhar e viver de forma independente, quando o grau da síndrome for leve, no entanto, há casos em que o grau da síndrome de Down é severo, ocasionando para o indivíduo total dependência à outras pessoas.

A vida escolar das crianças com síndrome de Down deve ter apoio especializado, assim como as crianças com problemas do neurodesenvolvimento também possuem o direito de apoio especializado para adequar a vida educacional as peculiaridades de cada um.

Devido aos possíveis problemas de saúde relacionados à visão, audição entre outros, a observação pelo professor para adaptar a sala de aula de acordo com as necessidades da criança se tornam essenciais para promover uma aprendizagem adequada à criança com síndrome de Down.

Segundo Silva *et al*, os alunos com síndrome de Down não aprendem da mesma forma que os alunos típicos.

Os alunos com Síndrome de Down não manifestam a mesma facilidade de aprendizagem como o aluno que não a possui. Eles apresentam dificuldades e fragilidades que variam de cada um. Mesmo diante das limitações [...] o aluno é capaz de realizar suas atividades, pelo contrário, quanto mais estímulos e intervenções eles receberem, maior será sua resposta, mais potencializadas serão suas habilidades. (SILVA *et al*, 2019, p.11)

2461

Nesse sentido os estímulos são essenciais para o desenvolvimento das habilidades da criança com Síndrome de Down (SD), a plasticidade cerebral é potencializada com exercícios para o desenvolvimento de novas aprendizagens. Quanto mais estímulos, mais ligações sinápticas, logo mais aprendizagem e desenvolvimento. Professores, alunos e familiares devem trabalhar juntos para tornar a vida educacional de crianças com SD mais saudável e prazerosa.

CONCLUSÃO

As singularidades cognitivas, sociais entre outras existentes trazem uma nova perspectiva educacional, não apenas para os professores como também para a família e toda a sociedade. Como ressaltado, as singularidades de cada criança são únicas, cada ser humano típico ou atípico, traz consigo suas características específicas, modo de aprender e perceber o mundo.

As necessidades de crianças com Transtorno Do Déficit De Atenção Com Hiperatividade, dependendo do quadro em que se encontram demonstram dificuldades com

a concentração e impulsividade, as crianças com TDAH precisam de métodos de ensino adaptados e atrativos aos interesses de cada um.

As crianças com transtorno do espectro Autista apresentam dificuldade na socialização e interesse em atividades repetitivas, pois a comunicação geralmente é afetada e alguns possuem dificuldade com a aprendizagem.

A Dislexia em indivíduos apresenta problemas na leitura e na escrita, podendo ser uma dislexia do desenvolvimento, ou seja, inata ou uma dislexia adquirida, que ocorre através de alguma lesão no cérebro, afetando a capacidade de leitura e escrita do educando.

A síndrome de Down, transtorno causado pela cópia extra do cromossomo 21, apresenta características físicas e cognitivas no indivíduo, alterando a velocidade e a forma de aprendizagem do mesmo.

Um profissional especializado para lidar com os indivíduos com neurodiversidade se faz necessário, pois como foi evidenciado, cada um possui suas características e formas de aprender. As devidas intervenções e estímulos contribuem para melhorar a qualidade de vida e aprendizagem dos mesmos. A plasticidade cerebral é essencial para o desenvolvimento intelectual, social e familiar das crianças com transtornos de aprendizagem.

A diversidade existe na vida social e educacional. Entender e aprender a trabalhar com indivíduos neurodiversos é essencial para possibilitar uma educação mais humanizada e saudável para eles.

2462

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. **Diretrizes de atenção à Reabilitação da Pessoa com Transtornos do Espectro do Autismo (TEA)**. Ministério da Saúde, Brasília, 2014.

CAMPOS, Rodrigo Carneiro. **Transtorno do Espectro Autista – TEA**. Sessões clínicas em rede. Belo Horizonte, 2019.

CENTRO DE EXCELÊNCIA PARA O DESENVOLVIMENTO NA PRIMEIRA INFÂNCIA (CEECD). **Hiperatividade e déficit de atenção**. In: Enciclopédia Sobre o Desenvolvimento na Primeira Infância. Tradução de Conselho Nacional de Secretários da Saúde (CONASS). 2010-2021.

COSENZA, Ramon M. GUERRA, Leonor B. **Neurociência e Educação: como o cérebro aprende**. 1º edição, Artmed. Porto Alegre, 2011.

GARCIA, Diego C. LEON, Elaine J. GOULART Kelli C.B. LORENTE, Leila M. V. RIBEIRO, Maria A. M. DIAS, Tamires L. ANDRADE, Valdirene P. **Lidando com as diferenças – Dislexia – a inclusão na escola**. 1º Edição, São Paulo, Editora Querer Saber, 2016.

INSTITUTO ABCD. **Todos Entendem: conversando com os pais sobre como lidar com a Dislexia e outros Transtornos Específicos de Aprendizagem.** 2015. Disponível em: <https://www.institutoabcd.org.br/todos-entendem/>. Acessado em: 27 de maio de 2023.

INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIA E TECNOLOGIA DE MEDICINA MOLECULAR (INCT Medicina molecular). **Conhecendo melhor o TDAH transtorno de déficit de atenção e hiperatividade.** Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, 2015.

KHOURY, Laís Pereira. TEIXEIRA, Maria Cristina Triguero Veloz. CARREIRO, Luiz Renato Rodrigues. SCHWARTZMAN, José Salomão. RIBEIRO, Adriana de Fátima. CANTIERI, Carla Nunes. **Manejo comportamental de Crianças com transtorno do Espectro do Autismo em condição de inclusão Escolar: guia de Orientação a Professores** [livro eletrônico]. São Paulo, Memnon Edições Científicas, 2014.

PINHEIRO, Ângela Maria Vieira. CABRAL, Leonor Scliar. **Dislexia Causas e Consequências.** Belo Horizonte, Editora UFMG, 2017.

RELVAS, Marta Pires. **Fundamentos Biológicos da Educação: despertando Inteligências e afetividade no processo de aprendizagem.** 4º edição, Rio de Janeiro, Wark Ed. 2009.

_____. **Neurociência na Prática Pedagógica.** 1º edição, Rio de Janeiro; Wark Ed. 2012.

_____. **Neurociências de Bolso: A contribuição das Neurociências para o processo da aprendizagem escolar.** 1º edição. São Paulo, Arco 43, 2020.

2463

RIVM. **Informações sobre o rastreamento das Síndromes de Down, Edwards e Patau. Abril de 2017: Rastreamento Pré-natal** Disponível em: https://www.rivm.nl/sites/default/files/2018-11/101908_009550_GH_Down_POR_TG_NW2.pdf. Acessado em: 27 de maio de 2023.

SILVA, Maria Cristina da. DUHARTE, Mônica Fernandes Rodrigues. PEREIRA, Patrícia Carolina de Sousa. **Práticas Pedagógicas Inclusivas Síndrome de Down.** Unifenas Virtual, 2019.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. **Manual de Orientação: Transtorno do Espectro Autista.** Org. Departamento Científico De Pediatria E Do Desenvolvimento E Comportamento. Nº 05, abril de 2019. Disponível em: https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/Ped._Desenvolvimento_-_21775b-MO_-_Transtorno_do_Espectro_do_Autismo.pdf. Acessado em: 27 de maio de 2023.