



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CAMPUS III
CENTRO DE HUMANIDADES
DEPARTAMENTO DE PEDAGOGIA
CURSO DE LICENCIATURA PLENA EM PEDAGOGIA**

FABRÍCIA NUNES MOURA

**O PENSAMENTO VISUAL NO DESENVOLVIMENTO DA APRENDIZAGEM EM
CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA (TEA): UM ESTUDO
DE CASO SOBRE TEMPLE GRANDIN**

**GUARABIRA
2023**

FABRÍCIA NUNES MOURA

O PENSAMENTO VISUAL NO DESENVOLVIMENTO DA APRENDIZAGEM EM CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA (TEA): UM ESTUDO DE CASO SOBRE TEMPLE GRANDIN

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento do Curso de Pedagogia da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito parcial à obtenção do título de Graduada em Pedagogia.

Área de concentração: Educação Especial e Inclusiva

Orientador: Profa. Dra. Jaqueline Leandro Ferreira

**GUARABIRA
2023**

É expressamente proibido a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

M929p Moura, Fabícia Nunes.

O pensamento visual no desenvolvimento da aprendizagem em crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA) [manuscrito] : um estudo de caso sobre Temple Grandin / Fabícia Nunes Moura. - 2023.

43 p. : il. colorido.

Digitado.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Pedagogia) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Humanidades, 2023.

"Orientação : Profa. Dra. Jaqueline Leandro Ferreira, Coordenação do Curso de Pedagogia - CH. "

1. Pensamento Visual. 2. Temple Grandin. 3. Aprendizagem. 4. Transtorno do Espectro Autista. I. Título

21. ed. CDD 371.9

FABRÍCIA NUNES MOURA

O PENSAMENTO VISUAL NO DESENVOLVIMENTO DA APRENDIZAGEM
EM CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA (TEA): UM
ESTUDO DE CASO SOBRE TEMPLE GRANDIN

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Departamento do
Curso de Pedagogia da Universidade
Estadual da Paraíba, como requisito
parcial à obtenção do título de
Graduada em Pedagogia.

Área de concentração: Educação
Especial e Inclusiva

Aprovada em: 17/11/2023.

BANCA EXAMINADORA

Jaqueline Leandro Ferreira
Profa. Dra. Jaqueline Leandro Ferreira (Orientadora)
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

Joana Dar'k Costa
Profa. Me. Joana Dar'k Costa
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

Thayana Priscila Domingos da Silva
Profa. Dra. Thayana Priscila Domingos da Silva
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

À minha tia Adriana, uma mãe atípica, cuja força e dedicação aos seus filhos são imensuráveis.

Aos meus primos, Alessandro e Lorenzo. Desejo que este trabalho e estudos vindouros contribuam de maneira significativa para a construção de um futuro mais inclusivo, especialmente para vocês dois

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, expresso minha profunda gratidão a Deus por conceder-me sabedoria, conhecimento e forças para concluir este trabalho e concluir com excelência o curso de Pedagogia.

À minha mãe, Angélica Nunes Moura, ao meu pai, Edson dos Santos Moura, e ao meu irmão, Edson dos Santos Moura Júnior, dedico um agradecimento especial por todo o apoio e confiança que depositaram em mim ao longo da minha jornada acadêmica.

Gratidão à minha orientadora, Jaqueline Leandro Ferreira, os auxílios e orientações desempenharam um papel fundamental no processo de construção deste estudo.

Ao meu namorado, Thiessen Alves, por seu incentivo constante, que me sustentou desde o princípio até a conclusão deste projeto.

Quero expressar a minha gratidão a todos os professores que cruzaram meu caminho durante esta jornada, por compartilharem conhecimento e por sua dedicação ao ensino, o que, sem dúvida, germina em mim o saber necessário para esta conquista.

Às professoras que compuseram a banca de avaliação deste trabalho, Joana Dar'k Costa e Thayana Priscila Domingos da Silva, agradeço pela avaliação crítica e pela contribuição ao meu estudo.

Finalmente, a todos que de alguma forma participaram dessa caminhada comigo, minha gratidão é imensurável. Cada apoio, palavra de encorajamento e contribuição enriqueceram minha jornada.

Gratidão é a palavra para esse momento.

"Eu não quero que meus pensamentos morram comigo, eu quero ter feito alguma coisa. Eu não estou interessado em poder, ou pilhas de dinheiro. Eu quero deixar algo para trás. Eu quero fazer uma contribuição positiva - saber que minha vida tem significado."

Temple Grandin

RESUMO

Esse trabalho apresenta um estudo de caso sobre o pensamento visual através da experiência e escritos de Temple Grandin (2011,2012), professora, palestrante e estudiosa do comportamento e pessoa dentro do Espectro Autista. O objetivo principal desta pesquisa é investigar, através da experiência de Temple, como o pensamento visual pode influenciar no desenvolvimento da aprendizagem em crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA). Nos objetivos específicos desse estudo, analisamos a importância da imagem na formação do sujeito; exploramos como tal compreensão pode nos permitir acessar esse indivíduo na sua singularidade para oferecer caminhos para a construção do laço social na família, na escola e na sociedade. E averiguamos os desafios enfrentados e as possibilidades de construção de saídas no campo educacional para construções pedagógicas possíveis. A metodologia adotada envolve uma abordagem qualitativa, com destaque para um estudo de caso centrado na autobiografia de Temple Grandin, *Uma Menina Estranha* (2012) e na análise de outros dos seus escritos. Além disso, recorreremos a teoria de Howard Gardner (1995) sobre a teoria das Inteligências Múltiplas, para entendermos como tal abordagem pode nos auxiliar a compreender o pensamento visual. Assim também, recorreremos ao diálogo de autores como Armstrong (1995), Antunes (1998) e Almeida (2017) que também exploram essa temática. Através da análise da trajetória de Temple Grandin, nos trouxe possibilidades de estudo acerca das estratégias visuais escolares. Os recursos visuais que foram abordados nesse trabalho, como o Sistema de Comunicação por Troca de Figuras (PECS) e o Tratamento e Educação para Autistas e Crianças com Déficits Relacionados com a Comunicação (TEACCH) colocou em evidência a importância de ambientes educacionais sensíveis às necessidades únicas das crianças com TEA.

Palavras-chave: Pensamento Visual; Temple Grandin; Aprendizagem; Transtorno do Espectro Autista.

ABSTRACT

This work presents a case study on visual thinking through the experience and writings of Temple Grandin (2011,2012), professor, speaker and behavioral scholar and person on the Autism Spectrum. The main objective of this research is to investigate, through Temple's experience, how visual thinking can influence the development of learning in children with Autism Spectrum Disorder (ASD). In the specific objectives of this study, we analyzed the importance of the image in the formation of the subject; we explore how such an understanding can allow us to access this individual in their uniqueness to offer paths for building social ties in the family, school and society. And we investigated the challenges faced and the possibilities of building solutions in the educational field for possible pedagogical constructions. The methodology adopted involves a qualitative approach, with emphasis on a case study centered on Temple Grandin's autobiography, *A Strange Girl* (2012) and the analysis of other of her writings. Furthermore, we used Howard Gardner's (1995) theory on the theory of Multiple Intelligences, to understand how such an approach can help us understand visual thinking. Likewise, we resorted to the dialogue of authors such as Armstrong (1995), Antunes (1998) and Almeida (2017) who also explore this theme. Through the analysis of Temple Grandin's trajectory, it brought us possibilities for studying school strategies. The visual resources that were addressed in this work, such as the Picture Exchange Communication System (PECS) and the Treatment and Education for Autistic and Children with Communication-Related Deficits (TEACCH) highlighted the importance of educational environments sensitive to unique needs of children with ASD.

Keywords: Visual Thinking; Temple Grandin; Learning; Autism Spectrum Disorder.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

- Figura 1 – Capa do livro *Uma Menina Estranha* (2012)
- Figura 2 – Máquina do abraço
- Figura 3 – Temple Grandin e o gado
- Figura 4 – Pasta de PECS
- Figura 5 – Formando frases com o PECS
- Figura 6 – Criança utilizando a pasta
- Figura 7 – Rotina visual

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABA – Análise do Comportamento Aplicada

CAA – Comunicação Alternativa Aumentativa

DSM 5 RT – Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais, 5ª edição, revisado.

PECS – Sistema de Comunicação por Troca de Figuras

PEI – Plano Educacional Individualizado

QI – Quociente Intelectual

TEA – Transtorno do Espectro Autista

TEACCH – Tratamento e Educação de Crianças com Autismo e Déficits da Comunicação Relacionados.

TV - Televisão

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
2	REFERENCIAL TEÓRICO METODOLÓGICO.....	18
2.1	<i>Metodologia</i>	18
2.2	<i>Fundamentação Teórica</i>	18
3	UMA MENINA ESTRANHA	22
3.1	<i>Biografia de Temple Grandin</i>	23
3.2	<i>Pensando através de imagens</i>	28
4	ESTRATÉGIAS VISUAIS PARA O DESENVOLVIMENTO DA APRENDIZAGEM DE CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA	32
4.1	<i>Sistema de Comunicação por Troca de Figuras (PECS).....</i>	35
4.2	<i>Tratamento e Educação de Crianças com Autismo e Déficits da Comunicação Relacionados (TEACCH)</i>	38
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	42
6	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	44

1 INTRODUÇÃO

O Transtorno do Espectro Autista (TEA), conforme a V edição do Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-5 RT), é uma condição que afeta o desenvolvimento nas áreas de comunicação, socialização e comportamento. É considerado um transtorno do neurodesenvolvimento. O termo espectro refere-se a uma série de sintomas e níveis de funcionalidade e eles se diferem de indivíduo para indivíduo. Alguns dos sintomas envolvem a dificuldade no desenvolvimento da fala, no contato visual e em perceber as emoções das outras pessoas. Além disso, também está presente os movimentos repetitivos (estereotípias), apego a rotina e dificuldades com mudanças, hiperfoco em ações e objetos específicos e, também, a hipersensibilidade ou hiposensibilidade sensorial. O DSM-5 RT destaca as especificidades do TEA para o diagnóstico em cinco critérios, sendo eles: A, B, C, D e E.

CRITÉRIO A: Déficits persistentes na comunicação e interação social em vários contextos como: Limitação na reciprocidade emocional e social, com dificuldade para compartilhar interesses e estabelecer uma conversa; Limitação nos comportamentos de comunicação não verbal usados para interação social, variando entre comunicação verbal e não verbal pouco integrada e com dificuldade no uso de gestos e expressões faciais; Limitações em iniciar, manter e entender relacionamentos, com variações na dificuldade de adaptação do comportamento para se ajustar nas situações sociais, compartilhar brincadeiras imaginárias e ausência de interesse por pares. **CRITÉRIO B:** Padrões repetitivos e restritos de comportamento, atividades ou interesses, conforme manifestado por pelo menos dois dos seguintes itens, ou por histórico prévio: Movimentos motores, uso de objetos ou fala repetitiva e estereotipada (estereotípias, alinhar brinquedos, girar objetos, ecolalias); Insistência nas mesmas coisas, adesão inflexível a padrões e rotinas ritualizadas de comportamentos verbais ou não verbais (sofrimento extremo a pequenas mudanças, dificuldade com transições, necessidade de fazer as mesmas coisas todos os dias); Interesses altamente restritos ou fixos em intensidade, ou foco muito maiores do que os esperados (forte apego ou preocupação a objetos, interesse preservativo ou excessivo em assuntos específicos); Hiper ou Hiporreatividade a estímulos sensoriais ou interesses incomuns por aspectos sensoriais do ambiente (indiferença aparente a dor/temperaturas, reação contrária a texturas e sons específicos, fascinação visual por movimentos ou luzes). **CRITÉRIO C:** Os sintomas devem estar presentes precocemente no período do desenvolvimento, porém eles podem não estar totalmente aparentes até que exista uma demanda social para que essas habilidades sejam exercidas, ou podem ficar mascarados por possíveis estratégias de aprendizado ao longo da vida. **CRITÉRIO D:** Esses sintomas causam prejuízos clínicos significativos no funcionamento social, profissional e pessoal ou em outras áreas importantes da pessoa. **CRITÉRIO E:** Esses distúrbios não são bem explicados por deficiência cognitiva e intelectual ou pelo atraso global do desenvolvimento (Dsm-5 rt, 2023, p, 56-57).

Algumas pessoas com TEA podem apresentar habilidades de pensamento visual e espacial, logo, isso permite que elas vejam o mundo de maneira única ao seu redor. É válido salientar que, não necessariamente, todas as pessoas que estão no espectro possuem essa característica. Dessa forma, o pensamento visual é uma habilidade cognitiva que representa a aptidão de processar informações visualmente, ou seja, através de imagens, criando representações mentais visuais. Essa habilidade é de grande valor em várias esferas, como na resolução de problemas e no desenvolvimento da criatividade. Além disso, a comunicação, o aprendizado e a memória podem ser melhorados por meio do uso do pensamento visual.

Temple Grandin, uma autora renomada, especialista em zootecnia, foi diagnosticada com TEA na infância, em uma época em que havia pouco conhecimento sobre o transtorno. Apesar de todas as complicações do seu contexto histórico, Grandin superou desafios e se tornou uma referência mundial. Temple é uma pensadora visual e em sua obra *Uma menina estranha* (2012), nos traz o relato sobre a sua trajetória escolar e profissional, além de abordar a sua forma de pensar através de imagens e como essa habilidade contribuiu para o desenvolvimento inovador de métodos, em seu trabalho, para o bem-estar dos animais em abatedouros e fazendas. (Grandin, 2012)

Embora o pensamento visual seja reconhecido como uma habilidade predominante em algumas pessoas com TEA, ainda existe a necessidade de desenvolver estudos sobre essa forma de pensar e a sua relação com a aprendizagem. Além disso, é fundamental destacar a importância do desenvolvimento de estratégias educacionais personalizadas e eficazes para crianças com TEA. O pensamento visual pode ser utilizado como uma estratégia de ensino que pode contribuir para a promoção de um ambiente educacional inclusivo, que valorize as habilidades individuais e facilite o desenvolvimento pleno dessas crianças. Dessa forma, oferecendo uma oportunidade de explorar caminhos para aprimorar a qualidade de vida e a capacidade de comunicação e interação daqueles indivíduos.

Nesse contexto, surgiu a seguinte problematização para o desenvolvimento desse estudo: Como o pensamento visual pode auxiliar no desenvolvimento da aprendizagem de crianças no Transtorno do Espectro Autista, de acordo com a perspectiva apresentada na obra de Temple Grandin?

O objetivo deste trabalho foi investigar o papel do pensamento visual no desenvolvimento da aprendizagem em crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA), utilizando o caso de Temple Grandin como referência, por meio de uma análise bibliográfica. Para essa finalidade, realizamos um recorte para investigar uma característica específica do referido caso, o pensamento visual, de Temple Grandin. Logo, fizemos uma análise da obra escrita por esta autora ao longo de sua vida, como sua autobiografia intitulada *Uma menina estranha* (2012). Recorremos, ainda, a entrevistas e outras obras referentes ao seu caso.

Nos objetivos específicos desse estudo, analisamos a importância da imagem na formação do sujeito; exploramos como tal compreensão pode nos permitir acessar esse indivíduo na sua singularidade para oferecer caminhos para a construção do laço social na família, na escola e na sociedade. Tal estudo, poderá auxiliar-nos a produzir um conhecimento sobre o pensamento visual e suas potencialidades na estratégia de ensino em crianças no espectro – ressaltamos, contudo, que não se trata de uma generalização, ou seja, de entendermos o pensamento visual como uma característica presente em todas as pessoas com TEA – averiguamos os desafios enfrentados e as possibilidades de construção de saídas no campo educacional para construções pedagógicas possíveis.

Este estudo se justifica, pois, o TEA é um transtorno que afeta muitas crianças em todo o mundo¹, e muitas vezes elas enfrentam dificuldades significativas em áreas como a aprendizagem. Dessa forma, se faz necessário desenvolver mais estudos acerca dessa problemática. Portanto, a investigação sobre o pensamento visual e sua relação com o desenvolvimento da aprendizagem para indivíduos no espectro é de grande importância para entendermos melhor as habilidades e desafios desses indivíduos, bem como desenvolver estratégias para melhorar sua qualidade de vida e capacidade de se comunicar e interagir com o mundo ao seu redor.

Para fundamentar nosso trabalho sobre a temática escolhida, optamos pelo estudo de algumas obras. Os autores Armstrong (1995), Antunes (1998) e Almeida (2017), abordam a temática da Teoria das Inteligências Múltiplas de Howard Gardner (1995). O estudo de Almeida (2017), intitulado, *A Teoria das Inteligências*

¹A prevalência de casos de TEA atualmente é de 1 para cada 36 crianças de oito anos de idade nos Estados Unidos. Disponível em: https://www.cdc.gov/spanish/mediosdecomunicacion/comunicados/p_autismo_032323.html. Acesso em: 12/10/2023

Múltiplas de Howard Gardner e suas Contribuições para a Educação Inclusiva: Construindo uma Educação para todos, irá partir da perspectiva da teoria no processo de aprendizagem das crianças, de acordo com este autor, as inteligências múltiplas são uma ferramenta valiosa para a educação inclusiva, para tanto, a teoria parte da ideia de que os indivíduos aprendem de maneiras diferentes e este elemento deve ser levado em consideração no processo de aprendizagem. Além disso, a teoria promove a utilização de métodos avaliativos diferenciados e que podem ser incorporados na análise individual de cada aprendiz.

Na obra *A Inclusão Escolar nas Autobiografias de Autistas (2015)*, é abordada a importância da leitura das autobiografias de indivíduos com TEA para repensar as práticas educacionais da atualidade. O texto analisa as narrativas de 14 pessoas com TEA, cada um deles compartilhando suas experiências sobre como o sistema educacional falhou na inclusão escolar para eles. Dessa forma, a visão que é apresentada no texto serve como um convite à reflexão para os profissionais da educação, a fim de transformar a escola em um ambiente mais inclusivo, adaptado às necessidades individuais de cada estudante.

O livro de Ana Lydia Santiago e Raquel Martins, intitulado, *O Que Esse Menino Tem?* (2018), traz uma reflexão sobre as diversas maneiras de aprendizagem e a necessidade de uma abordagem pedagógica mais inclusiva. Elas fazem uma problematização acerca de como a escola não sabe lidar com o “particular, o “diferente” de cada sujeito. As mesmas evidenciam que cada aluno possui uma forma singular de absorver o conhecimento e que não se deve tentar encaixar os indivíduos em padrões que o sistema tradicional impõe.

O artigo de Rambo (2023), evidencia o assunto sobre a inclusão de alunos com TEA na escola regular e disserta sobre como o Plano Educacional Individualizado (PEI) é essencial para o desenvolvimento de habilidades dos alunos, tendo um olhar de que cada criança é diferente, portanto, seus interesses, dificuldades e habilidades são distintos uns dos outros.

Este trabalho pretende dialogar com essas obras, oferecendo novas contribuições para o debate sobre como tornar o ambiente escolar mais inclusivo, desenvolvendo um estudo sobre uma habilidade muito presente em pessoas com TEA, isto é, o pensamento visual. Dessa forma, o presente estudo está dividido em capítulos que se propõem a explorar e analisar profundamente o tema em questão. No Capítulo 2 está detalhado a metodologia, a abordagem de pesquisa, a coleta de

dados e a teoria que fundamentou o estudo. No Capítulo 3, aborda a autobiografia de Temple Grandin e sua forma de pensar através de imagens. O capítulo 4 disserta sobre as estratégias visuais educacionais para o desenvolvimento da aprendizagem em crianças com TEA. Por fim, no capítulo 5, apresenta as considerações finais acerca deste estudo.

2 REFERENCIAL TEÓRICO METODOLÓGICO

2.1 Metodologia

O presente trabalho se baseia em uma abordagem qualitativa, logo, uma pesquisa voltada para a coleta de informações bibliográficas, tendo o objetivo de interpretar e compreender a problemática trabalhada. Será realizado um estudo de caso sobre Temple Grandin, uma pessoa no espectro autista, e a sua forma de pensar através de imagens. A escolha do estudo de caso permite uma investigação aprofundada e contextualizada sobre a relação entre o pensamento visual e o desenvolvimento da aprendizagem em crianças com TEA. De acordo com Gil:

O estudo de caso é caracterizado pelo estudo profundo e exaustivo de um ou de poucos objetos, de maneira a permitir o seu conhecimento amplo e detalhado, tarefa praticamente impossível mediante os outros tipos de delineamentos considerados (Gil, 2008, p, 58).

A análise foi realizada a partir do estudo dos escritos de Temple Grandin, notadamente sua autobiografia. A autobiografia é um gênero literário, de acordo com Lejeune (2014) refere-se à uma narrativa de um indivíduo concreto sobre a própria existência, enfocando a sua história pessoal e de sua personalidade (Lejeune, 2014, p. 16). Além disso, foram selecionadas obras que abordem o pensamento visual, o desenvolvimento da aprendizagem em crianças com TEA e as experiências de Temple Grandin como referências para a análise do estudo de caso.

A análise dos dados foi feita de forma qualitativa, por meio da categorização e interpretação dos conteúdos obtidos nas fontes selecionadas. Foram identificados padrões e temas relacionados ao pensamento visual no desenvolvimento da aprendizagem em crianças com TEA, a partir do estudo de caso de Temple Grandin. Vale ressaltar, neste sentido, que tratamos de um caso singular. Sabe-se que o Espectro do Autismo é vasto e, portanto, não é possível realizar leituras generalistas ou padronizadas. No entanto, destacamos que as contribuições escritas feitas por Temple, a partir da sua autobiografia e das entrevistas que concedeu ao longo da vida, podem auxiliar-nos na análise sobre o seu pensamento visual e apontar caminhos possíveis para entendermos os modos de pensar o mundo que o sujeito no espectro pode apresentar.

2.2 Fundamentação teórica

Este trabalho foi elaborado a partir de uma teoria para analisar o tema apresentado. Nessa perspectiva, esse estudo teve como referencial teórico a Teoria

das Inteligências Múltiplas, focando na Inteligência Espacial, desenvolvida por Howard Gardner (1983, 1995). De acordo com Gardner:

Uma inteligência implica na capacidade de resolver problemas ou elaborar produtos que são importantes num determinado ambiente ou comunidade cultural. A capacidade de resolver problemas permite à pessoa abordar uma situação em que um objetivo deve ser atingido e localizar a rota adequada para esse objetivo. (Gardner, 1995, p.21)

Howard Gardner, psicólogo norte-americano, acreditava que o ser humano não podia ser definido apenas por um único tipo de inteligência, desafiando os conceitos de inteligência do contexto histórico da época, pois, se tinha a concepção de uma inteligência universal, excluindo os que não atingiam o potencial aguardado, que se baseavam em testes de Quociente Intelectual (QI), estes criados por Alfred Binet e Theodoro Simon (1905). Para contrapor-se as teorias de Binet e Simon (1905), Howard Gardner escreveu a obra *Estrutura da Mente* (1994) analisou e desenvolveu o que nomeou como a teoria das Inteligências Múltiplas (Almeida, 2017, p.91).

Sendo assim, a teoria propõe que cada indivíduo nasce com todas as potencialidades, portanto, é essencial que obtenha os estímulos necessários para o desenvolvimento das inteligências. É necessário evidenciar que os sujeitos irão desenvolver essas habilidades de formas distintas, pois, cada indivíduo possui sua singularidade, logo, dependerá do contexto social, escolar, histórico, econômico, cultural, biológico e entre outros. A teoria preconiza a existência de nove tipos de inteligências humanas, sendo elas: lógico-matemática, linguística, cinestésica corporal, espacial, interpessoal, intrapessoal, musical, naturalista e existencialista. Segundo Armstrong:

(...) em estudos de capacidades cognitivas como memória, percepção ou atenção, podemos ver evidências de que os indivíduos possuem capacidades seletivas. Certos indivíduos, por exemplo, podem ter uma memória superior para palavras, mas não para rostos; outros podem ter uma aguda percepção de sons musicais, mas não de sons verbais. Cada uma dessas faculdades cognitivas, então, é específica de uma inteligência; isto é, as pessoas podem demonstrar diferentes níveis de proficiência nas oito inteligências em cada área cognitiva (Armstrong, 1995, p. 21).

A inteligência lógico-matemática está relacionada à capacidade de tomar decisões baseadas na razão e na lógica e a inteligência linguística envolve habilidades de escrita, gestos e fala. A inteligência cinestésica corporal está ligada à expressão do corpo e à capacidade de comunicar pensamentos através da arte. A inteligência interpessoal se relaciona à empatia e ao relacionamento com os outros,

enquanto a intrapessoal diz respeito ao autoconhecimento. A inteligência musical permite a sensibilidade aos sons, e a inteligência naturalista envolve a capacidade de perceber e compreender o meio ambiente de forma sensível. A inteligência existencialista é uma habilidade que parte da compreensão do indivíduo de temas espirituais relacionados ao sentido da vida. E por fim, a inteligência espacial que se refere à capacidade de localização e manipulação de informações visuais no espaço físico (Almeida, 2017, p. 92-94).

O enfoque desse estudo se baseia na concepção da inteligência visual-espacial. Gardner (1995) analisa que essa inteligência envolve um misto de habilidades cognitivas relacionadas ao processamento de informações visuais e espaciais. As pessoas com essa habilidade possuem a capacidade de manipular e criar imagens tridimensionais com facilidade. Além disso, o sujeito identifica e compreende a distância e as direções entre os objetos. O indivíduo também consegue pensar em diversas formas de resolver situações que envolvam informações espaciais. Tais sujeitos possuem uma percepção espacial, ou seja, eles dispõem de uma percepção aguçada, conseguem observar os mínimos detalhes de características espaciais, como tamanho e distância. De acordo com Antunes (1998), a inteligência espacial é:

Capacidade de perceber formas e objetos sob diferentes ângulos, administrar a ideia de espaço, fácil compreensão de mapas e plantas; capacidade de formar um modelo mental preciso de uma situação espacial e utilizar esse modelo para orientar-se entre objetos ou transformar as características de um determinado espaço (Antunes, 1998, p. 107).

Esse tipo de habilidade não precisa estar atrelado precisamente a visão, pois, consoante a Campbell e Dickinson (2000), a visualização é de extrema importância para o desenvolvimento da inteligência visual, entretanto, pode ser desenvolvida por deficientes visuais facilmente (Campbell & Dickinson, 2000, p. 102). Essa potencialidade se desenvolve no cérebro humano pelos lobos, no hemisfério direito. Conforme Gardner (1995):

Assim como o hemisfério esquerdo, durante o curso da evolução, foi escolhido como o local do processamento lingüístico nas pessoas destros, o hemisfério direito é comprovadamente o local mais crucial do processamento espacial (Gardner, 1995, p. 26).

Em suma, as inteligências múltiplas são de extrema importância para a formação humana, pois, através delas será evidenciado a forma que cada indivíduo aprende e quais as potencialidades e limitações permeiam o desenvolvimento de

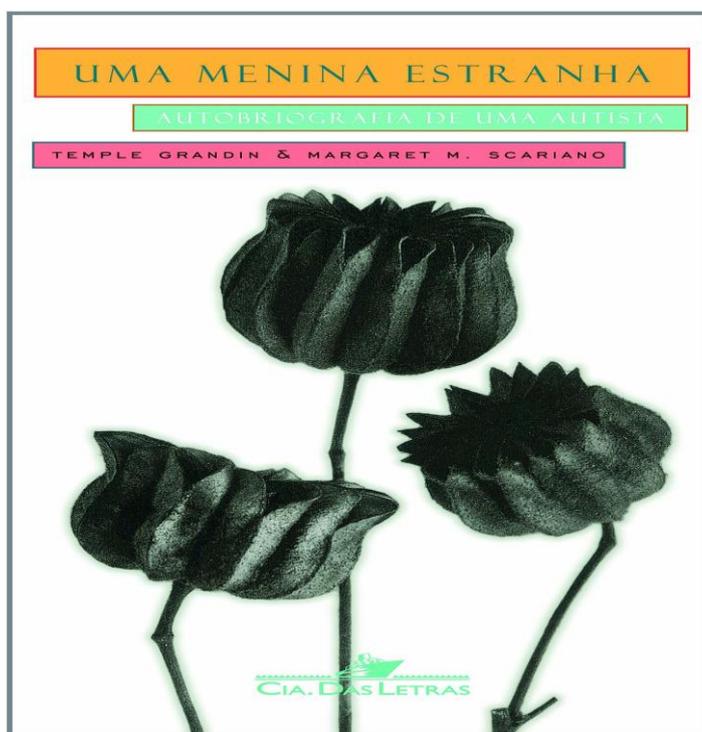
cada sujeito, entendendo isso não como um parâmetro de normalidade/anormalidade, mas de um traço singular, particular.

Nos capítulos seguintes, iremos adentrar, de forma mais aprofundada, ao tema da nossa pesquisa, ou seja, a análise do caso de Temple Grandin, para isso, iremos percorrer sobre alguns referenciais biográficos da autora, e, em seguida, analisaremos as características pertinentes ao campo da percepção visual conforme indicado nos objetivos da pesquisa.

3 UMA MENINA ESTRANHA

A obra *Uma menina estranha* (2012) é uma autobiografia escrita pela professora e palestrante Temple Grandin. Trata-se de um texto em que a autora percorre sua trajetória de vida enquanto pessoa que está no espectro autista. Para tanto, Temple reflete sobre a sua infância, a trajetória escolar, profissional e suas realizações. O livro percorre, portanto, as fases da vida de Temple Grandin, os seus anseios, reflexões, dificuldades e sucessos.

Figura 1 – Capa do livro *Uma Menina Estranha* (2012)



Fonte: Indica Livros²

O título, *Uma menina estranha*, não foi designado por acaso, ele revela a forma como a autora se sente em relação ao mundo. Em encontro com o neurologista e pesquisador Oliver Sacks (1995), Temple diz: “A maior parte do tempo, eu me sinto como um antropólogo em Marte”. Em Marte, um antropólogo estaria em lugar diferente, estudando o ambiente, tentando entender as composições do planeta, investigando possíveis formas de vida, de adaptações e sobrevivência. Aliás, cabe ressaltar, também, que um antropólogo estuda o homem

² Disponível em: <https://www.indicalivros.com/livros/uma-menina-estranha-temple-grandin>. Acesso em: 25/11/2023.

e, como o faria, em um planeta em que, até então, não se comprova a existência de vida humana? Seria uma analogia para falar sobre os limites e, portanto, a dificuldade da autora, sendo uma pessoa atípica, em relação as pessoas típicas, em um mundo pensado para pessoas típicas? Para tanto, Temple usa essa expressão para mostrar que sente como se estivesse tentando compreender e se adaptar a um mundo que é diferente, incompreensível ou estranho para ela, assim como um antropólogo em marte.

—É diferente com gente, ela prosseguiu, repetindo seu comentário anterior sobre sentir-se como um antropólogo em Marte. —Estudando as pessoas de lá, tentando entender os nativos. Mas não sinto desse jeito com os animais. Fiquei impressionado com a enorme diferença, o abismo, entre o reconhecimento imediato e intuitivo que Temple tinha dos signos e estados de espírito dos animais e sua extraordinária dificuldade em compreender os seres humanos, seus códigos e sinais, a maneira como se comportam (Sacks,1995, p.181).

A sua forma de se comunicar, processar informações e enxergar o mundo são diferentes das pessoas neurotípicas (indivíduos que não possuem transtornos do neurodesenvolvimento). E nesse trecho acima do livro do Sacks (1995) podemos observar o quanto a Grandin sentia-se deslocada, incompreendida, assim como, também, relatava sua dificuldade de compreender certos modos de funcionamentos distintos do seu. Afirmava, assim, conseguir ter maior facilidade em entender o comportamento dos animais, pelos quais nutria grande interesse em analisar seus comportamentos. Tal aspecto revela, ainda, um traço comum da maior parte das pessoas que estão no espectro, isto é, a dificuldade de compreensão da linguagem simbólica.

3.1 Biografia de Temple Grandin

Mary Temple Grandin nasceu em Boston, nos Estados Unidos, no dia 29 de agosto de 1947. Filha de Anna Eustacia Cutler e Richard Grandin. Ela foi diagnosticada com o Transtorno do Espectro Autista aos 4 anos de idade. A mãe de Temple já havia observado alguns comportamentos que lhe chamaram a atenção em seus poucos meses de vida.

Tinha seis meses de idade quando minha mãe percebeu que eu não me aninhava mais e ficava rígida quando ela me segurava. Poucos meses depois, quando minha mãe tentava me pegar no colo, eu reagia tentando arranhá-la com as unhas, como um animal encurralado (Grandin, 2012, p.25).

Grandin, além de sua aversão ao toque, era uma criança não verbal até os três anos e meio de idade, ou seja, não se comunicava por meio de palavras, da linguagem falada. Permanecia mais tempo isolada, tinha sensibilidade a sons inesperados, não fazia contato visual, tinha comportamentos de raiva e destruição. Desse modo, ao ser diagnosticada com autismo em uma época de conhecimento escasso sobre o assunto. O tratamento sugerido pela medicina à mãe de Temple foi interná-la em uma clínica psiquiátrica de forma vitalícia. Entretanto, a mãe recusou-se a aceitar a recomendação e investiu na educação da filha.

Temple iniciou o jardim de infância aos cinco anos em uma escola comum. Em princípio, ela pensou que seria uma ótima ideia, porém, era um lugar novo e ela ficava perturbada com as mudanças. Ela teve dificuldade em sua fase de aprendizagem, principalmente nas aulas de matemática, pois, quando ela estava quase entendendo o assunto, o professor iniciava o próximo conteúdo. Assim, relata Temple sobre suas primeiras experiências na escola:

Era um inglês típico, tradicionalista, e obrigava a turma a resolver problemas de matemática a tinta. Precisávamos traçar com a régua os sinais de soma e subtração e apresentar tudo muito limpo. Já me era difícil entender matemática; entregar trabalhos limpos, então, era totalmente impossível. Por mais que eu me esforçasse, tudo estava sempre borrado de tinta. E além do mais, como disse, assim que eu começava a entender um conceito de matemática, o professor passava para o ponto seguinte (Grandin, 2012, p.43).

Ela pensava de uma forma peculiar, diferente das outras crianças, porém, o sistema de ensino não a compreendia. No entanto, ela teve um desenvolvimento maior em outras disciplinas, tanto em leitura quanto em artes. Pela escola, era vista como uma menina problemática, tirava notas baixas, sentia tédio nas aulas e, de acordo com Temple, a forma de tornar as aulas suportáveis era pregar peças com as pessoas, o que a levou a expulsão. Relatava, ainda, que costumava agir de forma violenta como resposta a zombaria dos colegas. Para Ana Lydia Santiago (2018) as instituições escolares possuem significativa dificuldade em lidar com os alunos que não aprendem pelos meios tradicionais, estes, por vezes, passam a ser nomeados pelos profissionais e alunos sem que, no entanto, se compreenda a suas particularidades. De acordo com a autora:

“A escola não sabe lidar com o particular” é, então, a mais relevante conclusão dos gestores ouvidos. Na perspectiva dos alunos, pode-se considerar que os casos enigmáticos para os educadores são justamente aqueles em que há impedimentos dos sujeitos para, no processo de aprendizagem, incluir sua particularidade, em que sobressaem, acima de tudo, o fracasso, o sofrimento e a desinserção social, mesmo quando eles

se encontram no âmbito escolar. Trata-se, talvez, de uma forma de sintoma que traduz a própria resistência à inclusão (Santiago, 2018, p.12).

As reflexões levantadas por Ana Lydia Santiago e Raquel Martins (2018) nos permitem apontar para o caso de Temple como exemplo da particularidade que a escola, por vezes, não se esforça por incluir. Temple foi matriculada em um colégio interno, feito para estimular crianças bem-dotadas a desenvolverem suas habilidades, portanto, sendo deslocada para uma outra instituição considerada “própria” para ela.

Embora o caso de Temple seja localizado em outro espaço geográfico e em um recorte temporal específico, tal experiência nos permite abrir um parêntese para fazer uma ressalva quanto a compreensão de inclusão praticada na educação brasileira. É válido salientar que no Brasil não é feita a separação entre alunos, sendo todos incluídos em uma escola, ou seja, na educação regular, abrangendo, assim, a pluralidade em uma educação inclusiva. No Artigo 58 da Lei Nº 9394/96 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional de 1996, o âmbito escolar deve ser oferecido de forma preferencial para os alunos de necessidades especiais.

De acordo com o Artigo 1º da Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência de nº13.146:

É instituída a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência), destinada a assegurar e a promover, em condições de igualdade, o exercício dos direitos e das liberdades fundamentais por pessoa com deficiência, visando à sua inclusão social e cidadania (Brasil, 2015).

Destacamos, assim, nossa compreensão e defesa das práticas de inclusão a partir da referida lei, que busca garantir uma educação igualitária e inclusiva de oportunidades para todos os cidadãos brasileiros, independentemente de suas particularidades e necessidades, na sociedade e no sistema educacional brasileiro.

Voltemos, assim, a análise da experiência de Temple no processo de educação. As notas de Temple só melhoraram, quando ela encontrou professores que a estimulavam a se esforçar para aprender e estudar.

Os outros professores e funcionários da escola queriam me transformar em uma pessoa mais normal e desencorajavam meus interesses excêntricos. Já o professor Carlock pegou meus interesses e os usou como motivações para trabalhos escolares. Quando lhe falei sobre símbolos visuais e portas, ele me deu um livro de Filosofia (Grandin, 2011, p. 123).

Ao analisar a fala da Temple, podemos perceber algo comum quando pensamos na realidade das pessoas com TEA. Muitos dos comportamentos e

interesses expressados por essas pessoas são nomeados de comportamentos inadequados ou não funcionais, dessa forma, tentando moldar para não serem manifestados, podem haver uma pressão significativa para que essas crianças se afastem de suas paixões e se concentrem em interesses mais “típicos”, porém, esses interesses podem ser algo que poderia auxiliá-los em seu desenvolvimento. Pois, esses interesses podem ser a forma que a criança encontrou para que o mundo fizesse sentido para ela, com isso, a repressão desses comportamentos pode ocasionar frustrações, estresse e ansiedades em indivíduos com TEA, além de não desenvolver as suas habilidades em potencial e que permitem, por vezes, o laço social. Dessa forma, a falta de conhecimento da escola e dos professores sobre o Transtorno do Espectro Autista (TEA) representa um desafio para a inclusão desses alunos. A complexidade do TEA exige uma compreensão aprofundada para que as estratégias educacionais e de apoio possam ser adequadas. Infelizmente, a falta de capacitação adequada muitas vezes resulta em práticas educacionais que não atendem às necessidades específicas desses alunos, prejudicando seu desenvolvimento acadêmico e social. A sensibilização e formação contínua são essenciais para promover um ambiente escolar mais inclusivo, onde a diversidade do espectro autista seja especializada e respeitada, favorecendo assim o pleno potencial de cada estudante (Michels, 2017).

Temple era fascinada por animais e, em um certo dia, na fazenda de sua tia, passou horas observando o gado sendo pressionado por um tipo de máquina, em que eles entravam estressados e saíam aliviados, notadamente, em momentos em que seriam submetidos a algum nível de estresse, como no processo de vacinação. Ao realizar tais observações, Temple Grandin quis experimentar a sensação que tinha observado sentirem aqueles animais. Geralmente, ela tinha ataques de nervos fortes e encontrou essa maneira de aliviar. Temple (2012) diz: “O efeito era ao mesmo tempo estimulante e relaxador. Porém, o que era mais importante para uma pessoa autista, era eu quem exercia o controle.” Ela ficou fixada nisso e criou uma máquina semelhante. Depois de entrar para a faculdade, fez pesquisas para comprovar a eficácia da sua criação, e nesse caminho, ela teve muitos obstáculos, pois, as pessoas achavam tal prática incomum. No entanto, ela conseguiu provar a sua efetividade e essa criação passou a ser denominada de “Máquina do Abraço”. (Grandin, 2012)

Figura 2 – A máquina do abraço



Fonte: *Print screen* cena do filme *Temple Grandin* (2010) retratando a máquina do abraço³

Na figura 1, está em evidência a cena da obra cinematográfica *Temple Grandin* (2010), da protagonista utilizando a máquina do abraço ou compressão. A máquina se compõe por uma placa em cada lado, no meio dessas placas, a pessoa pode se agachar ou ficar deitada pelo tempo que desejar. O usuário poderá controlar a máquina, dessa forma, através de um controle, a máquina pressionará o corpo do indivíduo. Esse dispositivo auxilia no alívio sensorial e do estresse. Apesar de querer muito ser abraçada, Temple não conseguia sentir a sensação aconchegante que deveria ter um abraço, sua criação passou a cumprir, então, esse papel. Essa invenção criada por Temple tem sido usada atualmente nas clínicas em pessoas com TEA e com Hiperatividade. De acordo com Sacks (1995):

Não é apenas prazer e relaxamento que Temple alcança em sua máquina, mas um sentimento pelos outros. Enquanto fica na máquina, ela diz, seus pensamentos dirigem-se com frequência para sua mãe, sua tia predileta, seus professores. Sente o amor deles por ela, e o dela por eles. A máquina abre uma porta para o mundo emocional que de outro modo continuaria fechado, e lhe permite, praticamente a ensina a entrar em comunhão com os outros (Sacks, 1995, p.179).

Temple Grandin cursou psicologia, porém, fez transferência para estudar sobre a ciência animal. Ela é bióloga e engenheira, pioneira nos estudos sobre o

³ TEMPLE GRANDIN. [Filme-Vídeo]. Direção de Mick Jackson. USA: 2010. (103 min.)

comportamento e manejo de gado através de instalações e equipamentos. Ela publicou mais de 100 artigos sobre o comportamento animal. Ela também é referência mundial para as pessoas autistas. Escreveu vários livros, os mais famosos são: *O cérebro autista: pensando através do espectro* (2015), *Mistérios de uma mente autista* (2011) e *Uma menina estranha: autobiografia de uma autista* (2012).

3.2 Pensando através de imagens

Quando criança, Temple tinha dificuldade em disciplinas que envolviam conceitos e abstrações, como matemática e francês, pois, não eram ensinadas através de figuras, porém, em matérias em que o recurso à imagem era mais comum, possuía maior facilidade na aprendizagem, do mesmo modo, percebia maior habilidade quando utilizava o campo das artes e da criatividade imagética. A maioria dos professores de Temple (2012), de acordo com o que expõe na sua autobiografia, lecionavam com o método tradicional, focando em transmitir os conteúdos de forma oral e mecanizada. Se, os mesmos, enxergassem a particularidade dela e a colocassem como a figura principal do ensino/aprendizagem, eles utilizariam os recursos necessários para que o conhecimento fosse absorvido por ela. Assim destaca Temple Grandin:

Na época, não se dava qualquer atenção ao fato de existir no cérebro um lado holístico, integrador e artístico, e um lado linear, que domina a linguagem sequencial. Mas é evidente que um currículo centrado na arte teria me estimulado muito a aprender (Grandin, 2012, p.44).

Sendo assim, esse déficit na aprendizagem se sucedia por causa da sua forma incomum de pensar. Segundo Temple:

Penso através de imagens. As palavras são como uma segunda língua para mim. Traduzo palavras, tanto escritas quanto faladas, em filmes coloridos e com som que funcionam como uma fita cassete na minha cabeça. Quando alguém fala comigo, as palavras são instantaneamente traduzidas em imagens (Grandin, 2011, p.13).

Temple é uma pensadora visual, ou seja, ela processa informações através de imagens e figuras. Por causa disso, ela tem facilidade em realizar atividades que apenas utilizam a percepção espacial, logo, essa forma de pensamento em imagens, de acordo com a referida autora, auxiliou para que em sua profissão, ela projetasse vários equipamentos para o manejo de gado. Para lembrar de algo, ela recorre à sua própria mente, onde consegue visualizar suas anotações mentais e as páginas de algum escrito.

Mas pensar visualmente é uma vantagem para uma projetista de equipamentos. Consigo “enxergar” como todas as partes de um projeto se encaixarão umas nas outras, além de prever eventuais problemas. Às vezes as pessoas que pensam sequencialmente erram em seus projetos porque não conseguem ver o todo (Grandin, 2012, p.136).

Temple Grandin (2012) refere-se, inclusive, ao trabalho dos engenheiros, pois, eles costumam errar coisas simples em seu trabalho, enquanto para ela a resposta era óbvia. Destaca:

No início de minha carreira, tive brigas com outros engenheiros em estabelecimentos frigoríficos. Não entendia como podiam ser tão tolos de só ver os erros de um projeto quando o equipamento já estava instalado. Agora me dou conta de que não era tolice, mas falta de habilidades visuais. Eles literalmente não conseguiam ver (Grandin, 2011, p. 21).

Temple Grandin ressalta que levou um tempo para compreender sua forma de pensar, percebemos, no fragmento acima, que ela ainda, em sua fase adulta, não entendia a diferença entre os distintos tipos de pensamentos. Na infância e em sua adolescência, Temple (2011) diz que acreditava que todo mundo processava informações da mesma maneira que ela. Porém, ao passar dos anos, ela começou a perceber as diferenças e fazia várias perguntas para as pessoas sobre a forma que elas pensavam e acessavam suas memórias, desde então constatou que sua capacidade de visualizar era maior que a dos outros, até mesmo distinta de outros indivíduos com TEA (Grandin, 2011, p. 13). “Somente depois que entrei para a faculdade, pude perceber que algumas pessoas são completamente verbais e pensam somente através de palavras” (Grandin, 2011, p. 21). E ela ficava desconcertada quando não entendiam o que ela queria dizer, pois, era óbvio para ela o que a imagem representava.

Por causa do pensamento visual, Temple entendia os animais, pois, segundo a sua compreensão e os estudos desenvolvidos por ela, os animais também pensam de forma visual e, com isso, ela conseguia perceber situações e particularidades que podiam colocar os animais em situações de grande ansiedade, visualizando o campo de experiência dos animais a partir da sua capacidade de perceber as minúcias do ambiente através da captação em imagens no entorno, por vezes, imperceptíveis para a maioria das pessoas. Sobre tal habilidade, Temple enfatiza:

Minhas habilidades de visualização me ajudam a entender os animais com os quais trabalho. No início de minha carreira, usava uma câmera para me ajudar a captar a perspectiva dos animais enquanto passavam por um corredor para procedimentos veterinários. Eu me ajoelhava e tirava fotos do corredor sob a altura dos olhos de uma vaca. Usando as fotos conseguia descobrir coisas que amedrontavam o gado, como sombras e reflexos da luz do sol. [...]. Mesmo assim, as fotos proporcionaram a vantagem

exclusiva de ver o mundo através da perspectiva de uma vaca. As fotos me ajudaram a descobrir por que os animais se recusavam a passar por um determinado corredor, mas passavam por outro de bom grado. (Grandin, 2011, p.14)

Figura 3 – Temple Grandin e o gado



Fonte: Instituto do bem-estar⁴

A visualização em imagem é a única forma de raciocínio que Temple Grandin consegue compreender. Quando Temple pensa sobre abstrações, ela tenta transformar aquele conceito em uma forma concreta, logo, precisa relacionar a imagem ao abstrato, ou seja:

Enquanto crescia, aprendi a converter ideias abstratas em imagens para que pudesse compreendê-las. Associava conceitos como paz ou honestidade a imagens simbólicas. Pensava em paz como uma pomba, o cachimbo da paz dos índios ou uma cena da assinatura de um acordo de paz em um noticiário de TV. Já honestidade era representada pela cena de alguém colocando a mão sobre a Bíblia diante do tribunal. Se eu assistisse à notícia sobre alguém devolvendo uma carteira cheia de dinheiro, essa cena passava a ser a imagem de “comportamento honesto” (Grandin, 2011, p.28).

Ainda sobre os conceitos abstratos, a autora fala sobre como assimila as relações humanas, “as relações entre as pessoas são como uma porta de vidro de correr que precisa ser aberta com suavidade para não quebrar” (Grandin, 2012, p.133).

Em seus projetos e construções, sua mente consegue visualizar qualquer tipo de situação e em diversas condições e ângulos diferentes. “Fazer isso me permite corrigir erros antes da construção” (Grandin, 2011, p.14). Ela ainda cita o exemplo do Nikola Tesla como pensador de imagens:

⁴ Disponível em: <https://ibem.bio.br/temple-grandin-no-brasil/> Acesso: 18/09/2023.

O grande inventor Nikola Tesla também pensava através de imagens. Quando projetava turbinas para a produção de energia elétrica, ele construía cada uma das peças na sua cabeça, operava o equipamento na sua imaginação e corrigia-lhes os defeitos. Dizia que não importava se a turbina tinha sido testada na sua mente ou na sua oficina, o resultado seria o mesmo (Grandin, 2011, p.20-21).

Em sua entrevista com Sacks (1995), o neurologista fala sobre o modo que Temple dá palestras atualmente, ela utiliza slides diferentes e denominados de “estranhos” pelo público, pois estes não conseguem compreender, porém, os slides não são feitos para o público e sim para Temple. As imagens e gráficos que ela coloca nos slides, desencadeiam memórias e, conseqüentemente, a auxiliam na realização da palestra. “Por exemplo, o slide bem-humorado de um rolo de papel higiênico feito de lixa faz com que se lembre de falar da sensibilidade tátil no autismo” (Sacks, 1995, p.190).

Em suma, ao caminharmos pelo funcionamento da mente de Temple Grandin, é notável o quanto esse modo de pensar permitiu que ela compreendesse de maneira única a forma em que os animais se sentem e se comportam, para a criação das técnicas de manejos e suas instalações. Assim também, nos permitiram identificar seu modo de ver, pensar e ler o mundo, sendo, sua autobiografia, uma obra importante para repensarmos o próprio campo pedagógico em relação ao processo de aprendizagem de pessoas com TEA.

4 ESTRATÉGIAS VISUAIS PARA O DESENVOLVIMENTO DA APRENDIZAGEM DE CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA (TEA)

A escola é uma instituição que exerce um papel importante no desenvolvimento das crianças, ou seja, tem papel significativo ao sistematizar práticas que darão suporte ao desenvolvimento emocional, cognitivo, social, sensório motor entre outros. Ela disponibiliza um lugar repleto de chances para aprender, adaptando-se às necessidades individuais de cada criança. Consoante a isso, Pierre Bourdieu em seu livro, *A Reprodução* (1970), cita que cada indivíduo possui um capital cultural, uma bagagem que se dá através de aspectos emocionais, biológicos, sociais, políticos e históricos, logo, influenciarão como cada cidadão concebe o conhecimento (Martelele e Pimenta, 2017, p. 39).

Desse modo, a Teoria das Inteligências Múltiplas de Howard Gardner (1995) pode favorecer a reflexão das potencialidades do indivíduo e de como a escola pode ou não favorecer o desenvolvimento dessas potencialidades. Tal teoria se opõe a abordagem tradicional da educação, que, muitas vezes, a escola adota métodos sistematizados e coloca o professor como o único detentor do conhecimento, pondo os alunos como meros ouvintes, desvalorizando a singularidade de cada indivíduo. Para tanto, é importante centralizar o aluno nesse processo de ensino-aprendizagem, confirmando que cada um possui conhecimentos e aptidões para serem explorados e aprimorados. Vemos isso nos estudos de Pinheiro e Batista (2018), sobre a Teoria da Aprendizagem Centrada na Pessoa de Carl Rogers, que aborda a ideia de que o aprendizado é mais eficiente quando o indivíduo está ativamente envolvido e direcionando seu próprio processo de aprendizagem.

Nesse contexto, crianças com TEA, muitas vezes, apresentam interesses e habilidades únicas, tanto em matemática, música, arte, memória ou apresentando uma fixação por áreas específicas. É na fase inicial da educação, ou seja, na educação infantil, que se faz a identificação dessas habilidades. De acordo com Leitão (2016) “[...] a criança com TEA, até os cinco anos de idade, vivencia o melhor período de aquisição de habilidades e diminuição de déficits” (Leitão, 2016, p, 11). Dessa forma, o diagnóstico e a inclusão precoce se faz de extrema importância para o desenvolvimento da aprendizagem das crianças com TEA, tanto em habilidades sociais quanto na comunicação.

Essa identificação auxilia na adaptação do ensino para que se possa ajudar a criança no desenvolvimento de certas habilidades, por exemplo, para uma criança

que tenha gosto por música, a mesma pode ser usada no processo de aprendizagem, tornando-se eficaz e prazerosa para ela. Da mesma forma, podem ser utilizados jogos e brincadeiras, como ferramentas para o despertar dos interesses das crianças em aprender. Teóricos, como, Piaget (1976), Vygotsky (1984), Huizinga (1990) e Luckesi (2002) abordam em seus estudos a importância da ludicidade no desenvolvimento das crianças, seja na dimensão emocional, cognitiva e social. O brincar pode contribuir para a criação da imaginação, desenvolvimento da criatividade, melhoria da comunicação além de proporcionar diversos outros benefícios no processo de crescimento e aprendizagem infantil.

A Teoria das Inteligências Múltiplas (1995) mostra a relevância de incluir vários meios de aprendizagem no processo de desenvolvimento. Isso é de grande importância, principalmente para crianças com TEA, que podem compreender de maneira distinta a vários modos de ensino, como o corporal, auditivo e o visual. É necessário reconhecer a singularidade de cada criança com TEA e suas formas de aprendizagem, entender os pontos fracos, porém, dar ênfase em suas habilidades únicas que podem ser aproveitadas para enriquecer seu desenvolvimento. Assim, sobre o papel dos professores nesse processo, Temple (2011) destaca:

Os professores precisam ajudar crianças autistas a desenvolverem seus talentos. Acho que há ênfase demais nas deficiências e pouca ênfase em desenvolver capacidades (Grandin, 2011, p, 124).

Sobre isso, continua ressaltando que:

Muitas crianças autistas ficam fixadas por diversos assuntos. Alguns professores cometem o erro de tentar estancar essa fixação, mas, ao invés disso, eles deveriam ampliá-las e canalizá-las para atividades construtivas. Por exemplo, se uma criança ficar encantada por barcos, então use barcos para motivá-la a ler livros sobre o assunto, a resolver problemas aritméticos envolvendo cálculo da velocidade de barcos e etc. Fixações proporcionam grande motivação (Grandin, 2011, p.123).

É essencial que os professores estejam atentos às particularidades de cada criança, identificando suas dificuldades e seus sucessos. Com base nessa compreensão, os educadores devem elaborar estratégias de ensino específicas, personalizadas e humanizadas para garantir que o conhecimento seja acessível a todos os estudantes. Isso implica considerar as competências individuais dos alunos e trabalhar não apenas no aprimoramento delas, mas também na ampliação de outras habilidades.

Ao abordar o tema acerca das estratégias personalizadas ao indivíduo, é válido evidenciar o Plano Educacional Individualizado (PEI). O PEI foi construído

para atender as necessidades educacionais de cada aluno, seja com dificuldade na aprendizagem ou deficiências e condições que precisam de um apoio. Desse modo, o PEI se torna uma ferramenta crucial para o aluno com TEA. De acordo com Daniel Costa (2016):

[...] dada esta heterogeneidade, pressupomos que nenhum indivíduo com TEA pode ser tratado da mesma forma, o que impossibilita a aplicação de uma única abordagem terapêutica ou pedagógica. Para a educação, isto significa que é importante a flexibilização pedagógica e curricular para os alunos que apresentam perfis de aprendizagem bem diferenciados. Dentre as alternativas pedagógico-metodológicas para alunos com TEA, a literatura destaca o Plano Educacional Individualizado (PEI) como uma ferramenta importante no processo de inclusão (Costa, 2016, p. 10-11).

Segundo Costa (2016), a elaboração do PEI é realizada através de uma avaliação do aluno, analisando as suas habilidades e seus déficits. Baseando-se no resultado dessa avaliação, as metas educacionais do aluno são definidas. Os profissionais da educação, pais e especialistas em inclusão são envolvidos na construção do plano, para este atenda às necessidades de cada aluno. No PEI de cada discente está descrito os recursos e estratégias necessárias para auxiliar o aluno a alcançar as metas educacionais. Não é um plano fixo, ele deve ser ajustado de acordo com o progresso e desenvolvimento do indivíduo.

Entende-se que as crianças em geral possuem meios distintos de adquirir conhecimento, o mesmo acontece com crianças com TEA, sendo necessário promover estratégias que atendam às necessidades de cada um. De acordo com Fonseca (2016):

Considerando que o autismo faz com que a criança aprenda de uma maneira peculiar, torna-se lógica a ideia de que seus materiais e os procedimentos de ensino sejam também diferenciados. [...] As mudanças estarão na forma de apresentação da [...] proposta [...] para a diversidade. (Fonseca; Ciola, 2016, p. 74).

É fundamental compreender como funciona o processo de entendimento de cada criança. Algumas crianças com TEA, podem apresentar dificuldades com a aprendizagem implícita. De acordo com Leon:

Como há fragilidades na aprendizagem implícita, a aprendizagem explícita é muito forte, ou seja, tudo aquilo que é ensinado de uma maneira explícita, muito clara, muito evidente, colocada sob a forma de regras e rotinas, a criança aprende facilmente. Então, por um lado, temos a dificuldade implícita; por outro, temos a facilidade de aprendizagem explícita, ou seja, por regras e com clareza (Leon, 2016, p. 22).

Para o ensino de crianças com autismo, se faz necessário uma abordagem de fácil entendimento, um exemplo disso seria trabalhar com recursos visuais e uma

linguagem adaptada, de uso claro e objetivo evitando, por exemplo, o uso de metáforas. Segundo Leon (2016, p. 23). “Como há dificuldades em aspectos mais simbólicos, mais abstratos, a aprendizagem da criança se dá muito a partir dos aspectos perceptuais e visuais.”

Isto explica que eles compreendem concretamente o que é visto com mais facilidade do que é ouvido. Explicando melhor, as dicas auditivas são fluentes, elas “aparecem” e, em seguida, “somem” do repertório do autista, são transitórias. As informações auditivas podem desaparecer antes de [...] terem chance suficiente de prestar atenção no que foi dito. Eles podem perder grande parte da informação passada e interpretar somente fragmentos da mensagem ou da ordem. São pessoas que pensam concretamente, o que os ajuda a compreender que o mundo tem sentido (Fonseca; Ciola, 2016, p. 75).

Tendo em vista que uma parte das crianças com TEA podem apresentar alguma dificuldade na comunicação verbal, logo, essas informações visuais irão ajudar na interação social, comunicação e na aquisição de conhecimento. Esse é um meio das crianças não verbais se expressarem, reduzindo a frustração delas ao tentarem se comunicar sem serem compreendidas. Alguns desses recursos podem ser utilizados através de símbolos, imagens, mapas mentais, rotinas visuais e cartões. Dessa maneira, os recursos visuais se tornam uma peça essencial, tendo o benefício de trabalhar a organização, previsibilidade e autonomia no ensino dessas crianças.

Para isso, o recurso a alguns métodos podem auxiliar o educador nesse processo de ensino aprendizagem, como o uso de recursos alternativos de comunicação, dentre eles destacamos o Sistema de Comunicação por Troca de Figuras (PECS) e o Tratamento e Educação de Crianças com Autismo e Distúrbios da Comunicação Relacionados (TEACCH). Cada um desses métodos possui seus próprios objetivos e características específicas. Portanto, a compreensão profunda desses métodos e sua adaptação às necessidades individuais de cada criança com TEA são passos cruciais para promover um desenvolvimento eficaz (Cancelier, 2021, p. 7).

4.1 Sistema de Comunicação por Troca de Figuras (PECS)

O PECS - The Picture Exchange Communication System - é um método de Comunicação Alternativa e Aumentativa (CAA) criado por Andy Bondy na década de 1980. Essa abordagem é utilizada para auxiliar a comunicação de pessoas com ausência ou limitação na fala, incluindo crianças com TEA, se baseando nos princípios da Análise do Comportamento Aplicada (ABA). Esse sistema é realizado

através de trocas de figuras para se obter o que o indivíduo deseja, desenvolvendo uma comunicação com o sujeito que está propondo a atividade. O PECS permitirá que os sujeitos com ausência e limitação na fala tenham uma forma eficiente de se comunicar e se expressar com as outras pessoas, isso faz com que a criança com autismo se sinta incluída, reduzindo seus sentimentos de frustração e acessos de raiva, além de contribuir para o desenvolvimento da linguagem. Ele ainda traz autonomia e independência e pode ser feita a adaptação dependendo das necessidades de cada pessoa (Togashi & Walter, 2016).

Alguns questionamentos são levantados sobre o uso das PECS, embora, nessa pesquisa, não seja nosso objetivo o aprofundamento de tais dados. Tais apontamentos são direcionadas no sentido de pensar se o uso do PECS poderia acarretar algum prejuízo no desenvolvimento da comunicação verbal na criança. Vieira (2012) aponta sobre as pesquisas que evidenciaram, por outro lado, que a comunicação verbal pode surgir através da utilização dos PECS. De acordo com Vieira (2012), o PECS pode ser utilizado por pessoas de todas as idades e para todas as formas de comunicação, ou seja, o sujeito não precisa ser, necessariamente, não verbal, pois, o PECS poderá auxiliar, também, em novas habilidades de linguagem de indivíduos verbais.

O PECS possui seis fases, com os requisitos já prescritos, os quais precisam ser aplicados em etapas visando fazer com que o usuário tenha adquirido as habilidades para que possa prosseguir para a próxima fase. As seis fases são: Fase 1 - Fazer pedidos através da troca de figuras pelos itens desejados; Fase 2 - Ir até a tábua de comunicação, apanhar uma figura, ir a um adulto e entregá-la em sua mão; Fase 3 - Discriminar entre as figuras; Fase 4 - solicitar itens utilizando várias palavras em frases simples, fixadas na tábua de comunicação; Fase 5 - Responder à pergunta "O que você quer"; Fase 6 - Emitir comentários espontâneos (Bondy & Frost, 2001).

Figura 4 – Pasta de PECS



Fonte: *Print screen* do documentário *Em um mundo interior* (2018)⁵

Figura 5 – Formando frases com o PECS



Fonte: ELO7⁶

O sujeito que utiliza essa abordagem, possui uma pasta individual (Figura 4) personalizada, onde, o mesmo, leva para todos os locais, seja na escola, rua, clínica entre outros (Walter, 2000). A pasta da PECS possui várias imagens separadas por temáticas de acordo com os interesses pessoais de cada um, seja de comidas,

⁵ Em um mundo interior. Direção: Flávio Frederico e Mariana Pamplona. Produção: Flávio Frederico e Mariana Pamplona. Brasil: Distribuidora: Elo Company, 2018. 1 DVD (1h15min).

⁶ Disponível em: <https://www.elo7.com.br/pasta-de-comunicacao-alternativa-pecs/dp/15C8BF4>. Acesso: 28/09/2023

objetos, ações e emoções. Na parte de baixo das imagens possui uma ficha de velcro, é nesse local que o indivíduo colocará as figuras desejadas para formar uma frase. (FIGURA 5)

Figura 6 – Criança utilizando a pasta



Fonte: *Print screen* do documentário *Em um mundo interior* (2018)⁷

4.2 Tratamento e Educação de Crianças com Autismo e Déficits da Comunicação Relacionados (TEACCH)

O Tratamento e Educação de Crianças com Autismo e Déficits da Comunicação Relacionados (TEACCH) foi desenvolvido nos anos de 1960 por Eric Schoppler. Esse método tem como princípio desenvolver a autonomia das crianças com TEA, adaptando o local que ela está inserida, seja na escola, clínica ou em casa, para facilitar a percepção do que aquele ambiente propõe, com isso, o ambiente e as atividades devem ser organizados de forma pensada para cada aluno. Esse sistema é usado a partir de uma avaliação através da observação dos comportamentos da criança em diferentes situações, desenvolvendo, assim, uma intervenção individualizada (Leon, 2016). O nome dessa avaliação é conhecido como Perfil Psicoeducacional Revisado (PEP-R). Segundo Leon:

O TEACCH tem nos mostrado, nesses 40 anos, que toda criança com TEA, se atendida precoce e adequadamente, tem muitas chances de desenvolvimento e de poder contribuir com a nossa sociedade, com a nossa comunidade, tornando-se um adulto produtivo e independente. É essa a grande mensagem que o TEACCH® nos deixa: “Intervenção adequada, intervenção precoce, promoção da independência, [...] da produtividade, [...] de saúde (Leon, 2016, p. 20).

⁷ Em um mundo interior. Direção: Flávio Frederico e Mariana Pamplona. Produção: Flávio Frederico e Mariana Pamplona. Brasil: Distribuidora: Elo Company, 2018. 1 DVD (1h15min).

O TEACCH é um método que preconiza a organização e previsibilidade, tornando os recursos visuais seu maior aliado. Dessa forma, uma maneira de dar previsibilidade aos alunos é através de uma rotina, ela é extremamente importante para a etapa da Educação Infantil. Assim, destaca Barbosa (2006):

A rotina é compreendida como uma categoria pedagógica da Educação Infantil que opera como uma estrutura básica organizadora da vida cotidiana diária em certo tipo de espaço social, creches ou pré-escola. Devem fazer parte da rotina todas as atividades recorrentes ou reiterativas na vida cotidiana coletiva, mas nem por isso precisam ser repetitivas (Barbosa, 2006, p. 201).

A rotina é essencial na educação, inclusive para as crianças com TEA, pois, como já foi dito, alguns sintomas descritos no DSM-5 são de aversão a mudanças, para tanto, a maioria das pessoas com TEA precisam de um método que traga previsibilidade, para que as frustrações e ansiedades diminuam. Conforme ressalta Leon (2016):

A manifestação dessa dificuldade pode se dar por problemas comportamentais, como aumento de estereotípias, gritos, tapas, destruição de objetos ou resistências em permanecer ou trocar de lugar ou atividade (Leon, 2016, p. 26)

Dessa maneira, a rotina deve ser feita de forma visual, ou seja, através de imagens para que a criança possa entender qual será o próximo passo que ela dará.

Assim, se quisermos ampliar a compreensão que a criança tem e viabilizar sua autonomia, precisamos utilizar o ambiente físico, ou seja, a estrutura física com pistas sinalizadoras, no sentido de ela poder visualizar o ambiente e buscar nele recursos para que entenda o que vai fazer naquele determinado momento e local: é hora do lanche, então a mesinha do lanche é separada da mesa de trabalho; na hora de música, vamos colocar um tapete no chão. Essas pistas ajudam a criança a entender por que, em determinado momento, ela pode fazer barulho (por exemplo, na hora de música) [...] a organização de áreas claramente definidas sobre o que ela deve realizar é de grande auxílio (Leon, 2016, p. 27).

Figura 7 – Rotina Visual



Fonte: Acervo da autora, 2023.⁸

Na imagem acima, apresenta-se um exemplo de uma rotina visual. Esta rotina é composta por imagens de ações plastificadas, organizadas sequencialmente para auxiliar a criança na compreensão das atividades planejadas para o dia. Antes de iniciar as atividades diárias, o professor ou terapeuta deve explicar cada ação e colocá-las em um suporte com velcro. No momento do início, o educador guiará a criança até a rotina e indicará a atividade a ser realizada naquele momento. À medida que as ações forem realizadas, o professor auxiliará a criança a remover a imagem correspondente do suporte, pois, manter as imagens na rotina não proporcionaria previsibilidade. Ao retirar as imagens, a criança compreenderá que a atividade foi concluída.

Uma grande parte das escolas regulares do Brasil, não possuem uma estrutura propícia para acolher os alunos com TEA e suas necessidades. O

⁸ A imagem foi produzida pela autora, tendo em vista que a mesma trabalha como Atendente Terapêutica Clínica e Escolar, logo, a rotina visual faz parte da construção como profissional.

ambiente escolar, inclusive na educação infantil, é um local com vários estímulos e isso pode dificultar a aprendizagem daqueles que estão no espectro. Para Cancelier (2021), apesar de uma parte de crianças com TEA pensarem através de imagens, a sala de aula é um lugar que possui muitas informações visuais e sonoras, por causa dos cartazes, combinados, murais e alfabetos, e por serem visuais, isso pode acarretar estresse e desconcentração da criança.

Por isso a importância da organização do ambiente e dos materiais utilizado em sala, minimizando os estímulos, proporcionará mais tranquilidade e, conseqüentemente, trará mais foco no processo de aprendizagem das crianças no espectro.

Vamos direcionar a atenção para informações mais importantes. Assim, vamos procurar minimizar os estímulos do ambiente, seja um ambiente clínico, seja um ambiente escolar, seja um ambiente da casa, seja um ambiente do quarto. Vamos procurar minimizar os estímulos focando a atenção naquilo que é importante, ajudando pessoas com TEA a focar a atenção naquilo que é relevante para seu maior desenvolvimento psicológico e pessoal (Leon, 2016, p. 24).

Leon (2016) diz que quanto mais palpável for, melhor será o entendimento da pessoa com TEA. As atividades serão feitas de forma progressiva, iniciando de maneira mais simples e com o adquirir das habilidades, o programa será intensificado até que se obtenha independência.

Concluindo este capítulo, conforme as questões abordadas acima, que se referem às estratégias visuais para o desenvolvimento da aprendizagem em crianças com o Transtorno do Espectro Autista (TEA), elas estão interligadas com a pesquisa em andamento sobre o caso de Temple Grandin. O percurso que nos trouxe a esse desenvolvimento do tema teve sua raiz no pensamento visual de Temple Grandin, em suas experiências e vivências durante sua vida, desde a infância até a fase adulta. Seu modo de pensar despertou o nosso interesse em aprofundar a temática relacionada às crianças com TEA que possuem a mesma habilidade de visualização por meio de imagens, bem como em entender como essa competência pode ser ampliada por meio de estratégias visuais individualizadas.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo apresentado, que teve por tema *O Pensamento Visual no Desenvolvimento da Aprendizagem em Crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA)*, nos proporcionou uma compreensão no que diz respeito às necessidades educacionais para crianças com TEA. Analisar o caso de Temple Grandin, uma autora renomada e no espectro, permitiu-nos entender sua maneira de pensar e compreender como esse pensamento pode contribuir de maneira positiva para as práticas educativas, com o objetivo de criar um ambiente mais inclusivo que facilite a aquisição de conhecimento e desenvolvimento de habilidades.

Ao analisar a forma singular de pensar da Temple Grandin, nos trouxe possibilidades de estudo acerca das estratégias escolares frente ao pensamento visual, tendo em vista que uma parte dos indivíduos com TEA possuem esse tipo de pensamento. Desse modo, ao serem pensadores visuais, os recursos imagéticos se mostram eficientes para o desenvolvimento da aprendizagem, ou seja, os recursos visuais que foram abordados nesse trabalho, como o PECS (Sistema de Comunicação por Troca de Figuras) e o método TEACCH (Tratamento e Educação para Autistas e Crianças com Déficits Relacionados com a Comunicação), colocou em evidência a importância de ambientes educacionais sensíveis às necessidades únicas das crianças com TEA. O PECS, por exemplo, desempenha um papel essencial na melhoria da comunicação e expressão dessas crianças, permitindo que elas se comuniquem de maneira mais eficaz com as pessoas ao seu redor. O método TEACCH, por sua vez, oferece estratégias e estruturas visuais que apoiam o processo de aprendizagem e o desenvolvimento de habilidades e a autonomia.

Portanto, ao entender o funcionamento do pensamento visual e ao introduzir os recursos visuais, torna-se possível aos profissionais de educação, criarem um ambiente que seja marcado pela inclusão escolar. Ao fazer isso, são grandes as oportunidades para que as crianças no espectro autista desenvolvam as suas habilidades. Este trabalho propôs acentuar a importância de atender às diversas formas de pensar e de aprender de crianças com TEA, pois, cada sujeito é singular, logo, promovendo uma educação adaptada para que o conhecimento seja adquirido.

Em suma, o presente estudo sobre o Pensamento Visual no Desenvolvimento da Aprendizagem em Crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA) fez contribuições excelentes na carreira acadêmica da autora dessa pesquisa e em sua profissão, onde a mesma trabalha como atendente terapêutica com crianças com

TEA e utiliza alguns dos recursos apresentados nesse estudo. Além disso, contribuiu para a compreensão do pensamento visual como uma ferramenta aprimorada no desenvolvimento da aprendizagem em crianças com TEA e destaca a importância de adaptar abordagens educacionais para atender às necessidades individuais e que valorizem as habilidades únicas dessas crianças.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- American Psychiatric Association (APA). **Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais: DSM-5**. 5ªed., Porto Alegre: Artmed, 2014.
- ARMSTRONG, T. **Inteligências Múltiplas na sala de aula**. 2ª ed., Trad. Maria Adriana Veríssimo Veronese. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995.
- BARBOSA, Maria C. S. A Rotina nas Pedagogias da Educação Infantil: dos binarismos à complexidade, **Currículo sem Fronteiras**, v.6, n.1, p. 56-69, Jan/Jun2006.
- BIALER, Marina. A inclusão escolar nas autobiografias de autistas. **Revista Quadrimestral da Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional**, SP. Volume 19, Número 3, Setembro/Dezembro de 2015: 485-492
- BONDY, A. S.; FROST, L. A. **The picture exchange communication system training manual**. **Cherry Hill**: Pyramid Educational Consultants, 1994.
- BONDY, A. PECS: Potential benefits and risks. **The Behavior Analyst Today**, 2001 2, 127-132
- BOURDIEU, P.; PASSERON, J.A. **Reprodução**: elementos para uma teoria do sistema de ensino. Rio de Janeiro: Francisco Alves 1970.
- CANCELIER, Bruna Cardoso. **A utilização dos recursos visuais na educação infantil para e com crianças do Transtorno do Espectro Autista**: Um estudo sobre o método TEACCH. Universidade do Sul de Santa Catarina – UNISUL. SC, 2021.
- COSTA, D. S. **Plano Educacional Individualizado**: implicações no trabalho colaborativo para inclusão de alunos com autismo. Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Educação, Programa de Pós-Graduação em Educação, RS, 2016.
- FONSECA, Maria Elisa; CIOLA, Juliana. **Vejo e aprendo**: Fundamentos do Programa TEACCH®. O ensino estruturado para pessoas com autismo. 2. ed. Ribeirão Preto, SP: Book Toy, 2016.
- GARDNER, H. **Estruturas da Mente - A teoria das inteligências múltiplas**. 1ª ed., Porto Alegre: Artes Médicas, 1994.
- GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. 2. reimpr. São Paulo: Atlas, 2010.
- GRANDIN, Temple. **Uma Menina Estranha**: autobiografia de uma autista. 1ªed., São Paulo: Editora das Letrinhas, 2012.
- GRANDIN, Temple. **Mistérios de uma mente autista**. Belo Horizonte, MG: Ed. do Autor, 2011.
- LEITÃO, Patrícia Batista. Transtorno do espectro do autismo na perspectiva do ensino estruturado. **Pedagogia em Ação**, v. 8, n. 2, p. 1-15, Edição Especial-Dossiê. 2016.
- LEON, Viviane. **Práticas baseadas em experiências para aplicação do TEACCH nos transtornos do Espectro do Autismo**. São Paulo: Memnon, 2016.
- LUCKESI, Cipriano. Ludicidade e formação do educador. **Revista entreideias**, Salvador, v.3, n.2, p.13-23, jul./dez.2014
- LUCKESI, C.C. . **Ludicidade e atividades lúdicas**: uma abordagem a partir da experiência interna, Coletânea Educação e Ludicidade – Ensaio 02, GEPEL, Programa de Pós-Graduação em Educação, FAGED/UFBA, pág.22 a 60. Educação e Ludicidade. Ensaio, Salvador, Bahia, n.02, p. 22-60, 2002.
- MARTELETO, Regina Maria, PIMENTA, Ricardo Medeiros. **Pierre Bourdieu e a produção social da cultura, conhecimento e da informação**. 1ªed. Rio de Janeiro: Garamond, 2017.

- MICHELS, Maria Helena. **A Formação de Professores de Educação Especial no Brasil: propostas em questão**. Florianópolis: UFSC/CED/NUP, 2017.
- PIAGET, Jean. **A Equilibração das Estruturas Cognitivas**. Rio de Janeiro: Zahar, 1976.
- PINHEIRO, M. N., & BATISTA, E. C. (2018). **O Aluno no Centro da Aprendizagem: Uma Discussão a partir de Carl Rogers**. *Revista Psicologia & Saberes*, 7(8), 70–85. <https://doi.org/10.33333/ps.v7i8.770>
- SACKS, Oliver. **Um Antropólogo em Marte**. São Paulo: Companhia das letras, 1995.
- SANTIAGO, Ana Lydia; ASSIS, Martins Raquel. **O que esse menino tem? Sobre alunos que não aprendem e a intervenção da psicanálise na escola**. Belo Horizonte: Relicário Edições, 2018.
- VIEIRA, Soraia Cunha Peixoto. **O que é PECS? Revista Autismo**. 2 edição, abril, 2012.
- WALTER, C. C. F. **PECS-Adaptado na sala de Atendimento Educacional Especializado**. In: NUNES, L. R. O. P., and SCHIRMER, C. R., orgs. *Salas abertas: formação de professores e práticas pedagógicas em comunicação alternativa e ampliada nas salas de recurso multifuncionais [online]*. Rio de Janeiro: EDUERJ, 2017.

FONTES AUDIOVISUAIS:

- EM um mundo interior. Direção: Flávio Frederico e Mariana Pamplona. Produção: Flávio Frederico e Mariana Pamplona. Brasil: Distribuidora: Elo Company, 2018. 1 DVD (1h15min).
- TEMPLE GRANDIN. Direção: Mick Jackson. Produção de Scott Ferguson. Estados Unidos, 6 de fevereiro de 2010. HBO.