



Universidade de Brasília – UnB
Instituto de Artes – IdA
Departamento de Artes Visuais – VIS

MARIAN(A) DE AZEVEDO RUSSO

A DISLEXIA: UM OLHAR SOBRE O ENSINO DE ARTES VISUAIS

Brasília, 2022

MARIAN(A) DE AZEVEDO RUSSO

A DISLEXIA: UM OLHAR SOBRE O ENSINO DE ARTES VISUAIS

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento de Artes Visuais do Instituto de Artes da Universidade de Brasília, como requisito à obtenção do título de Licenciado em Artes Visuais, sob orientação da Professora e Doutora Ana Paula Aparecida Caixeta.

**Brasília – DF
2022**



Universidade de Brasília – UnB
Instituto de Artes – IdA
Departamento de Artes Visuais – VIS

MARIAN(A) DE AZEVEDO RUSSO

A DISLEXIA: UM OLHAR SOBRE O ENSINO DE ARTES VISUAIS

Banca Examinadora:

Professora Dr. Ana Paula Aparecida Caixeta - Orientadora e Presidente da Banca.
Departamento de Artes Visuais - Universidade de Brasília.

Professor Dr.
Departamento de Artes Visuais - Universidade de Brasília

Professora Dr.
Instituto de Letras - Universidade de Brasília

DEDICATÓRIA

Dedico esse artigo aos meus pais, que me apoiaram da forma que puderam, e a alguns professores do ensino básico que me incentivaram a encarar meus desafios sem desacreditar do meu potencial.

AGRADECIMENTOS

*A meu pai, que esteve comigo durante toda
minha graduação.*

RESUMO

Este Trabalho de Conclusão de Curso, que teve como base o mapa de memória da autora, apresentando o conceito de dislexia e de transtorno específico de aprendizagem a partir da funcionalidade do cérebro no processo de aprendizado com foco no aluno portador destes distúrbios. A intenção principal desta pesquisa foi a de pensar como podemos observar a dislexia dentro do ensino de artes plásticas. Foi realizada uma revisão bibliográfica baseada, principalmente, em institutos que tem atuação direta junto ao público alvo, tais como a International Dyslexia Association – IDA, a Associação Brasileira de Dislexia – ABD e o Instituto ABCD, que levaram à pesquisa de Oswald Berkhan, W. Pringle Morgan, e, principalmente, Samuel T. Orton, bem como as pesquisas de Cristiane Freitas, do CogniFit, do Instituto Inclusão Brasil (Psicopedagoga Marina da Silveira Rodrigues Almeida) e do Instituto Neuro Saber para embasamento na área de neurologia e percepção sensorial. A revisão mostra, ao final, que o diagnóstico da dislexia é estabelecido por exclusão, pois é feito por uma equipe multidisciplinar, o que cria uma primeira barreira de desigualdade entre grupos mais e menos privilegiados no processo de aprendizagem. Assim sendo, a postura adotada por seus pais e professores, de forma conjunta e concatenada, dentro do âmbito escolar vai influenciar muito a vida dessas pessoas em formação, já que grande parte das famílias não tem conhecimento sobre a dislexia e é necessária uma boa orientação para que se entendam as dificuldades de um disléxico como objetivo de potencializar as suas capacidades e nivelar o aprendizado com alunos não disléxicos e que o ensino de artes deve alinhar-se com todas as outras áreas de conhecimento, bem como com o sistema de saúde, para identificação e tratamento corretos.

Palavras-chave: Dislexia.-Percepção Sensorial. Linguagem. Artes Plásticas.

ABSTRACT

This article, which was based on the author's memory map, presents the concept of dyslexia and specific learning disorder from the brain's functionality in the learning process, focusing on the student with these disorders with the intention of understanding how we can observe dyslexia within the teaching of plastic arts. A bibliographic review was carried out, mainly based on institutes that work directly with the target audience, such as the International Dyslexia Association - IDA, the Brazilian Association of Dyslexia - ABD and the ABCD Institute, which led me to the research of Oswald Berkhan, W. Pringle Morgan, and, mainly, Samuel T. Orton, as well as the research of Cristiane Freitas, CogniFit, Instituto Inclusão Brasil (Psicopedagoga Marina da Silveira Rodrigues Almeida) and Instituto Neuro Saber for foundation in the area of neurology and perception sensory. The review shows, in the end, that the diagnosis of dyslexia is established by exclusion, as it is made by a multidisciplinary team, which creates a first barrier of inequality between more and less privileged groups in the learning process. Therefore, the attitude adopted by their parents and teachers, jointly and concatenated, within the school environment will greatly influence the lives of these people in formation, since most families are not aware of dyslexia and good guidance is needed. so that the difficulties of a dyslexic are understood in order to enhance their abilities and level the learning with non-dyslexic students and that the teaching of arts must align with all other areas of knowledge for correct identification and treatment

Keywords: Dyslexia. Sensory Perception. Language. Fine Arts.

SUMÁRIO

LISTA DE TABELAS	9
INTRODUÇÃO	10
Capítulo 1 - Dislexia: a história da identificação do transtorno, conceito e aspectos neurológicos	14
1.1 A história da identificação do transtorno	14
1.2 Conceito de dislexia	17
1.3 Transtorno específico de aprendizado	18
1.3.1 Transtornos Específicos de Aprendizado com Comprometimento da Matemática – Discalculia	19
1.3.2 Transtornos Específicos de Aprendizado com comprometimento da escrita – Disortografia	20
1.3.2 Transtornos Específicos de Aprendizado com comprometimento da Escrita – Disortografia	21
1.4 Aspectos neurológicos da dislexia	23
1.4.1 Como Surge o Pensamento Conceitual	26
1.5 Limitações para o corpo: construções sensoriais dentro da percepção disléxica	27
1.5.1 Visão	29
1.5.1.1 Características simultâneas pertencentes à visão	29
1.5.1.2 – Problemas associados à dificuldade com a percepção visual	31
1.5.2 Audição	34
1.6 Percepção sensorial, funcionamento cerebral e dislexia no âmbito das artes plásticas	34
Capítulo 2 – Impactos dos estudos da dislexia no processo de aprendizagem: um olhar para as artes visuais	41
Capítulo 3 – Inclusão escolar e necessidades educacionais especiais	43
3.1 Dislexia como fator de exclusão	45
3.2 A arte visual como facilitadora da inclusão escolar	45
3.3 Arte visual: uma poderosa ferramenta no processo de inclusão	47
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS	49
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	51
GLOSSÁRIO	59

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Possíveis sinais a serem observados	23
Tabela 2 – Função dos hemisférios do cérebro	25

INTRODUÇÃO

O presente trabalho de conclusão de curso aborda, por meio de conteúdos apresentados durante minha formação de Artes pela Universidade de Brasília (Unb) junto com meu atlas de memória, a discussão do que é dislexia e qual o seu envolvimento pedagógico nas artes visuais, transpassando a neurologia e a construção sensorial de um indivíduo disléxico.

Este foi um desafio em diversas áreas, além da própria construção de um TCC, por ser uma aluna disléxica não laudada. A construção deste trabalho envolveu um esforço que não imagino conseguir sem os privilégios que tive durante minha formação básica, pois foi durante a pesquisa que irei apresentar que tive consciência de como a dislexia pode ser desafiadora dentro da formatação tradicional de ensino.

O fato desse trabalho ser escrito por uma pessoa não laudada dá a ele um aspecto de realidade muito maior, pois, mesmo nos dias de hoje, as falhas de comunicação entre família e escola, quando se trata de desempenho e suas causas, são enormes. Além disso, inexistente uma relação entre as estruturas de educação e saúde, que significa que mesmo o problema sendo identificado no âmbito escolar e comunicado da maneira correta às famílias, que, por sua vez, internalizariam a situação e se comprometeriam a buscar ajuda especializada de forma a obter um laudo que possibilitaria ao jovem acessar as linhas pedagógicas direcionadas a sua realidade, o que já caracteriza a situação de uma porção pequena da população disléxica, a dificuldade de acesso ao serviço de saúde na rede pública, praticamente inviabiliza o diagnóstico e tratamento, sendo inclusive, mais uma forma de reforço da desigualdade.

No meu caso específico, mesmo vindo de família com nível de educação privilegiado e multinuclear, com núcleos familiares separados por mais de 3000 km, o diálogo sobre o assunto nunca foi fluido, limitando a consultas com oftalmologista e fonoaudiologista e o tema dislexia ficou em um limbo educacional e familiar. Imagino, sem dados para apoiar minha afirmação, que esta seja uma situação mais comum que se imagine.

O diálogo com professores muito especiais, foram mostrando que eu não era “burro” ou “preguiçoso”, somente aprendia diferente e foram esses professores e profissionais como fonoaudiólogos que iluminaram meu caminho e conversaram

abertamente comigo sobre a existência de alguma coisa chamada dislexia. Foi libertário e solitário, mas como futura educadora, não gostaria de ver outros alunos passarem o que eu passei.

Por se tratar de um trabalho formal, que teve como base a minha experiência pessoal e que pelos motivos expostos, não tenho um laudo disponível, passo a definir a minha situação, para fins desse produto, como potencial dislexia

Assim sendo, vi a possibilidade de estudar um “problema” que sempre esteve presente na minha formação, mas desta vez com um olhar mais profundo para o entendimento que cercava o aprendizado, o que me levou a explorar questões que nunca imaginei fazerem parte de um quadro de dislexia, mas que, hoje, posso explorar não como uma dificuldade, mas como uma possibilidade de aprendizado.

Quero aproveitar a introdução para comentar que a dislexia vai muito além de uma dificuldade na leitura e escrita, pois não se trata de um sintoma mas de uma estrutura neural que constrói o aprendizado de uma forma muito singular, que, dentro da atual estrutura de ensino, foge dos padrões esperados.

Existe o senso comum que a educação em artes é um ambiente mais livre e espontâneo em relação a outras disciplinas, mas isso não significa que estará isento aos transtornos de aprendizado, porém obtivemos pouquíssimas coisas sobre a interferência da dislexia dentro da educação em artes visuais. Identificar e explorar essas características dentro do ponto de vista do ensino da arte ainda é algo muito superficial, aspecto que eu mesma só fui reconhecer durante minha formação da graduação, quando me deparava com detalhes em minhas produções que eram apontados como construção visual, mas que, na verdade, eram fruto da minha potencial dislexia.

Pensando em como apresentar as questões que giram em torno do assunto, elaborei um conto que é uma junção entre o filme de Bollywood chamado “Como estrelas na terra”¹(KAN e GUPTE, 2007) e meu atlas de memória, buscando trabalhar de forma lúdica os conteúdos que aqui serão apresentados ao longo dos próximos capítulos.

¹ Como Estrelas na Terra, Direção: Aamir Khan e Amole Gupte, Índia, 2007

A vida inteira, um pouco para trás, demorou a ler, não sabia escrever, falava meio engraçado; quarta-chuva; ela entendia sim, ela falava e dançava sem muito ritmo; ela tentava, mas não lia; pulava, desenhava, inventava mil e uma peripécias, mas ela não escrevia; tinha uma imaginação que ia longe, era quase como se vivesse em outra vida; mas, os cálculos matemáticos, isso ela não fazia.

Não é porque ela estava distraída; ok, talvez um pouco; muito menos porque ela tinha preguiça; isso... bom, isso é uma mentira. Ela só vivia em um outro ritmo, um ritmo diferente dos demais, um ritmo a que os professores não estavam acostumados e ao qual não sabiam como reagir (“Não dá para a turma inteira ficar te esperando não”), os colegas muito menos (“E aê, tá na 5° linha ainda? Já terminei de copiar o quadro!”), os pais (“Tá indo na escola pra quê?”). Mas não é que ela é lenta, não, nunca foi, é que a cabeça dela não entende como as letras e os números, os símbolos e os códigos se organizam.

Ela tem dislexia. Durante muito tempo sentiu vergonha por não saber ler em voz alta, por não saber escrever “caza” (casa). Durante anos acreditou que era burra e preguiçosa, que não sabia aprender. Durante anos foi acreditando e aceitando e foi parando de tentar: foi parando de dançar porque não tinha ritmo; foi parando de escrever porque não conseguia acertar as letras; foi parando de ler porque era difícil quando as palavras dançavam na sua frente; foi parando de desenhar porque tinha que aprender a ler e escrever como todo mundo; foi parando de falar porque todos falavam por ela.

Um dia um professor percebeu, mas ele era um professor fora da curva. Ele via aquela criança e sabia que precisaria fazer diferente, sabia o que estava acontecendo quando ninguém queria descobrir. Afinal, todos já sabiam: era preguiça, má vontade, desleixo. Mas, mesmo assim, ele foi atrás, procurou mostrar qual era a verdadeira questão, mostrar o que é dislexia e que ela existe, é comum e é um problema muito mais complexo que um distúrbio de leitura e escrita: é uma forma de encarar os saberes do mundo, de como absorver e interpretar as informações. Afinal, como ler símbolos que não lhe dizem nada? Foi uma intensa jornada, mas ele conseguiu, não como o herói que salva a cidade, mas ele conseguiu. Trouxe os pais que não entendiam, os professores que não concebiam a ideia de “uma outra forma de ensinar”, aos outros alunos uma consciência e, o mais importante, trouxe a criança que tinha desistido de volta.

Trago este conto ilustração do objetivo desse trabalho, que é mostrar que a dislexia pode parecer uma confusão de informações, mas que, na verdade é uma tradução que o cérebro dislético consegue fazer e que, enquanto na comunicação verbal pode ser entendido como um problema, na expressão pode ser um caminho mal aproveitado. E é nas artes que essa expressão mal aproveitada ganha espaço de pertencimento, uma vez que a construção dos códigos na área de artes é mais abrangente do que nas diversas outras disciplinas.

Com isso, começo minha dissertação sobre o assunto escolhido, por meio do qual, com ou sem o laudo médico e como futuro professor, busco pensar as dificuldades que meus alunos, sejam eles do ensino regular ou ensino especial, possam estar enfrentando.

Capítulo 1 - Dislexia: a história da identificação do transtorno, conceito e aspectos neurológicos

1.1 A história da identificação do transtorno

A fim de contextualizar este trabalho, fiz uma pesquisa que pudesse estruturar o conhecimento do tema, buscando, assim, uma compreensão histórica e conceitual que facilitará o desenvolver teórico desta monografia e criando, também, o espaço de entendimento do tema. Portanto, esta pesquisa, que começou no termo dislexia e sua definição conceitual, evoluiu para a importância da dislexia no processo de exclusão e evasão escolar e o papel que o ensino de artes, com destaque para as artes visuais, tem e que apresento nos próximos capítulos.

Apesar de ter adquirido grande relevância nos dias atuais, a dislexia já é objeto de estudo desde o final do século XIX, mesmo que de maneira descritiva e sem qualquer suposição etiológica quanto aos mecanismos cerebrais subjacentes.²(stringfixer, 2011)

Foi identificada pela primeira vez por Oswald Berkhan³, médico alemão nascido em Blankenburg am Harz, que foi um dos iniciadores da "Idioten-Anstalt Neuerkerode" (instituição para pessoas com doenças mentais), que se pensava ser um santuário para deficientes e enfermos. Ele também foi um reformador dedicado das escolas de educação especial.

Em 1881, devido a suas atividades com educação especial, Berkhan identificou e descreveu um transtorno de aprendizado. Porém, o termo "dislexia" só foi cunhado em 1887 por Rudolf Berlin⁴, um oftalmologista de Stuttgart, Alemanha, que usou o termo dislexia (significando "dificuldade com palavras") para diagnosticar o transtorno de um jovem que apresentava grande dificuldade no aprendizado da leitura e escrita, mas apresentava habilidades intelectuais normais em todos os outros aspectos.⁵

Em 1896, W. Pringle Morgan,⁶ um médico britânico de Seaford, Inglaterra, publicou uma descrição de uma desordem específica de aprendizado na leitura no

²Informação disponível em: <https://stringfixer.com/pt/Dyslexia>

³,⁴Informação disponível em: <https://integratedlearningacademy.com/dyslexia/>

⁵Informação disponível em: <https://stringfixer.com/pt/Dyslexia>

⁶<https://www.dyslexiacommentary.com/w-pringle-morgan-and-dyslexia>

British Medical Journal intitulada "Congenital Word Blindness". O artigo descreve o caso de um menino de 14 anos de idade que não havia aprendido a ler, demonstrando, contudo, inteligência normal e que realizava todas as atividades comuns de uma criança dessa idade.

De acordo com DEFICIENTES (2010), durante as décadas de 1890 e início de 1900, James Hinshelwood, oftalmologista escocês, publicou uma série de artigos nos jornais médicos descrevendo casos similares.⁷ Já no século XX, em 1925, um neurologista que trabalhou inicialmente em vítimas de traumatismos, Samuel T. Orton, conheceu o caso de um menino que não conseguia ler e que apresentava sintomas parecidos com os de algumas vítimas de traumatismo.⁸ (GARCIA, 2010)

Este caso levou Orton a direcionar seus estudos para as dificuldades de leitura e concluiu que havia uma síndrome não correlacionada a traumatismos neurológicos que provocava a dificuldade no aprendizado da leitura, a qual chamou de strephosymbolia (com o significado de 'símbolos trocados') para descrever sua teoria a respeito de indivíduos com dislexia.

Esse termo se originou da observação de Orton de que muitas das crianças com as quais trabalhava tendiam a inverter as letras ou a transpor sua ordem. Também relatou que alguns de seus sujeitos de pesquisa poderiam ler mais facilmente se segurasse as páginas diante de um espelho, e alguns eram escritores de espelho rápidos. Estes estudos fizeram de Orton um dos pioneiros no estudo sistemático da dislexia.⁹ (Garcia, 2010)

Orton observou, também, que a dificuldade em leitura da dislexia aparentemente não estava correlacionada com dificuldades estritamente visuais. Ele acreditava que essa condição era causada por uma falha na lateralidade do cérebro, contudo, trabalhando na década de 1920 do século passado, Orton não tinha acesso aos modernos equipamentos de escaneamento cerebral, mas sabia, por meio de seu trabalho com adultos com lesões cerebrais, que lesões no hemisfério esquerdo

⁷ Informação disponível em: <https://www.deficienteciente.com.br/o-que-e-dislexia.html>

⁸ Informação disponível em: <https://www.deficienteciente.com.br/o-que-e-dislexia.html>

⁹ Informação disponível em: <https://www.deficienteciente.com.br/o-que-e-dislexia.html>

produziam sintomas semelhantes aos observados em crianças com transtorno.¹⁰ (STRINGFIXER, 2010)

Muitas das crianças que Orton estudou também eram ambidestras ou tinham mãos mistas. Isso levou Orton a teorizar que os problemas de leitura das crianças resultavam do fracasso do hemisfério esquerdo em se tornar dominante sobre o direito. Algumas das teorias de Orton sobre a estrutura e organização do cérebro seriam posteriormente confirmadas por pesquisadores modernos do cérebro, como Albert Galaburda, que comparou os cérebros de adultos disléxicos e não disléxicos falecidos no final dos anos 1970.¹¹(STRINGFIXER, 2010)

Chegando no córtex, cada neurônio vai para um endereço certo, contribuindo para a laminação cortical, e se envolve no estabelecimento de certos padrões típicos de conectividade com outros neurônios, os focos neuronais ectópicos e a desorganização citoarquitetônica identificados por Galaburda e citado por ¹²Haase, 2015, que sugerem que algum processo genético ou ambiental perturbou, durante o desenvolvimento embrionário, a migração e o estabelecimento de conexões.

Basicamente, foi observado no cérebro de alguns disléxicos a presença de focos neuronais ectópicos e desorganização citoarquitetônica (displasia) do córtex cerebral. Os neurônios que formam o córtex cerebral se originam de uma camada germinativa periventricular. Durante o processo de embriogênese cerebral, esses neurônios se enroscam em células radiais da glia e migram para o córtex cerebral¹³.(Haase, 2015)

A hipótese referente à especialização dos hemisférios cerebrais de Orton foi alvo de novos estudos póstumos na década de 1980 e 1990, estabelecendo que o lado esquerdo do *planum temporale*, uma região cerebral associada ao processamento da linguagem, é fisicamente maior que a região direita nos cérebros de pessoas não disléxicas; nas pessoas disléxicas, contudo, essas regiões são simétricas ou mesmo ligeiramente maior no lado direito do cérebro.¹⁴(Haase, 2015)

^{10,11,12,13,14}Informação disponível em: Haase, Vitor Geraldi, 2015, in <https://Indufmg.wordpress.com/2015/11/01/neuropatologia-da-dislexia-ideologia-e-ascensao-social/>

A principal contribuição do Dr. Orton para o campo da educação foi o conceito de ensino "multissensorial", conceito que elaborarei nos próximos capítulos - integrando estratégias de aprendizagem cinestésica (baseada no movimento) e tátil (baseada no sensorial) com o ensino de conceitos visuais e auditivos.¹⁵ (ORTONACADEMY, 2020)

Trabalhando em associação com Anna Gillingham e Bessie W. Stillman, Orton Gillingham desenvolveu a abordagem para o ensino de línguas. O Dr. Orton queria uma maneira de ensinar a ler que integrasse as funções do cérebro direito e esquerdo. Atualmente, pesquisadores estão estudando a fundo a correlação neurológica e genética para dificuldades na leitura.¹⁶ (ORTONACADEMY, 2020)

1.2 Conceito de dislexia

Atualmente, a definição de dislexia mais usada é da International Dyslexia Association – IDA, no Comitê de Abril de 1994, segundo a qual:

“Dislexia é um dos muitos distúrbios de aprendizagem. É um distúrbio específico da linguagem, de origem constitucional, caracterizado pela dificuldade de decodificar palavras simples. Mostra uma insuficiência no processo fonológico. Estas dificuldades de decodificar palavras simples não são esperadas em relação a idade apesar de submetida a instrução convencional, adequada inteligência, oportunidade sócio-cultural e não possuir distúrbios cognitivos e sensoriais fundamentais, a criança falha no processo de aquisição da linguagem. A dislexia é apresentada em várias formas de dificuldade com as diferentes formas de linguagem, frequentemente incluídas problemas de leitura, em aquisição e capacidade de escrever e soletrar”.¹⁷(DICKMAM,2002)

Por sua vez, o National Institute of Child Health and Human Development – NICHD considera a dislexia como um transtorno específico de aprendizagem de origem neurobiológica, caracterizada por dificuldade no reconhecimento preciso e/ou fluente da palavra, na habilidade de decodificação e em soletração. Essas dificuldades normalmente resultam de um déficit no componente fonológico da linguagem e são inesperadas em relação à idade e outras habilidades cognitivas.¹⁸ (DYSLEXIAIDA, 2002) Esse conceito é adotado pela Associação Brasileira de Dislexia.

^{15,16,17} informação disponível em: <https://www.ortonacademy.org/resources/what-is-the-orton-gillingham-approach/>

¹⁸ Informação disponível em: <https://dyslexiaida.org/definition-of-dyslexia/>

Para o ¹⁹Instituto ABCD(2009), uma organização social sem fins lucrativos que se dedica, desde 2009, a gerar, promover e disseminar conhecimentos que tenham impacto positivo na vida de brasileiros com dislexia, trata-se de um transtorno do neurodesenvolvimento que afeta habilidades básicas de leitura e linguagem. Ela tem suas raízes em diferenças nos sistemas cerebrais responsáveis pelo processamento fonológico que resultam em dificuldade para processar os sons das palavras e associá-los com as letras ou sequências de letras que os representam.²⁰ (INSTITUTOABC, 2021)

Por se tratar de um transtorno específico de aprendizagem, o Ministério da Educação – MEC adota, como conceito para indução de políticas públicas referentes ao tema, que dislexia é um distúrbio ou transtorno de aprendizagem na área da leitura, escrita e soletração.²¹(MEC, 2008)

Todos os conceitos, pelo exposto, têm em comum considerar a dislexia como um Transtorno Específico de Aprendizado, ou seja, não é uma doença, por isso não podemos falar em cura ou considerar como 'comprometimento' sua origem constitucional (neurológica), mas sim como uma diferença, que é mais notada em relação à dominância cerebral. Ela é congênita e hereditária, e seus sintomas podem ser identificados logo na pré-escola. Esses sintomas, ainda, podem ser aliviados e contornados com acompanhamento adequado, direcionado às condições de cada caso.

1.3 Transtorno específico de aprendizado

Transtorno Específico da Aprendizagem, de acordo com o Instituto ABCD, é um termo amplo que abrange diferentes condições neurológicas que afetam a aprendizagem e o processamento de informações, sendo que o termo é usado para descrever dificuldades específicas para adquirir habilidades acadêmicas básicas.²² (INSTITUTOABC, 2021)

As dificuldades começam na idade escolar, porém, podem não se manifestar completamente até que as habilidades acadêmicas afetadas excedam os limites da

¹⁹ <https://www.institutoabcd.org.br/o-que-e-dislexia/>

²⁰ Informação disponível em: <https://www.institutoabcd.org.br/o-que-e-dislexia/>

²¹ Informação disponível em: <http://portal.mec.gov.br/component/tags/tag/32256>

²² Informação disponível em: <https://www.institutoabcd.org.br/o-que-e-dislexia/>

capacidade do indivíduo. Então, é importante que o professor esteja atento às capacidades e limitações de seus alunos para que eventuais chacotas sejam contornadas, tendo em vista que essas dificuldades comprometem a habilidade acadêmica e até as atividades cotidianas de forma substancial e quantitativa em relação ao esperado para a idade cronológica do indivíduo. Por essas razões, as chacotas podem ser um fator externo agravante para o quadro do transtorno.²³ (INSTITUTOABC, 2021)

O transtorno específico da aprendizagem é uma condição neurológica (interna) que afeta a aprendizagem e o processamento de informações. Ao contrário da dificuldade de aprendizagem, o transtorno específico da aprendizagem é persistente²⁴ (INSTITUTOABC, 2021), trazendo, assim, a ideia de que não há cura e sim tratamento.

Importante salientar que o Transtorno Específico de Aprendizado só pode ser considerado após a eliminação de fatores diversos como deficiência intelectual, falta de correção com a capacidade visual ou auditiva, outros transtornos mentais ou neurológicos, adversidade psicossocial, falta de proficiência da língua ou instrução educacional inadequada.

Ainda guiado pelo Instituto ABCD (2021), tanto o CID – 10 como o DSM-IV apresentam que os transtornos específicos da aprendizagem podem ser divididos em 3 blocos, sendo eles:

- a) Discalculia;
- b) Disortografia;
- c) Dislexia.

Todos serão objetos de estudo neste capítulo, com foco na Dislexia. Sabemos que os transtornos são semelhantes e podem ser apresentados pelo mesmo indivíduo, mas não significa que serão mútuos em todos os casos.

1.3.1 Transtornos Específicos de Aprendizado com Comprometimento da Matemática – Discalculia

Segundo o site CogniFit, discalculia: “É um transtorno específico do desenvolvimento, de base biológica, que afeta profundamente o processo de

²³ Informação disponível em: <https://www.institutoabcd.org.br/o-que-e-dislexia/>

²⁴ Informação disponível em: <https://www.institutoabcd.org.br/transtorno-de-aprendizagem/>

aprendizagem de matemáticas e aritmética. Muitas vezes foi definida como "dislexia" da matemática"²⁵ (COGNIFIT, 2021).

A dificuldade está centrada ao redor da habilidade para interpretar símbolos numéricos e operações aritméticas como adição, subtração, multiplicação e divisão, então é de se esperar que uma criança com discalculia confundirá números e signos e não será capaz de fazer cálculos mentais ou trabalhar com ideias abstratas. O distúrbio não depende do nível de inteligência da criança e dos métodos pedagógicos usados, e a prevalência do transtorno de discalculia na população escolar é cerca de 3% a 6%, com uma distribuição similar entre meninos e meninas.²⁶ (COGNIFIT, 2021).

1.3.2 Transtornos Específicos de Aprendizado com comprometimento da escrita – Disortografia

De acordo com instituto Neurosaber, a Disortografia, transtorno específico que mais se assemelha à dislexia e, comumente, também a acompanha, "se manifesta em dificuldades na escrita, especialmente na gramática" ²⁷(NEUROSABER, 2021). Os erros típicos apresentados pelas crianças com disortografia são: omitir letras nas palavras, substituir sílabas fortes e suaves, trocar os sons em palavras e aplicar de forma incorreta as regras gramaticais.

Às vezes, o que acontece é que uma pessoa com disortografia não compreende o som correto ou não tem consciência dos sons que compõem uma palavra. Ela pode ouvir e entender a palavra como um todo, não conseguindo transformar o som da palavra na grafia correspondente. (NEUROSABER, 2021).

Outras vezes, é uma situação em que a aplicação automática rápida de regras gramaticais não funciona, o que pode parecer um paradoxo, porque o indivíduo pode explicar perfeitamente a regra quando solicitado, mas, ao escrever rapidamente uma

²⁵Informação disponível em: <https://www.cognifit.com/br/pathology/dyscalculia#:~:text=Defini%C3%A7%C3%A3o%20de%20discalculia,O%20que%20%C3%A9%20a%20discalculia%3F,e%20dos%20m%C3%A9todos%20pedag%C3%B3gicos%20usados.>

²⁶Informação disponível em: <https://www.cognifit.com/br/pathology/dyscalculia#:~:text=Defini%C3%A7%C3%A3o%20de%20discalculia-O%20que%20%C3%A9%20a%20discalculia%3F,e%20dos%20m%C3%A9todos%20pedag%C3%B3gicos%20usados.>

²⁷Informação disponível em: <https://institutoneurosaber.com.br/entenda-os-transtornos-de-escrita-disgrafia-e-disortografia/>

frase que combina muitas regras gramaticais diferentes, ele pode esquecer da regra que acabou de explicar, como por exemplo: toda proparoxitona é acentuada – Barbara come brócolis nas quartas-feiras. ²⁸ (NEUROSABER, 2021).

Alguém com disortografia geralmente demonstra uma profunda perturbação na compreensão gramatical e problemas com a gramática escrita, o que torna sua escrita muito difícil de ser entendida. Alguns sinais específicos são:

- Caligrafia ilegível;
 - Escrita lenta e trabalhosa;
 - Mistura de letras de forma e cursivas;
 - Espaçar letras e palavras de maneira estranha;
 - Grandes dificuldades ortográficas e gramaticais;
 - Uso de pontuações incorreta;
 - Frases contínuas e falta de quebras de parágrafo;
 - Problemas para organizar as informações ao escrever.²⁹
- (INSTITUTONEUROSABER, 2021)

Inclusive, peço compreensão caso este trabalho apresente alguns desses sinais citados, mesmo depois das inúmeras correções e revisões pelas quais tenha passado. Afinal, o transtorno é presente em minha vida e, por mais que eu consiga contornar os desafios envolvidos, ainda sou por ele afetada, ainda que sem o laudo médico.

1.3.2 Transtornos Específicos de Aprendizado com comprometimento da Escrita – Disortografia

Dentro da pesquisa apresentada até agora, podemos dizer que a dislexia é um distúrbio que afeta o aprendizado da linguagem, uma incapacidade parcial de leitura que impede compreender o que está sendo lido, mesmo o sujeito possuindo capacidades intelectuais equivalentes às outras pessoas que não possuem problemas

²⁸Informação disponível em: <https://institutoneurosaber.com.br/entenda-os-transtornos-de-escrita-disgrafia-e-disortografia/>

²⁹Informação disponível em: [https://institutoneurosaber.com.br/sinais-de-disortografia/#:~:text=%C3%80s%20vezes%2C%20o%20que%20acontece,que%20a%20disortografi%20se%20manifesta\).](https://institutoneurosaber.com.br/sinais-de-disortografia/#:~:text=%C3%80s%20vezes%2C%20o%20que%20acontece,que%20a%20disortografi%20se%20manifesta).)

de visão ou audição ou provenientes de ambientes de privação cultural ou de ordem doméstica.

Podemos dizer, com as informações em tela, que a dislexia é um problema com a automação da linguagem em que os disléxicos têm, em maior ou menor grau, dificuldade em ler e soletrar com fluência e exatidão na linguagem e na articulação suave de seus pensamentos na escrita ou na fala.

A dislexia é apresentada em diferentes dificuldades com as diversas formas de linguagem, frequentemente incluídos os problemas de leitura, aquisição e capacidade de escrever e soletrar, mas que também afetam as linguagens não verbais que são apresentadas em sua socialização.

Conforme a ABD (Associação Brasileira de Disléxicos), a partir de avaliações multi e interdisciplinares entre os anos de 2013 e 2016, cerca de 56% dos alunos participantes da pesquisa realizada no estado de São Paulo(SP) possuíam algum grau de dislexia.³⁰ (ABD, 2021)

Alguns sintomas da dislexia apresentados pela ABD e pelo Instituto Inclusão Brasil, também representados pelo filme “Como estrelas na terra”(Khan, Aamir 2007), são:

“a confusão de letras, sílabas ou palavras que se parecem graficamente: m/n, s/z, p/b/d/q, dentre outras; inversão de sílabas ou palavras: mesa/meas, me/em, par/prá; omissão de letras, sílabas ou até mesmo palavras; omissão ou adição de sílabas: macaco/ maco, prato/pato; lê-se repetidamente a mesma linha de um texto ou pulam-se algumas; dificuldade na interpretação ou em resumir; leitura silabada e lenta para a idade.”³¹ (ALMEIDA, 2017)

³⁰ Informação disponível em: <https://www.dislexia.org.br/wp-content/uploads/2017/10/ABD-Inforna%C3%A7%C3%B5es-estat%C3%ADsticas-2013-a-2021-.pdf>

³¹ Almeida, Marina S. R., 2017, IN: <https://institutoinclusaobrasil.com.br/diagnostico-da-dislexia/#:~:text=%C3%89%20um%20dist%C3%BArbio%20espec%C3%ADfico%20da,esperadas%20em%20rela%C3%A7%C3%A3o%20a%2>

Tabela 1 – Possíveis sinais a serem observados

Alguns sinais na Pré-escola	Alguns sinais na Idade Escolar
<p>Dispersão</p> <p>Fraco desenvolvimento da atenção</p> <p>Atraso do desenvolvimento da fala e da linguagem</p> <p>Dificuldade de aprender rimas e canções</p> <p>Fraco desenvolvimento da coordenação motora</p> <p>Dificuldade com quebra-cabeças</p> <p>Falta de interesse por livros impressos</p>	<p>Dificuldade na aquisição e automação da leitura e da escrita</p> <p>Pobre conhecimento de rima (sons iguais no final das palavras) e aliteração (sons iguais no início das palavras)</p> <p>Desatenção e dispersão</p> <p>Dificuldade em copiar de livros e da lousa</p> <p>Dificuldade na coordenação motora fina (letras, desenhos, pinturas etc.) e/ou grossa (ginástica, dança etc.);</p> <p>Desorganização geral, constantes atrasos na entrega de trabalho escolares e perda de seus pertences</p> <p>Confusão para nomear entre esquerda e direita</p> <p>Dificuldade em manusear mapas, dicionários, listas telefônicas etc.</p> <p>Vocabulário pobre, com sentenças curtas e imaturas ou longas e vagas</p>

³² (ABD, 2016)

Isto posto, fica evidente que os Transtornos Específicos de Aprendizado têm uma raiz neurológica e assim devem ser olhados e tratados. Torna-se fundamental, portanto, entender como funciona o cérebro dos portadores desses transtornos como um todo e, em especial, dos disléxicos.

1.4 Aspectos neurológicos da dislexia

Segundo a Neuropsicóloga e Psicopedagoga Marina S. R. Almeida, no site do Instituto Inclusão Brasil, a dislexia é o resultado direto da dominância ou de uma forte preferência por usar-se o hemisfério direito do cérebro para pensar e processar informações. Provavelmente, esse arranjo estrutural também é combinado com uma fraqueza natural e inata para o processamento de códigos de linguagem como uma característica do hemisfério esquerdo, porque algumas outras tarefas finamente detalhadas parecem estar dentro da faixa normal.³³ (ALMEIDA, 2016)

³² Informação disponível em: <https://www.dislexia.org.br/o-que-e-dislexia/>

³³ Informação disponível em: <https://institutoinclusaobrasil.com.br/neurologia-e-dislexia/>

Podemos dizer que a dislexia é um problema com a automação da linguagem que os disléxicos têm em maior ou menor grau. Apresentando dificuldade em ler e soletrar com fluência e exatidão na linguagem e na articulação suave de seus pensamentos, tanto na escrita quanto na fala, dificultando estruturar as informações e contá-las do início ao fim. Isso resulta em um modo de pensar e aprender que Marina S. R. Almeida chama de “pensamento conceitual”³⁴ (também conhecido como pensamento imagético ou pensamento de imagem).

A dislexia é uma variação natural na distribuição de qualidades entre várias pessoas. Essa maneira diferente de pensar também é familiar para pessoas com Transtorno do Espectro Autista, Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade e Altas Habilidades e Superdotação.³⁵ (ALMEIDA, 2019)

Nos disléxicos, o hemisfério direito é dominante para o pensamento e o processamento da informação, isso significa que existe uma forte preferência por pensar com o hemisfério direito.³⁶ Então, sabemos que quem é disléxico tem uma fraqueza natural no processamento da linguagem, assim como outras pessoas têm dificuldade em desenhar, compor uma música ou realizar cálculos de aritmética etc. Mas essas características são frequentemente menos evidentes em sociedade orientada para a linguagem verbal, como a nossa. ³⁷(ALMEIDA, 2019)

Pessoas com dislexia processam informações em seus cérebros de forma diversa da maioria das pessoas, apresentando o pensamento de uma maneira diferente. Em seu site, S. R. Almeida(2019) afirma que a maioria das pessoas pensam principalmente no hemisfério esquerdo do cérebro, enquanto os disléxicos pensam predominantemente no hemisfério direito, levando a um tipo diferente de pensamento e estilo de aprendizagem que a autora apresenta como de pensamento conceitual.

Segundo a Psicopedagoga Marina da Silveira Rodrigues Almeida, o cérebro disléxico é afetado em 3 partes distintas: a parietal-frontal, o hemisfério esquerdo e a região inferior-frontal, que são responsáveis respectivamente pelas funções de análise das palavras, processo de leitura e linguagem e oralidade. ³⁸(ALMEIDA, 2019)

^{34,35,36,37,38} Informação disponível em: <https://institutoinclusaobrasil.com.br/neurologia-e-dislexia/>

No caso dos disléxicos, em todas essas regiões ocorrem erros na formação e no processamento das palavras, leitura e grafia, causando, assim, uma análise processada lentamente das palavras, em que se segmentam as palavras em sílabas e fonemas, evidenciando na leitura uma dificuldade em traduzir as palavras e fazer uma leitura clara, fluida e compreensiva. ³⁹(ALMEIDA, 2019)

A partir das informações postas por S. R. Almeida no Instituto Inclusão Brasil, foi montado um gráfico para melhor entender as funcionalidades dos hemisférios direito e esquerdo:

Tabela 2 – Função dos hemisférios do cérebro

Hemisfério Direito	Hemisfério Esquerdo
Nossa imaginação e processamento de informações visualmente; Ritmo; Nossa intuição; Nossa criatividade e capacidade de lidar com novas situações; O subconsciente; Fazendo e vendo conexões; Habilidades analógicas; Fazendo várias coisas ao mesmo tempo; Digitalização e processamento de informações rapidamente; Trabalhando do todo para as partes	Linguagem e processamento auditivo de informação; Discurso; Raciocínio lógico; A análise de situações; Trabalhando sistematicamente; Olhando detalhes; Habilidade digital; Abordar as coisas passo a passo; Aplicando rotina nas habilidades diárias; Trabalhando das partes para o todo; Lidando com números. Handicap – desvantagem Skills – habilidades Linguagem e processamento auditivo de informação; Discurso;

⁴⁰ (ALMEIDA, 2019)

Devemos entender que, como resultado dessa fraqueza no processamento da linguagem, é gerada uma frustração nos alunos com transtornos específicos da aprendizagem. Para os disléxicos, isso significa no hemisfério esquerdo, o mais adequado para o processamento da linguagem, e, com isso, o medo do fracasso inevitavelmente se desenvolve. Ainda segundo Almeida, 2019, esse acontecimento desacelera ou desliga o hemisfério não dominante do cérebro. Portanto, sob pressão

^{39,40,41} Informação disponível em: <https://institutoinclusaobrasil.com.br/neurologia-e-dislexia/>

e estresse, o processamento da linguagem é desativado nos cérebros dos disléxicos, o que piora a dislexia já existente. ⁴¹

1.4.1 Como Surge o Pensamento Conceitual

De acordo com Almeida, (2019), quando o pensamento de alguém é dominante em um dos dois hemisférios, as características desse hemisfério “determinam” o modo como a informação é processada e como a aprendizagem ocorre. Pesquisadores da área chamam de domínio do hemisfério esquerdo o pensamento linear, enquanto chamamos de pensamento conceitual o domínio do hemisfério direito, também conhecido como pensamento de imagem. ⁴²(Almeida, 2019)

O pensamento linear caracteriza-se por conseguir expor seus pensamentos de forma constante e regular, com começo, meio e fim, ou seja, começa com um evento que desencadeia diversos pontos, contras e a favor, até chegar a uma conclusão. Ele analisa um aspecto específico e foca somente nele para tomadas de decisões, sem considerar fatores que podem influenciar direta ou indiretamente o resultado, uma vez que a sequência de pensamentos tenha sido concluída e o problema analisado.

Em contrapartida, o pensamento conceitual envolve relacionar conceitos entre si a fim de formar princípios, critérios, argumentos, explicações, etc. (LIPMAN, 1995, p. 72)⁴³, o que significa, conectar ideias abstratas e díspares para aprofundar a compreensão, criar novas ideias e refletir sobre decisões anteriores, fazendo, assim, do pensamento conceitual, uma forma de pensar não linear, pois o pensador conceitual sempre estará revisitando uma sequência de pensamentos para o problema analisado.⁴⁴(ALMEIDA, 2019)

Assim sendo, podemos dizer que nem todos os pensadores conceituais são disléxicos, mas o contrário disso é de fato verdade, todos os disléxicos são

⁴² Informação disponível em: <https://institutoinclusaobrasil.com.br/neurologia-e-dislexia/>

⁴³ LIPMAN, Matthew, OSCANYAN, Frederick e SHARP, Ann. Filosofia na sala de aula. São Paulo. Nova Alexandria: 2001. _____. O Pensar na Educação. 3. ed. Petrópolis. Vozes: 1995.

⁴⁴ Informação disponível em: <https://institutoinclusaobrasil.com.br/neurologia-e-dislexia/>

⁴⁵ Informação disponível em: <https://institutoinclusaobrasil.com.br/neurologia-e-dislexia/>

pensadores conceituais, assim como pessoas com discalculia e pessoas com altas habilidades. No entanto, não significa que os pensadores conceituais não possam pensar logicamente, pois, como apresentado, a informação é organizada de forma lógica, embora sua lógica às vezes possa ser diferente.⁴⁵ (ALMEIDA, 2019).

É sabido que a velocidade média de leitura (de não-disléxicos) é de 250 palavras por minuto. Almeida, 2019, explica que, a partir de 600 palavras por minuto, a mente para com a produção de associações, imagens ou memórias que surgem durante a leitura. Dessa forma, durante a leitura rápida, o leitor apenas lê as palavras e pode gravar todas as informações que lê, aumentando a concentração nas informações que estão sendo lidas, exemplificando, assim, o pensamento linear.

Disléxicos leem uma média de 50 a 150 palavras por minuto.⁴⁶ (ALMEIDA, 2019). Logo, disléxicos geralmente são pensadores que se distraem ainda mais rapidamente com suas próprias imagens durante a leitura e informações apresentadas do que os não-disléxicos. Afinal, quando lê, sua mente forma todos os tipos de imagens devido ao tempo que lê, e também é possível que certas palavras ou frases evoquem associações ou memórias vindas de conhecimentos adquiridos. Esses processos geralmente diminuem a velocidade da leitura, pois o disléxico faz conexões diversas ao longo de suas leituras.

1.5 Limitações para o corpo: construções sensoriais dentro da percepção disléxica

No escopo do presente trabalho, mostrou-se relevante, também, trazer algumas definições que conversam com a funcionalidade do cérebro para o aprendizado, que são as construções da percepção dentro do aspecto sensorial, de modo a construir um caminho sobre o entendimento e fazer pontes entre as práticas de ensino, neste artigo focado para o ensino em artes plásticas, e a educação de alunos disléxicos.

Neste ponto do trabalho, principalmente, trataremos sobre as percepções sensoriais visuais e auditivas, mas analisaremos as demais para melhorar o entendimento sobre como alunos disléxicos aprendem a absorver e elaborar

⁴⁶ Informação disponível em: <https://institutoinclusaobrasil.com.br/neurologia-e-dislexia/>

conteúdos como qualquer aluno neurotípico, apesar das diferentes conexões neurais que são ativadas durante o processo de aprendizado.

Estudos mostram que não há cura para a dislexia. Esse transtorno se caracteriza pela dificuldade do indivíduo de decodificar símbolos, ler, escrever, soletrar, compreender um texto, reconhecer fonemas, exercer tarefas relacionadas à coordenação motora e por ter hábito de trocar, inverter, omitir ou acrescentar letras/palavras ao escrever⁴⁷. (Ajuriaguerra, 1986).

Entende-se a percepção sensorial como a tradução cerebral ligadas aos cinco sentidos e às experiências vividas por um indivíduo. Sendo assim, trabalharemos a percepção como um elo entre a realidade e a capacidade de reconhecimento que alguém pode ter ao longo do seu desenvolvimento. É necessário, portanto, entender a construção da percepção, uma vez que as consequências de uma má interpretação das informações podem causar sérios danos no desenvolvimento psicossocial e emocional em alunos disléxicos, além de afetar diretamente a área dominante do cérebro ligada ao processamento da linguagem⁴⁸. (Ajuriaguerra, 1986).

De Luca, 2017, citando as pesquisas de autores como Fawcett e Nicholson, 2008, apontam, portanto, que dificuldades com a automaticidade em crianças com dislexia estaria relacionada com o uso dos estímulos sensoriais disponíveis para realizar uma ação motora. Especificamente, crianças com dislexia apresentaram acoplamento sensório-motor mais fraco e com maior variabilidade do que o observado em crianças sem dislexia, confirmando a hipótese de que poderia haver uma alteração na automaticidade do ciclo percepção-ação⁴⁹. (DE LUCA, 2017)

Devemos lembrar que a dislexia é um transtorno de origem neurológica que só pode ser considerado após a eliminação de fatores como deficiência intelectual, falta de correção com a capacidade visual ou auditiva, outros transtornos mentais ou neurológicos, adversidade psicossocial, falta de proficiência da língua ou instrução educacional inadequada. Por não possuir distúrbios cognitivos e sensoriais

⁴⁷ AJURIAGUERRA, J. Manual de psiquiatria infantil. São Paulo: Masson, 1986.

⁴⁸ AJURIAGUERRA, J. Manual de psiquiatria infantil. São Paulo: Masson, 1986.

⁴⁹ De Luca, M.I.O., 2017. DISLEXIA DEFINIÇÃO, PRINCIPAIS SINTOMAS E CLASSIFICAÇÃO. Associação Brasileira de Dislexia. São Paulo. Julho de 2017. Disponível em: <https://www.dislexia.org.br/wp-content/uploads/2017/12/Dislexia-%E2%80%93-Defini%C3%A7%C3%A3o-principais-sintomas-e-classifica%C3%A7%C3%A3o.pdf>

fundamentais, o dislético falha no processo de aquisição da linguagem, a qual, por sua vez, não se trata apenas da estrutura verbal.

A dislexia parece estar ligada não apenas a áreas da linguagem, mas ao uso da informação sensorial disponível para a realização de um ato motor, seja para emissão de sons (fala), para a realização de traços (escrita) ou para obter informação sobre a posição do corpo no ambiente e produzir atividade muscular apropriada para alcançar ou manter uma determinada orientação postural, sugestão apresentada por Fawcett e Nicholson, e confirmada por pesquisas empíricas da área.⁵⁰ (RAZUK, 2013).

1.5.1 Visão

Considerada fundamental para o ensino de artes plásticas e foco primeiro desse trabalho, o espaço de estudo da visão tende a contemplar o conhecimento relativo a tudo que envolva este sentido, incluindo não só os componentes refrativos, mas também os componentes neurais e de processamento da informação visual, assim como as interações sinérgicas com os demais sentidos e com a dinâmica do ser humano interagindo com o seu meio circundante.⁵¹ (BICAS, 2003)

Quando falamos de visão dentro do ensino de artes plásticas, falamos principalmente da construção gráfica da forma e da ação, onde a visão é uma ferramenta humana de acesso que começa nos olhos e termina na decodificação cerebral da informação que for apresentada, seja ela um texto, uma imagem ou uma ação, a partir de características simultâneas que são expressas pela forma a ser reconhecida, reconhecimento este que é criado a partir das referências culturais na qual o indivíduo – dislético ou não – se encontra.

1.5.1.1 Características simultâneas pertencentes à visão

- Discriminação visual: capacidade de perceber diferenças ou semelhanças em objetos com base no tamanho, cor, forma, direção.

⁵⁰ Informação disponível em: <https://www.dislexia.org.br/wp-content/uploads/2017/03/Repesagem-multissensorial-em-crian%C3%A7as-com-dislexia.pdf>

⁵¹ Bicas, Harley E. A.; Matsushima, Elton H.; Da Silva, José A. Visão e percepção visual. Ribeirão Preto. 2003 disponível em: <https://www.scielo.br/j/abo/a/wFYmVnyVxHmFGrkspmTfHPy/?lang=pt>

- Memória visual: capacidade de recordar estímulos visuais, seja a longo ou curto prazo.
- Relação espacial: capacidade para entender noções de posição e de direção no espaço.
- Memória sequencial: capacidade de recordar uma sequência de estímulos visuais.
- Constância de forma: capacidade de reconhecer e identificar um estímulo visual, mesmo que seu tamanho, cor e direção tenham sido alteradas, ou seja, envolve a capacidade de generalização em relação ao estímulo visual.
- Figura-fundo: capacidade para distinguir uma forma ou caractere impresso do seu fundo, ou seja, refere-se à capacidade de diferenciar e distinguir a figura como centro da atenção, destacando-a em meio a muitos estímulos visuais apresentados ao mesmo tempo.
- Fechamento visual: capacidade para reconhecer um objeto quando falta parte dele, ou seja, é a capacidade de identificar ou reconhecer um símbolo ou objeto quando o objeto inteiro não estiver visível.⁵² (FREITAS, 2020)

São essas características que constroem a dinâmica complexa que o cérebro faz para reconhecer e interpretar estímulos visuais, função que depende não só da maturação cerebral, mas também dos estímulos, motivações e experiências visuais do indivíduo, levando, assim, um disléxico apresentar prejuízo nas capacidades sensoriais e entendimento do porquê algumas crianças com capacidade visual boa podem apresentar dificuldades da leitura, escrita e matemática, tendo em vista que o processo da linguagem está em alunos sem limitações visuais, diretamente ligado à percepção visual em processar e entender informações visuais como direção, forma ou relações espaciais⁵³.(GIMÉNEZ, 2011)

A percepção visual é uma capacidade que é estimulada e, mesmo que o sistema visual não apresente falhas, a capacidade de visão é construída aos poucos a partir de estímulos e classificações que vão sendo apresentadas durante os momentos de desenvolvimento do indivíduo. E é através do desenvolvimento das

⁵² Informação disponível em: <https://cristianefreitas.com.br/2020/05/28/qual-a-importancia-da-percepcao-visual-para-a-aprendizagem-da-leitura-e-da-escrita/>

⁵³ GIMÉNEZ, P. V. Tanta inteligência, tão pouco rendimento: poderia ser a visão a chave para desbloquear sua aprendizagem? São Paulo: Conceito Editorial, 2011.

habilidades da percepção visual que o aluno poderá reproduzir formas, aprender a direcionalidade e a orientação espacial, assim como reter imagens visuais⁵⁴. (SOUZA E CAPELLINI,2011)

Logo, quando alunos apresentam dificuldades com a percepção visual, eles podem apresentar dificuldade na leitura e na escrita, em função da incapacidade em conceituar formas e direções, ou seja, a não conceitualização da forma e da direção das letras, o que pode levar uma criança a ter dificuldades em diferenciar visualmente as formas gráficas das letras, como: b, d; p, q. Além disso, a percepção visual está envolvida com a coordenação olho-mão, de modo que, ao escrever ou desenhar, são necessários movimentos coordenados entre os olhos e as mãos.⁵⁵(FREITAS, 2020)

Portanto, podemos entender que, uma vez que a linguagem possui representações gráficas, os déficits de aprendizagem como a dislexia estão diretamente ligadas às dificuldades da percepção visual, isto é, à má interpretação das informações visuais escritas e à orientação espacial das letras dos números. Como visto anteriormente, existem áreas cerebrais que possuem disfunções responsáveis pela percepção viso-espacial dos indivíduos com dislexia⁵⁶.(FREITAS, 2020)

1.5.1.2 – Problemas associados à dificuldade com a percepção visual

Alguns dos problemas que podemos assinalar dentro do espectro visual e habilidades são, segundo Assunção e Coelho, 1997⁵⁷:

- Confusão dos conceitos de tamanho, forma e distância;
- Problemas para desenhar formas;
- Déficit na memória visual;
- Dificuldade nas habilidades visomotoras, ou seja, na capacidade em realizar movimentos coordenados entre os olhos e as mãos;

⁵⁴ SOUZA & CAPELLINI. Percepção visual de escolares com distúrbios de aprendizagem. Rev. Psicopedagogia 2011; 28(87): 256-61

⁵⁵ Informação disponível em: <https://cristianefreitas.com.br/2020/05/28/qual-a-importancia-da-percepcao-visual-para-a-aprendizagem-da-leitura-e-da-escrita/>

⁵⁶ Informação disponível em: <https://cristianefreitas.com.br/2020/05/28/qual-a-importancia-da-percepcao-visual-para-a-aprendizagem-da-leitura-e-da-escrita/>

⁵⁷ ASSUNÇÃO, Elisabete e COELHO, Maria Teresa. Problemas de aprendizagem. São Paulo: Ática, 1997. In Leonardo, camila, Rio de Janeiro, 2010, Universidade Candido Mendes.

- Menor motivação para atividades que envolvem a escrita;
- Dificuldades em seguir instruções visuais;
- Dificuldades com a orientação espacial, como saber localizar o que está à direita ou à esquerda; à frente ou atrás; acima ou abaixo, ou, ainda, um objeto em relação a outro. Assim como ter noção de longe ou perto; alto ou baixo e longo ou curto
- Problemas para desenhar ou copiar;
- Dificuldade em reconhecer a sequência das letras, realização de inversões, substituições e omissões, exemplo: (vai – via);
- Inversão de letras, números ou palavras;
- Confusão com palavras similares;
- Dificuldade em discriminar letras semelhantes (p-b; d-q);
- Incapacidade para copiar as formas das letras corretamente, confusão de letras que diferem em relação a orientação espacial;
- Sequenciar letras ou números;
- Incapacidade de detectar diferenças de formas ou letras;
- Dificuldade em reconhecer que uma letra é sempre a mesma, independentemente de aparecer em tamanhos, cores ou fontes diferentes;
- Lentidão em aprender letras e números;
- Frustração e inibição para produção de textos;
- Problemas com conceitos matemáticos: tamanho, magnitude e posição.⁵⁸(FREITAS, 2020)

Entendo que parte desses problemas, intrínsecos ao funcionamento do cérebro, remetem a experiências negativas que nós, disléxicos, passamos ao longo de nossas formações escolares, seja pela falta de informação ligada às dificuldades, seja pelas chacotas dentro das salas de aula, tanto expressas pelo corpo docente quanto pelos colegas de turma. Porém, com o suporte e encorajamento certo, alunos

⁵⁸ Informação disponível em: <https://cristianefreitas.com.br/2020/05/28/qual-a-importancia-da-percepcao-visual-para-a-aprendizagem-da-leitura-e-da-escrita/#:~:text=A%20percep%C3%A7%C3%A3o%20visual%20%C3%A9%20composta,a%20longo%20ou%20curto%20prazo.>

que apresentam dificuldades como essas podem superar seus desafios, criando, assim, um espaço seguro de aprendizado que levará não apenas ao desenvolvimento da educação, mas também a um plano de combate à evasão escolar.

No início da vida escolar, o indivíduo se encontra na fase do concreto, fazendo com que suas experiências sejam enriquecidas. Como neste período suas habilidades são estimuladas, facilita-se o processo de ensino-aprendizagem, pois são desenvolvidas a percepção e a imaginação, o que facilita a compreensão das diferentes áreas do conhecimento.

Temos consciência, como educadores e futuros educadores, que, ao deparar com alunos que apresentam déficits como a dislexia, TDH ou outros transtornos, devemos procurar metodologias que abracem diversas dificuldades sem fatalizar o destino desses estudantes, pois é a predestinação ao fracasso que favorece situações como o abandono escolar e diversos problemas de cunho emocional ligados aos estudantes neuroatípicos.

Quando existe uma inadequada percepção dos diversos estímulos pelos sistemas sensoriais, é possível o desenvolvimento de uma grande variedade de problemas tanto no desenvolvimento motor quanto na linguagem, na aprendizagem ou na conduta de atividades. Dessa forma, dificuldades na leitura e escrita, hiperatividade, carência de coordenação motora, alterações comportamentais, dificuldades emocionais acabam sendo comuns.

Segundo Fawcett e Nicholson em *Motor difficulties, e.g., handwriting 2001*, diferentemente da linguagem, a leitura é uma habilidade que necessita ser aprendida e que algumas crianças, por razões de funcionamento do cerebelo, não conseguem, no processo de aprendizagem desta habilidade, alcançar automatização observada em outras pessoas. Esta dificuldade de automatização não apenas afetaria a leitura, mas também diversas outras tarefas que envolvem habilidades motoras, incluindo controle postural, coordenação motora, qualidade da escrita cursiva etc.⁵⁹ (NICOLSON e FAWCETT, 1999)

Para a realização de qualquer ação comportamental, estímulos sensoriais provenientes de diversos canais sensoriais precisam ser utilizados. Entretanto, a

⁵⁹ NICOLSON, Roderick I.; FAWCETT, Angela J. Dislexia do desenvolvimento: o papel do cerebelo 1. *Dislexia*, v. 5, n. 3, pág. 155-177, 1999.

importância de um estímulo em detrimento de outros depende das condições ambientais e da tarefa a ser realizada e, portanto, a contribuição de cada canal sensorial é variável. Com o aprimoramento das potencialidades perceptivas, é necessário enriquecer as experiências das crianças de conhecimento artístico e estético. E isso se dá quando elas são orientadas a observar, ver, tocar, enfim, a perceber as coisas, a natureza e os objetos à sua volta.

Dessa forma, segundo Razuk (2013) o uso coerente de estímulos sensoriais implica identificar os estímulos disponíveis mais importantes e modificar a contribuição dos muitos estímulos de acordo com a necessidade, sendo esse processo denominado, há muito tempo, de repesagem sensorial.⁶⁰

1.5.2 Audição

Essa percepção, conforme apresentado por Prestes (2016) tem gerado questionamentos entre os pesquisadores da dislexia, pois está diretamente relacionada aos déficits de aprendizado, havendo algumas teorias que identificam o diálogo entre a restrição deste sentido e a dislexia.⁶¹

Porém, por se tratar de um trabalho voltado para artes visuais, esse tópico comporá o escopo somente a título de registro e como sugestão de aprofundamento

1.6 Percepção sensorial, funcionamento cerebral e dislexia no âmbito das artes plásticas

A partir do conteúdo apresentado até agora, é notório que a ideia de percepção sensorial, funcionamento cerebral e dislexia estão intimamente ligados e que sua compreensão passa pelo olhar conjunto dessas áreas de conhecimento, sabendo que a dislexia é um déficit nas áreas de desenvolvimento da linguagem e aprendizado, assim como na construção gráfica da forma e da ação, onde a percepção é uma

⁶⁰ Razuk, Milena, Repesagem multissensorial em crianças com dislexia: comportamento e mecanismos, São Paulo, 2013. Informação disponível em: <https://www.dislexia.org.br/wp-content/uploads/2017/03/Repesagem-multissensorial-em-crian%C3%A7as-com-dislexia.pdf>

⁶¹ PRESTES, Marta Regueira Dias; FEITOSA, Maria Angela Guimarães. Teorias da dislexia: sustentação com base nas alterações perceptuais auditivas. Psicologia: Teoria e Pesquisa, Brasília, v. 32, n. 1, p. 1-10, 2016. Disponível em: https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/30129/1/ARTIGO_TeoriasDislexiaSustentacao.pdf

ferramenta humana de acesso. É de se esperar que, dentro desta área, ensino de artes, também se tenham presentes sintomas e ocasionalidades disléxicas.

O déficit apresentado pelos disléxicos não é puramente linguístico, como enunciado na teoria fonológica, nem causado diretamente pela alteração perceptual auditiva, como prevê a teoria do déficit auditivo. Todos os nossos Sistemas Sensoriais são responsáveis pela percepção do mundo que nos cerca e de estados e aspectos do meio orgânico interno.⁶²(Infante-Malachias, 2014) Ambos os fatores interagem e são indissociáveis na explicação da sintomatologia observada no transtorno de leitura e escrita.

Em seu trabalho de conclusão de curso,⁶³Cavalcante (2018), afirma que existe o senso comum que a educação em artes é um ambiente mais livre e espontâneo em relação a outras disciplinas, mas isso não significa que estará isento aos transtornos de aprendizado.

O mundo da arte possibilita o estudo e a compreensão de diversas linguagens, principalmente hoje, em que os artistas procuram cada vez mais inovar e trazer ao público suas ideias, críticas e as reflexões que são desenvolvidas em seus pensamentos. Nosso contato com o mundo ocorre por meio dos sistemas sensoriais, que constantemente informam o cérebro sobre tudo o que ocorre no meio interno e externo. Como seres vivos, e, em particular, como seres humanos, possuímos uma particularidade que nos distingue e nos torna capaz de separar o *eu*, do *tu* e das coisas.⁶⁴(Infante-Malachias, 2014)

É importante que saibamos, como professores de artes plásticas, explicar e apresentar as diversas linguagens que podem surgir dentro do campo das artes, principalmente tendo a evolução da arte plástica dentro do contemporâneo, que

⁶² Infante-Malachias, María Elena, Sistemas Sensoriais e aprendizagem: o nosso meio de comunicação com o mundo, São Paulo, 2014, Escola de Artes, Ciências e Humanidades da Universidade de São Paulo disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/5015364/mod_resource/content/1/Sistemas%20Sensoriais%20Overs%20C3%A3o%20pdf%202014.pdf

⁶³ Cavalcante, Ana C. M. O., DISLEXIA E PROCESSO DE CRIAÇÃO EM ARTES VISUAIS: UMA NARRATIVA AUTOBIOGRÁFICA, Uberlândia, 2018

⁶⁴. Infante-Malachias, María Elena, Sistemas Sensoriais e aprendizagem: o nosso meio de comunicação com o mundo, São Paulo, 2014, Escola de Artes, Ciências e Humanidades da Universidade de São Paulo disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/5015364/mod_resource/content/1/Sistemas%20Sensoriais%20Overs%20C3%A3o%20pdf%202014.pdf

possibilitou uma abertura dos sentidos, transformando a arte em mais ou menos visuais ou táteis.

Os sistemas sensoriais alimentam continuamente o sistema nervoso central, abreviado como (SNC), com uma grande variedade de informações. Silveira, 2012⁶⁵ traz, em “Os sentidos e a percepção”, que esses sistemas também informam o SNC sobre muitos aspectos do meio orgânico que são usados para diversos ajustes do funcionamento do organismo, sem necessidade de chegar ao nível consciente.⁶⁶

A comunicação entre o meio ambiente ou o meio orgânico interno do indivíduo, como apresentado por Silveira, e o SNC que processa a informação recebida, ocorrem graças aos receptores sensoriais, que podem ser chamados de elementos críticos dos sistemas sensoriais. São eles que permitem a tradução dos estímulos, a sua natureza e intensidade.

Para Barbara Viader, do Centro de Estimulación Infantil de Barcelona⁶⁷, citada por Infante-Malachias (2014), todas as sensações, pensamentos e ações que experimentamos são provenientes dos nossos sistemas sensoriais. Estas percepções sensoriais são organizadas, processadas e interpretadas pela ação complexa e integrada do sistema nervoso central que responde de acordo com a natureza e intensidade dos estímulos percebidos.(INFANTE-MALACHIAS, 2014)⁶⁸

Ainda para a autora, as dificuldades no processamento da informação sensorial podem ter consequências negativas no desenvolvimento de uma criança. Em outras palavras, a maneira como nos movemos e respondemos ao meio é determinada pelo

⁶⁵ Silveira, L. C (2012). Os sentidos e a percepção em Lent, R. (org). Neurociência da mente e do comportamento. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. Informação disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/5015364/mod_resource/content/1/Sistemas%20Sensoriais%20vers%C3%A3o%20pdf%202014.pdf

⁶⁶ informação disponível em: <http://www.ceibarcelona.com/CAS/Pestanya2.aspx>

⁶⁷, informação disponível em: <http://www.ceibarcelona.com/CAS/Pestanya2.aspx>

⁶⁸ Infante-Malachias, María Elena, Sistemas Sensoriais e aprendizagem: o nosso meio de comunicação com o mundo, São Paulo, 2014, Escola de Artes, Ciências e Humanidades da Universidade de São Paulo disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/5015364/mod_resource/content/1/Sistemas%20Sensoriais%20vers%C3%A3o%20pdf%202014.pdf

⁶⁹ Informação disponível em: <https://www.feevale.br/Comum/midias/325d6200-a6f7-420b-8192-7f3fade7ee4d/A%20arte%20na%20educa%C3%A7%C3%A3o%20infantil%20sua%20contribui%C3%A7%C3%A3o%20para%20o%20desenvolvimento.pdf>

⁷⁰Informação disponível em: <https://www.feevale.br/Comum/midias/325d6200-a6f7-420b-8192-7f3fade7ee4d/A%20arte%20na%20educa%C3%A7%C3%A3o%20infantil%20sua%20contribui%C3%A7%C3%A3o%20para%20o%20desenvolvimento.pdf>

funcionamento de sete sistemas sensoriais - visão, audição, olfato, tato, paladar, equilíbrio e propriocepção - e todas as ações de processamento e interpretação dos estímulos sensoriais são chamadas de integração sensorial. (INFANTE-MALQUIAS, 2014)⁶⁹

A expressão artística permite a ação entre o cognitivo e o afetivo. Quando se fala de crianças pequenas, elas apresentam uma espontaneidade maior, facilitando essa expressão, pois a brincadeira se faz presente o tempo todo e, através do contato com as imagens, elas se comunicam facilmente através das linguagens artísticas⁷⁰, que, por sua vez, fazem parte do processamento e interpretação dos estímulos sensoriais.(DOS SANTOS e COSTA, 2018)⁷¹

Tendo em vista que a dislexia conversa diretamente com as dificuldades de processamento de informações e linguagem, temos que ficar atentos ao formato do ensino de arte, que, para além da contribuição com o desenvolvimento do ser humano, é também uma área carregada de símbolos e intenções que a transformam em uma linguagem não verbal.

Promover arte na educação é possibilitar e dar liberdade, mas estar atento à reação da criança durante as atividades, acompanhando e observando o processo como recurso, explorando os potenciais de criação para que esta venha a contribuir na aprendizagem, é de extrema importância para que seja identificado qualquer tipo de variação dentro das capacidades que estão sendo desenvolvidas. (DOS SANTOS e COSTA, 2018)⁷²

Somos expostos desde o nascimento a um repertório de símbolos e significados construídos pelas gerações que nos precederam e, participando das práticas culturais do seu grupo, a integração sensorial reconstrói os significados do

⁷¹ Dos Santos, Maria Alice Amaral, Costa, Zuleika A ARTE NA EDUCAÇÃO INFANTIL: SUA CONTRIBUIÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO, Novo Hamburgo, 2018, Instituto de Ciências Humanas, Letras e Artes, Universidade Feevale. Informação disponível em: f

⁷² Dos Santos, Maria Alice Amaral, Costa, Zuleika A ARTE NA EDUCAÇÃO INFANTIL: SUA CONTRIBUIÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO, Novo Hamburgo, 2018, Instituto de Ciências Humanas, Letras e Artes, Universidade Feevale. Informação disponível em: <https://www.feevale.br/Comum/midias/325d6200-a6f7-420b-8192-7f3fade7ee4d/A%20arte%20na%20educa%C3%A7%C3%A3o%20infantil%20sua%20contribui%C3%A7%C3%A3o%20para%20o%20desenvolvimento.pdf>

mundo físico, psicológico, social, estético e cultural. Esses significados se traduzem no que identificamos como mundo simbólico, que é conhecido e ressignificado no convívio e acesso aos diferentes jeitos de pensar e fazer os códigos que são apresentados ao longo dos desenvolvimentos individuais. (DOS SANTOS e COSTA, 2018)⁷³

O mundo simbólico é, ao mesmo tempo, uma representação individual e coletiva, pois, ao reconstruir os sentidos das experiências para si, o ser humano articula as experiências externas às suas possibilidades de percepção e leitura de mundo, não apenas reproduzindo códigos que são apresentados, mas também criando outros para articular significados próprios para o que observa e percebe, usando da imaginação para preencher vazios desconhecidos dentro da sua visão de mundo.

Esta interação permeia a construção do senso estético que interage com o contexto social e cultural no qual o indivíduo é incluído e, como parte dessa construção, temos a cognição, motricidade e afeto,⁷⁴ transformando o repertório perceptivo que é atribuído ao mundo com suas cores, textura, sabores, sons e gestos, criando, assim, formas de viver e experienciar tipos de linguagem e comunicação dentro do processo de socialização.

Isso se dá pela experimentação e vivência o tempo todo, interagindo com a arte de forma implícita. Portanto, é importante a troca com o outro para que possa diferenciar e perceber características essenciais do processo de criação, “somos potencialmente criadores, possuímos linguagens, fazemos cultura” (PIRES, 2009, p 47)⁷⁵

⁷³ Dos Santos, Maria Alice Amaral, Costa, Zuleika A ARTE NA EDUCAÇÃO INFANTIL: SUA CONTRIBUIÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO, Novo Hamburgo, 2018, Instituto de Ciências Humanas, Letras e Artes, Universidade Feevale. Informação disponível em: <https://www.feevale.br/Comum/midias/325d6200-a6f7-420b-8192-7f3fade7ee4d/A%20arte%20na%20educa%C3%A7%C3%A3o%20infantil%20sua%20contribui%C3%A7%C3%A3o%20para%20o%20desenvolvimento.pdf>

⁷⁴ Dos Santos, Maria Alice Amaral, Costa, Zuleika A ARTE NA EDUCAÇÃO INFANTIL: SUA CONTRIBUIÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO, Novo Hamburgo, 2018, Instituto de Ciências Humanas, Letras e Artes, Universidade Feevale. Informação disponível em: <https://www.feevale.br/Comum/midias/325d6200-a6f7-420b-8192-7f3fade7ee4d/A%20arte%20na%20educa%C3%A7%C3%A3o%20infantil%20sua%20contribui%C3%A7%C3%A3o%20para%20o%20desenvolvimento.pdf>

Ainda, segundo, Dos Santos e Costa, (2018) o contato com as diferentes formas de artes oportuniza aos alunos a exploração, o conhecimento e a brincadeira, desenvolvendo uma visão transformadora, possibilitando um vínculo com a realidade, contribuindo para analisar a compreensão do aluno e do mundo que vivencia. Favorecendo a ligação entre a fantasia e a realidade; um momento em que as crianças se expressam, comunicam e transformam a vida na relação com a arte, ou seja, fazem parte o lúdico, o teatro, a dança, a pintura, o desenho, a criatividade e o conto de fadas para o desenvolvimento completo do indivíduo.

As autoras continuam, afirmando que a arte é fundamental na formação do indivíduo, pois representa experiências individuais. Para que a arte seja utilizada como uma ferramenta no desenvolvimento cognitivo, intelectual e emocional do aluno, o professor precisa ter sensibilidade e conhecimento de que a arte é extremamente necessária no cotidiano escolar, ciente do seu papel na relação com o desenvolvimento, não apenas socio-cultural, mas físico e mental.

A CogniFit⁷⁶ traz a informação de que a área da neuroplasticidade tem mostrado cada vez mais que o cérebro, assim como os músculos, tem a capacidade de ser fortalecido e desenvolvido a partir da prática e do treino, por isso é possível melhorar a capacidade de habilidades perceptivas, mesmo em anos mais avançados do desenvolvimento, como, por exemplo, no ensino de jovens e adultos a partir de exercícios e atividades que trabalhem certas conexões neurais.

Imagino que, para além da educação infantil, a educação em arte facilita o entendimento da estrutura social e intelectual na qual estamos imersos. Assim, o uso e o ensino das artes na educação criam espaço para que alunos com dificuldades possam liberar suas inibições, criatividade e imaginação, fazendo com que sua autoconfiança, entre outras áreas, se desenvolva com clareza.

Desse modo, os professores precisam estar em permanente busca pelo reconhecimento da importância do ensino da Arte, pesquisando e estando atentos aos diversos recursos que podem utilizar na escola para que não fiquem reduzidas somente a atividades de pintura, brincadeiras livres e de coordenação ou mero passatempo.

⁷⁶ Kolb, B., Muhammad, A., & Gibb, R., Searching for factors underlying cerebral plasticity in the normal and injured brain, *Journal of Communication Disorders* (2010), doi:10.1016/j.jcomdis.2011.04.007
Informação disponível em: <https://www.cognifit.com/br/plasticidade-cerebral>

A Arte deve ser vista como forma de expressão e manifestação de sentimentos, emoções e conhecimentos que estão intimamente relacionadas com a percepção de mundo e imaginação de cada pessoa. Incluir esse conceito, respeitando a diversidade, o tempo e a maneira com que cada indivíduo se relaciona com a arte no processo de construção do conhecimento, torna-se fundamental.

É importante salientar que, apesar de a arte plástica não ser uma linguagem verbal, ao se deparar com um aluno que tem dificuldade justamente nessa tradução de códigos, a pressão existente é muito menor que em outras disciplinas escolares, trazendo, assim, a arte como um refúgio intelectual, em que, mesmo apresentando diversas dificuldades sensoriais, o aluno é capaz de grandes criações e desenvolvimentos.

Lopes (2019)⁷⁷, citando Damásio (2010)⁷⁸ exibe que, em relação a todos os canais sensoriais, não existe percepção pura de um objeto. Por exemplo, a visão: para a percepção visual de um objeto, ou para qualquer outro tipo de percepção (auditiva, sonora, olfativa, etc.), o organismo requer tanto os sinais sensoriais especializados, como os sinais provenientes do ajustamento do corpo, que são necessários para a ocorrência de percepção, quanto a informação armazenada na memória ao mesmo tempo. Como registro perceptivo e como reação emocional, constituem elementos de grande importância para a percepção do mundo e para a aprendizagem.

Essas informações deveriam constar como conteúdo para a formação de professores, uma vez que, diante da ausência de hipóteses que expliquem o comportamento “diferente” de muitas crianças, estas são discriminadas e muitas vezes medicadas e tratadas inadequadamente, pois não é um problema capaz de ser corrigido e sim um processo neurológico.

Frequentemente, pela falta de conhecimento dos adultos que passam a maior parte do tempo com as crianças, as respostas dadas por elas são mal compreendidas

⁷⁷ Lopes, Camila Cristina de Oliveira. A Consciência na Perspectiva de Antônio Damásio: Self e Subjetividade. / Camila Cristina de Oliveira Lopes. Uberlândia, Minas Gerais: UFU, 02 de dezembro de 2019. Informação disponível em: <https://repositorio.ufu.br/bitstream/123456789/28462/4/Consci%C3%A4nciaPerspectivaAnt%C3%B4nio.pdf>

⁷⁸ DAMÁSIO, A. R. E o cérebro criou o homem: construindo a mente consciente. São Paulo, SP: Companhia das Letras. 2010.

ou mal interpretadas e, muitas vezes, são denominadas de birra, mimo, má educação, teimosia ou agressividade. (Momo et al. 2011).

O processo neurológico que organiza todas as informações providas das sensações corporais de nossos sistemas sensoriais e permite responder de maneira adequada às demandas do ambiente é denominado de integração sensorial⁷⁹. Toda aprendizagem depende da habilidade de receber as informações sensoriais do ambiente e/ou do próprio corpo para processá-las e integrá-las ao Sistema Nervoso Central (SNC), e de usá-las para planejar e organizar o comportamento, produzindo uma resposta adequada às necessidades do desenvolvimento (Momo et al. 2011).

Tendo em vista que a maior parte das pesquisas sobre os assuntos aqui apresentados são direcionados à educação infantil, é importante assinalar que indivíduos com déficits como a dislexia não superam as dificuldades, principalmente sem apoio e orientação necessários, e por vezes são parte das estatísticas de evasão escolar justamente pela falta de entendimento com as questões apresentadas.

Capítulo 2 – Impactos dos estudos da dislexia no processo de aprendizagem: um olhar para as artes visuais

Saldanha, Zamproni e Batista (2016)⁸⁰ citam os estudos de Orton que conduziram os estudos sobre dislexia e encontraram validação nas ciências cognitivas atuais e na teoria da aprendizagem. Embora ele não tivesse acesso a equipamentos de varredura do cérebro, a maioria de suas descobertas foram eventualmente consideradas corretas, constituindo seu trabalho a base do conceito neuropsicológico atual de lateralidade do cérebro e funções recíprocas dos dois hemisférios cerebrais.

A dislexia é dividida em formas de desenvolvimento e adquirida. Apesar de este trabalho focar na dislexia do desenvolvimento, ou seja, na dislexia que começa na primeira infância, importante discorrer sobre a dislexia adquirida, a qual ocorre após um atentado neurológico, como lesão cerebral traumática ou acidente vascular cerebral. Deve-se considerar que pessoas com dislexia adquirida apresentam alguns

⁷⁹ Este conceito foi desenvolvido pela terapeuta ocupacional norte americana Jean Ayres, entre as décadas de 1960 e 1970.

⁸⁰ Saldanha, Claudia. C., Zamproni Eliete C., Batista, Berti M. L. A. ESTILOS DE APRENDIZAGEM, Curitiba, semana pedagógica, SEED/PR, 2016 informação disponível em: http://www.gestaoescolar.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/sem_pedagogica/julho_2016/dee_anexo1.pdf

dos sinais ou sintomas do transtorno do desenvolvimento, mas requerem diferentes estratégias de avaliação e abordagens de tratamento.

A maioria das pesquisas sobre dislexia está relacionada a sistemas de escrita alfabéticos e, especialmente, a línguas europeias. No entanto, pesquisas substanciais também estão disponíveis sobre pessoas com dislexia que falam árabe, chinês, hebraico, libras, entre outras. (GREPEL, 2018)⁸¹.

Antes da década de 1980, a dislexia era considerada uma consequência da educação, em vez de uma deficiência neurológica. Como resultado, a sociedade frequentemente julga mal as pessoas com o transtorno. Aliás, assim acontece com qualquer transtorno, uma vez que a sociedade costuma fazer uma avaliação com base em informações incompletas.

Se os instrutores de uma pessoa com dislexia não tiverem o treinamento necessário para apoiar uma criança com a adversidade, provavelmente haverá um efeito negativo na participação do aluno no aprendizado, o qual poderá levar esse estigma ao local de trabalho ou a outras relações cotidianas, tendo em vista a existência de uma atitude negativa em relação às pessoas com dislexia.

Desde pelo menos a década de 1960, no Reino Unido, as crianças diagnosticadas com dislexia do desenvolvimento vêm consistentemente de famílias privilegiadas e, embora metade dos presos no Reino Unido tenham dificuldades de leitura significativas, poucos foram avaliados para dislexia. (GREPEL, 2018)⁸² É necessário entender que os privilégios sociais são fatores importantes para o diagnóstico de transtornos como a dislexia, TDAH e outros, pois, sem eles, um disléxico ou outro portador de déficits de aprendizagem dificilmente têm acesso à consciência de seu quadro.

Geralmente, a dislexia é evidenciada no período de alfabetização, que é quando a pessoa demonstra mais dificuldades ao ler, soletrar ou escrever. Nesse ponto, é necessário considerar que a dislexia não é uma doença, mas um distúrbio cujo tratamento ajuda e incentiva o disléxico a lidar e conviver com os sintomas, bem como enfrentar as dificuldades impostas, contornando, assim, as barreiras de uma forma leve e tranquila.

⁸¹ Informação disponível em: <https://sites.usp.br/grepe/dislexia-2/>

⁸² Informação disponível em: <https://sites.usp.br/grepe/dislexia-2/>

É nos momentos de fragilidade que o dislético começa a se notar diferente dos outros alunos. Torna-se crucial, portanto, que, durante sua formação básica, o dislético se sinta acolhido e à vontade para errar e expressar suas dificuldades, pois é durante essa etapa de formação que começam os desafios desses indivíduos.

Isso posto, começa a ficar evidente o papel que a dislexia e sua dificuldade de diagnóstico tem na evasão escolar e na exclusão do indivíduo, de modo que o presente trabalho se direciona para seus objetivos, que são apresentar a dislexia como fator de exclusão e o papel da educação em artes visuais como elemento inclusivo nessa situação específica.

Acreditamos que ao compreender os aspectos do processo de criação de um aluno portador de dislexia, isso pode contribuir mesmo que indiretamente, para se pensar na inclusão de disléticos num ensino de arte, que entra também como mediadora e dialoga com o aluno e com o mundo exterior, construindo junto com ele sua autonomia levando a uma reconfiguração de alguns valores perdidos e marginalizados.

Capítulo 3 – Inclusão escolar e necessidades educacionais especiais

A Constituição brasileira propõe a obrigatoriedade do Estado sobre a educação. Não cabe às instituições educativas fazer nenhum tipo de distinção. Seja de etnia, raça, credo, gênero, condição social ou quaisquer outras formas de discriminação. Está escrito dessa forma na (CONSTITUIÇÃO FEDERAL, 1988):

Art. 205. A educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho. Art. 206. O ensino será ministrado com base nos seguintes princípios: I – igualdade de condições para o acesso e permanência na escola;⁸³ (CONSTITUIÇÃO FEDERAL, 1988)

A inclusão escolar é um conceito que está relacionado com o acesso e permanência dos cidadãos nas escolas. O principal objetivo é tornar a educação mais inclusiva e acessível a todos, respeitando suas diferenças, particularidades e especificidades.

⁸³ BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988.

Nesse caso, deficiências físicas ou motoras, altas habilidades, déficits cognitivos, autismos e outras condições sociais, emocionais e psíquicas devem ser levadas em consideração.

Essas condições particulares, que influenciam na forma como os alunos podem ser educados, são chamadas de "necessidades educacionais especiais" (NEE).⁸⁴(MENEZES, 2001)

Segundo o autor, são necessidades relacionadas aos alunos que apresentam elevada capacidade ou dificuldades de aprendizagem. Esses alunos não são, necessariamente, portadores de deficiências, mas são aqueles que passam a ser especiais quando exigem respostas específicas adequadas.

A noção de necessidades educacionais especiais entrou em evidência a partir das discussões do chamado “movimento pela inclusão” e dos reflexos provocados pela Conferência Mundial sobre Educação Especial, realizada em Salamanca, na Espanha, em 1994. Nesse evento, foi elaborado um documento mundialmente significativo denominado “Declaração de Salamanca” e na qual foram levantados aspectos inovadores para a reforma de políticas e sistemas educacionais.⁸⁵

Mesmo previsto na carta magna desde 1988 e objeto de uma declaração universal, o debate sobre inclusão escolar ainda está ganhando força no Brasil, conforme observa CAVALCANTE, (2018)⁸⁶, ao afirmar que a escola precisa de condições adequadas para receber todos os tipos de alunos, para que estes, bem como professores e direção possam trabalhar em conjunto para garantir o nível de qualidade de ensino-aprendizagem almejado. Contudo, considero que o processo de inclusão deveria ir muito além da mera adaptação das instituições convencionais para cumprimento de leis, mas ir além e estabelecer políticas públicas que interligue o arcabouço do estado de forma a transcender os direitos de apenas alguns poucos privilegiados que tem condições de acesso a estrutura física, proposta pedagógica e

⁸⁴ MENEZES, Ebenezer Takuno de. Verbete necessidades educacionais especiais. **Dicionário Interativo da Educação Brasileira - EducaBrasil**. São Paulo: Midiamix Editora, 2001. Disponível em <<https://www.educabrasil.com.br/necessidades-educacionais-especiais/>>. Acesso em 09 set 2022.

⁸⁵ Conferência Mundial de Educação Especial, 1994, Salamanca, Informação disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/salamanca.pdf>

⁸⁶ Cavalcante, Ana Cecília Moraes Oliveira, **DISLEXIA E PROCESSO DE CRIAÇÃO EM ARTES VISUAIS: UMA NARRATIVA AUTOBIOGRÁFICA**, Uberlândia, 2018, universidade federal de Uberlândia

suporte do sistema de saúde e abraçar na sua totalidade o direito de uma educação básica de qualidade para todos.

3.1 Dislexia como fator de exclusão

Como visto anteriormente, o funcionamento do cérebro do disléxico tem um funcionamento diverso do cérebro do não disléxico e como bem observou MANTOAN, 2003⁸⁷:

“a escola é baseada no formalismo da racionalidade e cindiu-se em modalidades de ensino, tipos de serviço, grades curriculares, burocracia. Uma ruptura de base em sua estrutura organizacional, como propõe a inclusão, é uma saída para que a escola possa fluir, novamente, espalhando sua ação formadora por todos os que dela participam. A inclusão, portanto, implica mudança desse atual paradigma educacional, para que se encaixe no mapa da educação escolar que estamos retrazendo”. (MANTOAN, 2003, p.12)

Se observamos a estrutura formal da escola, juntamente com as dificuldades as dificuldades intrínsecas de diagnóstico de dislexia, com a incapacidade de professores e pais de compreender a realidade do dislexo e ausência de relação sistema educacional – sistema de saúde, temos a tempestade perfeita para exclusão de alunos desleixos não laudados.

3.2 A arte visual como facilitadora da inclusão escolar

Arte contribui não só no desenvolvimento cognitivo de forma bem mais ampla. O fazer artístico permite o desenvolvimento dos aspectos subjetivos, consciente e inconsciente, da razão e emoção rompendo com o fazer mecânico tão comum na escola que prioriza a linguagem lógica racional em práticas escolares que pouco tem contribuído para a formação global do indivíduo. Além do que, ela é também uma forma facilitadora na inclusão escolar, contribuindo assim, para uma ressignificação da aprendizagem, fazendo com que os alunos tenham contato com os sentimentos mais humanos, democráticos e de igualdade. “Ela se entrelaça com os objetivos da Educação Inclusiva ao ter como meta desenvolver a autoestima, autonomia, sentimento de empatia, capacidade de simbolizar, analisar, avaliar, fazer julgamentos e um pensamento mais flexível”.⁸⁸ (SANTANA, 2004, p. 10).

⁸⁷ Mantoan. Maria Teresa Eglér Inclusão escolar : o que é? por quê? como fazer? / Maria Teresa Eglér Mantoan. — São Paulo : Moderna, 2003. — (Coleção cotidiano escolar)

⁸⁸ SANTANA, Cláudia Gutierrez. A arte e a educação inclusiva: uma possibilidade real. Curitiba: IESDE, 2004

A arte na educação é transformadora ao permitir que o aluno realize um trabalho que envolve a mente, o coração, os olhos, os ouvidos, as mãos; que pensa, recorda, sente, observa, escuta, fala, toca e experimenta como encontramos em Bossi (2001)⁸⁹, as linguagens artísticas mudam a sociedade, abre espaços para a criatividade, o olhar e pensamentos críticos dando oportunidades para os educandos se desenvolverem, conhecendo novas formas de aprender. Por tudo isso que ela representa é extremamente importante o entendimento de que a arte na educação é uma forma de conhecimento na qual se estabelecem relações sociais e afetivas significativas que promovem a construção de conhecimentos.

Da Educação Infantil ao Ensino Médio e Superior, o Ensino da Arte se faz necessário e importante para o desenvolvimento humano, podendo aperfeiçoar a sua linguagem, coordenação motora fina, o encantamento e a magia de criar, entre outros aspectos importantes para o desenvolvimento. (MATIAS, 2017)⁹⁰

Diante disso fica claro que a Arte contribui não só no desenvolvimento cognitivo de forma bem mais ampla. O fazer artístico permite o desenvolvimento dos aspectos subjetivos, consciente e inconsciente, da razão e emoção rompendo com o fazer mecânico tão comum na escola que prioriza a linguagem lógica racional em práticas escolares que pouco tem contribuído para a formação global do indivíduo. Além do que, ela é também uma forma facilitadora na inclusão escolar, contribuindo assim, para uma ressignificação da aprendizagem, fazendo com que os alunos tenham contato com os sentimentos mais humanos, democráticos e de igualdade.

“Ela se entrelaça com os objetivos da Educação Inclusiva ao ter como meta desenvolver a autoestima, autonomia, sentimento de empatia, capacidade de simbolizar, analisar, avaliar, fazer julgamentos e um pensamento mais flexível”.⁹¹ (SANTANA, 2004, p. 10).

A arte no contexto escolar não é apenas mais um componente curricular com conteúdo e uma série de atividades artísticas descontextualizadas, ou mesmo pesquisas menores de pouco significado. Trata-se de uma disciplina que tem papel

⁸⁹ BOSSI, Alfredo. Reflexões Sobre a Arte. São Paulo: Ática, 2001. 80 p.

⁹⁰ Matias, Janiely Fernandes, A arte como elemento facilitador no contexto da educação inclusiva, João Pessoa, 2017, 22p. informação disponível em: <https://repositorio.ufpb.br/jspui/bitstream/123456789/15512/1/JFM14062017.pdf>

⁹¹ SANTANA, Cláudia Gutierrez. A arte e a educação inclusiva: uma possibilidade real. Curitiba: IESDE, 2004.

integrador, plural e interdisciplinar no processo formativo humano em todas as instâncias da educação enquanto prática social formativa. ⁹²(MATIAS, 2017)

Cavalcante, (2018) completa o raciocínio, dizendo que:

“a arte entra também como mediadora e dialoga com o aluno e com o mundo exterior, construindo junto com ele sua autonomia levando a uma reconfiguração de alguns valores perdidos e marginalizados. Muitas oficinas de artes nas salas de aula colocam todos os alunos igualmente criativos, uma vez que não existe certo ou errado no resultado”. Cavalcante, (2018) ⁹³

Tal fato ajuda na inclusão, pois um aluno canhoto não está errado ao pegar o lápis ou pincel com a mão inversa aos demais, assim como um aluno sem as mãos ou que não pode movimentar as mãos por algum tipo de limitação física pode segurar o material com a boca ou mesmo com os pés. A personalidade, sendo subjetiva, pode mostrar traços de espontaneidade, mas esta não é tudo para definir a autonomia, porque a limitação física vai estar ali, vai sempre existir em casos extremos, mas aprender a lidar com ela não diminui, mas direciona seus objetivos. Estamos falando aqui efetivamente de caminhos e não de resultados. Desse modo, o resultado não estará no final da tarefa, mas no processo percorrido até se chegar a ela. ⁹⁴(CAVALCANTE, 2018)

3.3 Arte visual: uma poderosa ferramenta no processo de inclusão

“A arte é necessária para que o homem se torne capaz de conhecer e tentar mudar o mundo; ela é magia. A magia da arte está em que, nesse processo de recriação, ela mostra a realidade como passível de ser transformada, dominada” ⁹⁵ (FERREIRA, 2011, p. 14)

A arte possibilita o equilíbrio e autonomia para os alunos envolvidos e intermedia o aprendizado também de outras disciplinas. Cada vez mais, ouve-se falar de interdisciplinaridade, de diversidade étnicas nas escolas e inclusão escolar e nesse

⁹² Matias, Janieli Fernandes, A arte como elemento facilitador no contexto da educação inclusiva, João Pessoa, 2017, 22p. informação disponível em: <https://repositorio.ufpb.br/jspui/bitstream/123456789/15512/1/JFM14062017.pdf>

⁹³ Cavalcante, Ana Cecília Moraes Oliveira, DISLEXIA E PROCESSO DE CRIAÇÃO EM ARTES VISUAIS: UMA NARRATIVA AUTOBIOGRÁFICA, Uberlândia, 2018, universidade federal de Uberlândia

⁹⁴ Cavalcante, Ana Cecília Moraes Oliveira, DISLEXIA E PROCESSO DE CRIAÇÃO EM ARTES VISUAIS: UMA NARRATIVA AUTOBIOGRÁFICA, Uberlândia, 2018, universidade federal de Uberlândia

⁹⁵ FERREIRA, A. Arte, escola e inclusão: atividades artísticas para trabalhar com diferentes grupos. 2. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011

contexto, a arte pode se tornar uma potente ferramenta para não acontecer a evasão escolar, pois proporciona acesso a diferentes formas de cultura, uma vez que na hora das atividades não teóricas, as artes visuais propiciam a eles um pouco mais de liberdade de expressão.

Como a arte se dá através de conceitos, produções artísticas utilizam muito a questão conceitual para expor uma ideia. Os egípcios, por exemplo, usavam a arte para entender a morte, a vida e como preservar um legado. Utilizar a arte para transmitir um conceito, um recado ou mesmo uma ideia é muito antiga e funcional.⁹⁶ (CAVALCANTE, 2018).

Um dos papéis da arte na educação com as crianças e jovens é de ajudar a libertar as potencialidades dos mesmos, seja no campo das artes, seja no âmbito de qualquer outra área do conhecimento que desperte interesse nos mesmos. A arte pode auxiliar a trazer à tona aquilo que já está nos jovens. Evidentemente, não se espera que as aulas de arte irão transformar todos os alunos em artistas, mas o que evidenciamos aqui é a potencialidade que cada ser tem em si de se transformar no que quer ser, independentemente de sua condição e/ou de suas limitações físicas.

O ensino de artes visuais pode, em fim, contribuir no processo de ensino-aprendizagem no caso de dislexia, que é uma das principais causas de evasão escolar.⁹⁷ (CAVALCANTE, 2018)

Como vimos anteriormente, para o disléxico o processo de aprendizagem é mais visual, visto que o mesmo começa a entender a realidade por meio de imagens, as quais têm sentido cognitivo. Então, associar uma letra ou palavra a uma imagem facilita o processo de assimilação do significado. A percepção da imagem que a palavra escrita transmite tem mais valor do que a leitura da mesma, enquanto conceito. Em outros termos, o disléxico associa a imagem da palavra a um objeto de forma direta. Não pensa no conceito que a mesma tem em si, para depois estabelecer um vínculo com um objeto.

⁹⁶ ¹⁴Cavalcante, Ana Cecília Moraes Oliveira, DISLEXIA E PROCESSO DE CRIAÇÃO EM ARTES VISUAIS: UMA NARRATIVA AUTOBIOGRÁFICA, Uberlândia, 2018, universidade federal de Uberlândia

⁹⁷ Cavalcante, Ana Cecília Moraes Oliveira, DISLEXIA E PROCESSO DE CRIAÇÃO EM ARTES VISUAIS: UMA NARRATIVA AUTOBIOGRÁFICA, Uberlândia, 2018, universidade federal de Uberlândia

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Finalizando, portanto, é a partir da experiência que o aluno vivencia que ele será capaz de desenvolver seu aprendizado, seja na fase infantil (onde temos, naturalmente, mais facilidade de entender e criar conexões) quanto na fase adulta, quando, apesar do enrijecimento, ainda somos capazes de desenvolver nossa consciência a partir da plasticidade neural, principalmente em cérebros não lesionados.

A postura adotada por seus pais e professores dentro do âmbito escolar vai influenciar muito a vida dessas pessoas em formação, uma vez que o papel da família deve ser visto como uma equipe de apoio, juntamente com a escola, auxiliando o desenvolvimento e os aspectos cognitivos da criança para que haja uma investigação completa do problema.

Levemos em conta que grande parte das famílias não tem conhecimento sobre a dislexia e é necessária uma boa orientação para que se entendam as dificuldades de um disléxico como objetivo de um trabalho feito pelos professores juntamente com a coordenação das escolas na identificação e na prevenção para ajudar com o diagnóstico, de modo que se diminuam maiores consequências agravantes no futuro dessas crianças.

Sendo assim, o diagnóstico da dislexia é de exclusão, pois é feito por uma equipe multidisciplinar. Pessoas privilegiadas possuem acesso a laudos e diagnósticos realizados por vários especialistas como psicólogos, fonoaudiólogos, psicopedagogos e oftalmologistas que são peças fundamentais para um diagnóstico correto, porque esses profissionais realizarão uma bateria de testes avaliando o nível de inteligência e todas as dificuldades encontradas pelo estudante.

Tanto o professor como a família devem adotar uma postura que influencie o aluno disléxico a enfrentar seus desafios, motivando o hábito de leitura e escrita que trabalham tantos sentidos, mostrando e ensinando para o disléxico que, apesar de suas dificuldades, ele é tão capaz quanto qualquer outro educando em qualquer área de conhecimento e que a licenciatura das artes plásticas, além de estar tão presente na formação do aluno, deve, também, atentar-se aos sinais da dislexia para identificação e tratamento corretos.

Fica evidente que existe uma solução de continuidade na esfera pública, que impede que educação e saúde atuem de forma harmónica e os alunos com suspeita de dislexia sejam encaminhados a diagnóstico e orientações necessárias, ficando a incerteza de que a comunicação escola – família seja efetiva.

Diante desse quadro, as artes visuais surgem como uma poderosa ferramenta de inclusão, pois consegue romper com as barreiras do formalismo já que se tratar de disciplina que tem papel integrador, plural e interdisciplinar no processo formativo humano em todas as instâncias da educação enquanto prática social formativa, podendo aperfeiçoar a sua linguagem, coordenação motora fina, o encantamento e a magia de criar, entre outros aspectos importantes para o desenvolvimento.

A arte contribui não só no desenvolvimento cognitivo de forma bem mais ampla. O fazer artístico permite o desenvolvimento dos aspectos subjetivos, consciente e inconsciente, da razão e emoção rompendo com o fazer mecânico tão comum na escola que prioriza a linguagem lógica racional em práticas escolares que pouco tem contribuído para a formação global do indivíduo. Além do que, ela é também uma forma facilitadora na inclusão escolar, contribuindo assim, para uma ressignificação da aprendizagem, fazendo com que os alunos tenham contato com os sentimentos mais humanos, democráticos e de igualdade.

REFERÊNCIAS

"Página de informações sobre dislexia". Instituto Nacional de Doenças Neurológicas e Derrame. 2 de novembro de 2018. Disponível em: <https://bvsms.saude.gov.br/dislexia/>

"Quais são os sintomas dos distúrbios de leitura?". Instituto Nacional de Saúde. 1 ° de dezembro de 2016.

BRASIL – SECRETARIA DE EDUCAÇÃO FUNDAMENTAL. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Arte**. Brasília: MEC/SEF,1998.

FISCHER, E. **A necessidade da arte**. 9° ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2007. Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015. Institui a lei brasileira de inclusão da pessoa com deficiência (estatuto da pessoa com deficiência). Brasília, 2015.

Fletcher, Jack (2009). **"Dislexia: a evolução de um conceito científico"**. *Journal of International Neuropsychology Society*. **15** (4): 501–508. doi : 10.1017 / S1355617709090900. PMC 3079378. PMID 19573267.

INSTITUTO ABCD. **Projeto Todos Entendem: Conversando com os pais sobre como lidar com Dislexia e outros Transtornos Específicos de Aprendizagem**. 2015. Cartilha. Disponível em: <https://institutoabcd.org.br/todos-entendem/>. Acesso em: 6 out. 2021.

SILVEIRA, A. M. I. **O processamento da informação visual em crianças na alfabetização**. Pouso Alegre, 2019, 95 f.

Referencias complementares

_____. Natasha: **Diálogos Vygotskianos**. Porto Alegre. Artes Médicas: 1997.

_____. **O Pensar na Educação**. 3. ed. Petrópolis. Vozes: 1995.

"Triagem e avaliação". *British Dyslexia Association*. Arquivado do original em 30 de março de 2015. Retirado em 11 de março de 2015.

AJURIAGUERRA, J. **Manual de psiquiatria infantil**. São Paulo: Masson,1986.

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION – APA. **Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais: DSM-5**. Porto Alegre: Artmed, 2014.

Araújo, Alexandra Prufer de Queiroz Campos. **Avaliação e manejo da criança com dificuldade escolar e distúrbio de atenção**. *Jornal de Pediatria* [online]. 2002, v. 78, suppl 1 [Acessado 6 Outubro 2021], pp. S104-S110. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0021-75572002000700013>>. Epub 20 Ago 2008. ISSN 1678-4782. <https://doi.org/10.1590/S0021-75572002000700013>

Ardila, A., & Rosselli, M. (2019). **Cognitive Rehabilitation of Acquired Calculation Disturbances**. *Behavioural Neurology*, 2019, 1-6.

Ashkenazi, S., Rubinsten, O., & Henik, A. (2009). **Attention, automaticity, and developmental dyscalculia**. *Neuropsychology*, 23(4), 535-540.

ASSUNÇÃO, Elisabete; COELHO, Maria Teresa. **Problemas de Aprendizagem**. São Paulo: Ática, 1997.

BARROCO, S.M.S. **Psicomotricidade na infância**. Campo Mourão: Instituto Makro, 2007. CHIZZOTTI, A. **Pesquisa em ciências humanas e sociais**. São Paulo: Cortez, 1998.

BOSSI, Alfredo. **Reflexões Sobre a Arte**. São Paulo: Ática, 2001. 80 p. BRASIL. Decreto nº 6.949, de 25 de agosto de 2009. Promulga a convenção internacional sobre os direitos das pessoas com deficiência e seu protocolo facultativo, assinados em Nova York, em 30 de março de 2007. Brasília, 2009. Disponível em: Acesso em: 18 de março.2017.

CANAL, Rodrigo. MORAES, João Antônio. **Ensaio: Chalmers e Searle nos estudos da consciência: algum avanço?** *Ciências & Cognição*, v. 14, n. 2, 2009.

CHALMERS, David. **O enigma da experiência consciente**. 2004. Disponível em: Acesso em 23 set. 2019. DAMÁSIO, A. R. **O Erro de Descartes: emoção, razão e o cérebro humano**. São Paulo, SP: Companhia das Letras, 1996.

Cheng, D., Xiao, Q., Chen, Q., Cui, J., & Zhou, X. (2018). **Dyslexia and dyscalculia are characterized by common visual perception deficits**. *Developmental Neuropsychology*, 43(6), 497-507.

CHIZZOTTI, Antônio. **Pesquisa em Ciências Humanas e Sociais**. 7.ed.São Paulo: Cortez, 2005.

Collett, Brent R.; Ohan, Jeneva L.; Myers, Kathleen M. (1 de setembro de 2003). **"Revisão de dez anos de escalas de avaliação. V: Escalas que avaliam o transtorno de déficit de atenção / hiperatividade"**. *Jornal da Academia Americana de Psiquiatria Infantil e Adolescente*. **42** (9): 1015–1037. doi : 10.1097 / 01.CHI.0000070245.24125.B6. ISSN 0890-8567. PMID 12960702. Recuperado em 3 de outubro de 2019.

CORRÊA, A. D.; NUNES, A. L. R. (Org). **O ensino das artes visuais: Uma abordagem simbólico-cultural**. Santa Maria: 1º Ed. UFSM, 2006. COSTA, R. X. A socialização do portador de deficiência mental através da arte. In: Revista Integração. Ministério da Educação/Secretaria de Educação Especial, ano 12, edição especial, p. 16-19, 2000. Declaração de Salamanca e Linha de ação sobre Necessidades Educativas Especiais. Brasília: Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, 1994.

Damáσιο, A. R. (2000). **O mistério da consciência: Do corpo e das emoções ao conhecimento de si**. São Paulo: Companhia das Letras.

Damáσιο, A. R. (2010). **Self comes to mind: constructing the conscious brain**. New York: Pantheon Books. Dávila, X; Maturana, H. (2009). Habitar humano em seis ensaios de Biologia Cultural. São Paulo: Palas Athenas.

DAMÁSIO, A. R. **E o cérebro criou o homem: construindo a mente consciente**. São Paulo, SP: Companhia das Letras. 2010. SEARLE, John. A Redescoberta da Mente. São Paulo, SP: Martins Fontes, 1992

DAMÁSIO, A. R. **Em busca de Espinosa: prazer e dor na ciência dos sentimentos**. São Paulo, SP: Companhia das Letras, 2004.

DAMÁSIO, A. R. **O Erro de Descartes: emoção, razão e o cérebro humano**. São Paulo, SP: Companhia das Letras, 1996.

DAMÁSIO, A. R. **O mistério da consciência: do corpo e das emoções ao conhecimento de si**. São Paulo, SP: Companhia das Letras, 2000.

De Bono, E., Zimbalist, E. (1970). **Pensamento lateral**. Livros do pinguim.

DELIBERATO, D. **Aspectos da percepção em pré-escolares surdos e ouvintes**. 2000. 147 f. Tese (Doutorado em Ciências Médicas). Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2000.

DENARDI, Christiane. **A arte e a educação inclusiva: construindo caminhos**. Disponível em: Acesso em: 22. fev. 2017. DEFICIÊNCIA e teatro: arte e conscientização. Brasília: Psicologia Ciência e Profissão, 2007

FÁVERO, M. T. Maria; CALSA, Carolina Geiva. **As razões do corpo: Psicomotricidade e disgrafia**, 2003.

Freire, P. (1996). **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática pedagógica**. São Paulo: Paz e Terra. Freire, M. (2008). Educador. São Paulo: Paz e Terra. Lent, R. (2008). Neurociência da mente e do comportamento. Rio de Janeiro: Guanabara

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia. Saberes necessários à prática educativa**. 12 ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FURTADO, V. Q. **Relação entre Desempenho Psicomotor e aprendizagem da Leitura e Escrita**, 1998. Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1998.

FUSCO, N. **Elaboração de programa de intervenção com as habilidades percepto-viso-motoras em escolares com dislexia do desenvolvimento**. – Marília, 2013. 183 f.

GIMÉNEZ, P. V. **Tanta inteligência, tão pouco rendimento: poderia ser a visão a chave para desbloquear sua aprendizagem?** São Paulo: Conceito Editorial, 2011.

GONCALVES, Thaís dos Santos; CRENITTE, Patrícia Abreu Pinheiro. **Concepções de professoras de ensino fundamental sobre os transtornos de aprendizagem**. Rev. CEFAC, São Paulo, v. 16, n. 3, p. 817-829, June 2014. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-18462014000300817&lng=en&nrm=iso>. access on 21 Oct. 2020.

Hudson, Diana. **Dificuldades específicas de aprendizagem: Ideias práticas para trabalhar com: dislexia, discalculia, disgrafia, dispraxia, TDAH, TEA, Síndrome de Asperger e TOC**. 1ª edição. Editora Vozes. 2019.

INTERNATIONAL DYSLEXIA ASSOCIATION. **About dyslexia**. Acesso em 10 Ago 2021. Disponível em: <https://dyslexiaida.org/#>

ISKANDAR, Jamil. **Normas da ABNT**. Comentadas para trabalhos científicos. 2. ed. Curitiba. Juruá Editora: 2005.

JAPIASSÚ, Hilton e MARCONDES, Danilo. **Dicionário Básico de Filosofia**. Rio de Janeiro. Jorge Zahar Editor: 1990.

KAISER, Marie-Laure; ALBARET, Jean-Michel; DOUDIN, Pierre-André. **Relação entre integração visomotora, coordenação olho-mão e qualidade da caligrafia**. Journal of Occupational Therapy, Schools, & Early Intervention, v. 2, n. 2, pág. 87-95, 2009.

Kaufmann, L., & Aster, M. von. (2012). **The Diagnosis and Management of Dyscalculia**. Deutsches Aerzteblatt Online, 767-778.

KOHAN, Walter Omar e WUENSCH, Ann Mirian (Orgs.). **Filosofia para crianças**. A tentativa pioneira de Matthew Lipman. Petrópolis. Vozes: 1999.

KOHAN, Walter Omar. Infância. **Entre educação e filosofia de Matthew Lipman**. Belo Horizonte. Autêntica: 2003.

Koogan. Maroni, A. (2007). **E por que não? Campinas: Ideias e Letras**. Maturana, H; Varela, F. (1983). El árbol del conocimiento. Santiago: Editora Universitária. Maturana, H. (2001). Cognição, ciência e vida cotidiana. Organización y traducción Cristina Magro, Víctor Paredes. Belo Horizonte: Ed. UFMG.

Kooij, JJ Sandra (2013). **Avaliação e tratamento de diagnóstico de TDAH em adultos (3ª ed.)**. Londres: Springer. p. 83. ISBN 9781447141389. Arquivado do original em 30 de abril de 2016.

LAMPREIA,C. **As propostas anti-mentalistas no desenvolvimento cognitivo: uma discussão de seus limites**. Disponível em: http://www2.dbd.pucRio.br/pergamum/tesesabertas/8526601_92_pretextual.pdf. Acesso em 10 de maio de 2012.

Landerl, Karin & Willburger, Edith. (2010). **Temporal processing, attention, and learning disorders. Learning and Individual Differences**. 20. 393-401. 10.1016/j.lindif.2010.03.008. Ramus et al., 2003,

LIMA, Manolita Correia. **Monografia: A engenharia da produção acadêmica**. São Paulo: Saraiva, 2004.

LIPMAN, Matthew, OSCANYAN, Frederick e SHARP, Ann. **Filosofia na sala de aula**. São Paulo. Nova Alexandria: 2001.

- LIPMAN, Matthew. **A filosofia vai à escola**. 3. ed. São Paulo. Summus: 1990.
- MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Editora Atlas, 1992. 4º ed. p.43 e 44. 20 Política nacional de educação especial na perspectiva da educação inclusiva. Brasília, 2008.
- MARTINS, Ligia Zanella; CARNIO, Maria Silvia. **Compreensão de leitura em disléxicos após programa de intervenção**. **CoDAS**, São Paulo, v. 32, n. 1, e20180156, 2020. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2317-17822020000100313&lng=en&nrm=iso>. access on 21 Oct. 2020. Epub Feb 10, 2020.
- Massi, Giselle e Santana, Ana Paula de Oliveira. **A desconstrução do conceito de dislexia: conflito entre verdades**. Paidéia (Ribeirão Preto) [online]. 2011, v. 21, n. 50 [Acessado 11 Setembro 2021], pp. 403-411. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0103-863X2011000300013>>. Epub 24 Jan 2012. ISSN 1982-4327. <https://doi.org/10.1590/S0103-863X2011000300013>.
- MASSI, Giselle; BERBERIAN, Ana Paula Berberian; CARVALHO, Fernanda. **Singularidades na apropriação da escrita ou diagnóstico de dislexia?. Distúrbios da Comunicação**, [S. l.], p. 257-267, 1 jul. 2012.
- Mather, N., & Schneider, D. **O uso de testes de inteligência no diagnóstico de deficiência de leitura específica**. Goldstein, Sam; Princiotta, Dana; Naglieri, Jack A. (2014). *Handbook of Intelligence: Evolutionary Theory, Historical Perspective and Current Concepts*. Springer. pp. 415–434. ISBN 9781493915620. Página visitada em 10 de janeiro de 2019.
- MATTOS, Mauro Gomes, NEIRA, Marcos Garcia. **Educação Infantil: construindo o movimento na escola**. 5.ed. São Paulo: Phorte, 2005.
- MINAYO, Maria Cecília de Souza. (org.) **Pesquisa Social: Teoria, método e criatividade**. Petrópoles:2002
- Momo, A. R.B; Silvestre, C; Graciani, Z. (2011). **O processamento sensorial como ferramenta para educadores: Facilitando o processo de aprendizagem**. São Paulo: Memnon.
- MORA, Jose. **Diccionario de Filosofia**. Buenos Aires. Editorial Sudamericana. 1951.

Myers, T., Carey, E., & Szűcs, D. (2017). **Cognitive and Neural Correlates of Mathematical Giftedness in Adults and Children: A Review**. *Frontiers in Psychology*, 8, 1-17.

OLIVEIRA, G. C. **Avaliação psicomotora à luz da psicologia e da psicopedagogia**. Petrópolis: Vozes, 2003.

ORRÚ, Sílvia Ester et al. (Org.). **Estudantes com necessidades especiais: Singularidades de desafios na prática pedagógica inclusiva**. 1ª. ed. Rio de Janeiro: Wak, 2012. 272 p

Peer, Lindsay; Reid, Gavin (2013). **Introdução à dislexia**. Taylor e Francis. pp. 35–40. ISBN 978-1-135-37290-3. Arquivado do original em 9 de janeiro de 2017.

Peters, L., Bulthé, J., Daniels, N., Op de Beeck, H., & De Smedt, B. (2018). **Dyscalculia and dyslexia: Different behavioral, yet similar brain activity profiles during arithmetic**. *NeuroImage: Clinical*, 18, 663-674.

Peterson, Robin L.; Pennington, Bruce F. (maio de 2012). **"Dislexia do desenvolvimento"** *Lancet*. 379 (9830): 1997–2007. doi: 10.1016 / S0140-6736 (12) 60198-6. PMC 3465717. PMID 22513218. O que são distúrbios de leitura?". Instituto Nacional de Saúde. 1 ° de dezembro de 2016.

Razuk M, Barela JA. **Effect of manipulation of visual stimulus characteristics on postural control in dyslexic children**. *Brasilian Journal of Motor Behavior*: 2006.

Razuk M. **Efeitos da manipulação das características do estímulo visual no controle postural de crianças com dislexia**. São Paulo: Universidade Cruzeiro do Sul; 2012.

SANFILIPPO, Joseph et al. **Reintroducing Dyslexia: Early Identification and Implications for Pediatric Practice**. *Pediatrics*, [S. l.], v. 146, p. 1-11, 1 jul. 2020.

SANTANA, Cláudia Gutierrez. **A arte e a educação inclusiva: uma possibilidade real**. Curitiba: IESDE, 2004. STAINBACK, Susan; STAINBACK, William. *Inclusão um guia para educadores*. 1º. ed. Porto Alegre: Artmed, 1999. 19/21 p.

Schulte-Körne, Gerd (outubro de 2010). **"A prevenção, diagnóstico e tratamento da dislexia"**. *Deutsches Ärzteblatt International*. 107 (41): 718–727. doi : 10.3238 / arztebl.2010.0718. ISSN 1866-0452. PMC 2967798. PMID 21046003.

Sexton, Chris C.; Gelhorn, Heather L.; Bell, Jill A.; Classi, Peter M. (novembro de 2012). **A co-ocorrência de distúrbio de leitura e TDAH: epidemiologia, tratamento, impacto psicossocial e carga econômica**. *Journal of Learning Disabilities*. **45** (6): 538–564. doi : 10.1177 / 0022219411407772. PMID 21757683. S2CID 385238.

Siegel LS (novembro de 2006). **"Perspectivas sobre a dislexia"**. *Pediatria e Saúde Infantil*. **11** (9): 581–7. doi : 10.1093 / pch / 11.9.581. PMC 2528651. PMID 19030329.

SILVA, Cláudia da e 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**. *Rev. psicopedag.* [online]. 2013, vol.30, n.91 [citado 2021-06-28], pp. 3-11.

Silveira, L. C (2008). **Os sentidos e a percepção em Lent, R. (org)**. Neurociência da mente e do comportamento. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan

Sloane, P. (2010). **Como ser um pensador brilhante: exercite sua mente e busque soluções criativas**. KoganPage.

Snowling Margaret J (2013). **"Identificação precoce e intervenções para dislexia: uma visão contemporânea"**. *Journal of Research in Special Education Needs*. **13** (1): 7–14. doi : 10.1111 / j.1471-3802.2012.01262.x. PMC 4538781. PMID 26290655.

SOUZA & CAPELLINI. **Percepção visual de escolares com distúrbios de aprendizagem**. *Rev. Psicopedagogia* 2011; 28(87): 256-61

Tablexia.cz. 2021. **Dysorthography – Tablexia**. [online] Disponível em: <<https://www.tablexia.cz/en/encyclopedia/7/>> [Acesso em 10 setembro 2021].

Testes de dislexia e dificuldades de aprendizagem". *Universidade de Michigan*. Arquivado do original em 13 de março de 2015. Retirado em 15 de março de 2015.

Top Doctors. 2021. **Dysorthography: what is it, symptoms and treatment | Top Doctors**. [online] Disponível em: <<https://www.topdoctors.co.uk/medical-dictionary/dysorthography>> [Acesso em 10 setembro 2021].

Vance, CM, Groves, KS, Paik, Y., Kindler, H. (2007). **Compreendendo e medindo o estilo de pensamento linear-não linear para uma melhor educação gerencial e prática profissional** Academia de Aprendizagem e Educação em Gestão.

Von Aster, M. G., & Shalev, R. S. (2007). **Number development and developmental dyscalculia**. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 49(11), 868-873

Wang, L.-C., Tasi, H.-J., & Yang, H.-M. (2012). **Cognitive inhibition in students with and without dyslexia and dyscalculia**. *Research in Developmental Disabilities*, 33(5), 1453-1461.

Zhang, H., & Wu, H. (2011). **Inhibitory ability of children with developmental dyscalculia**. *Journal of Huazhong University of Science and Technology [Medical Sciences]*, 31(1), 131-136.

GLOSSÁRIO

Alofonia- Constitui a relação de semelhança entre as variantes de um fonema. Cada fonema pode ser realizado pelo falante de forma diferente, resultando em fones diferentes. Os alofones são fones cujo feixe de traços comum os permite associar a um fonema. Disponível em: [https://www.infopedia.pt/apoio/artigos/\\$alofone](https://www.infopedia.pt/apoio/artigos/$alofone)

Citoarquitetura - é o estudo da composição celular dos tecidos do corpo sob o microscópio. Disponível em: <https://artsandculture.google.com/entity/citoarquitetura/g1q5bff76x>

Conceito - substantivo masculino, é aquilo que a mente concebe ou entende: uma ideia ou noção, representação geral e abstracta de uma realidade. Pode ser também definido como uma unidade semântica, um símbolo mental ou uma "unidade de conhecimento". Disponível em: <https://www.significados.com.br/conceito/>

Ectópicos - Que se encontra ou produz fora do lugar habitual. Disponível em: <https://dicionario.priberam.org/>

Embriogênese - processo através do qual o embrião é formado e se desenvolve. Disponível em: <https://www.stoodi.com.br/blog/biologia/embriogenese-o-que-e/>

Fonema- é a menor **unidade sonora** do sistema fonológico de uma língua. **Fonologia** é a disciplina que estuda cada um dos sons da voz.

Cada fonema tem a função de estabelecer uma diferença de significado entre uma palavra e outra. Por exemplo, na linguagem oral as palavras “**manto**” e “**canto**” se

distinguem apenas pelos fonemas “m” e “c”. Disponível em:
<https://www.significados.com.br/fonema/>

Glia - Conjunto de células do sistema nervoso central que nutrem, sustentam e interagem com os neurónios e dão suporte ao cérebro. Disponível em:
<https://dicionario.priberam.org/glia>

Linguagem - Linguagem é o sistema através do qual o ser humano comunica suas ideias e sentimentos, seja através da fala, da escrita ou de outros signos convencionais. Informação disponível em: <https://www.significados.com.br/linguagem/>

Maturação cerebral - eventos progressivos e regressivos que estão relacionadas a modificações observadas no nível comportamental. Disponível em:
<https://www.encyclopedia-crianca.com/cerebro>

Periventricular - Que ocorre ou se localiza à volta de um ventrículo. Disponível em:
<https://dicionario.priberam.org/periventricula>

Propriocepção - é o termo utilizado para nomear a capacidade em reconhecer a localização espacial do corpo, sua posição e orientação, a força exercida pelos músculos e a posição de cada parte do corpo em relação às demais, sem utilizar a visão. Disponível em: <https://www.tuasaude.com/propriocepcao/>