



UNIVERSIDADE LA SALLE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE E DESENVOLVIMENTO HUMANO

**PROPOSTA DE MANUAL PARA AUXILIAR O DESENVOLVIMENTO
VISOMOTOR NO PROCESSO DE APRENDIZADO DE CRIANÇAS COM
TRANSTORNO DE ESPECTRO DO AUTISMO EM PROGRAMAS DE ENSINO NA
TERAPIA ABA.**

INGRID DE CASSIA BARBOSA SILVA

MANAUS, 2024

INGRID DE CASSIA BARBOSA SILVA

**PROPOSTA DE MANUAL PARA AUXILIAR O DESENVOLVIMENTO
VISOMOTOR NO PROCESSO DE APRENDIZADO DE CRIANÇAS COM
TRANSTORNO DE ESPECTRO DO AUTISMO EM PROGRAMAS DE ENSINO NA
TERAPIA ABA.**

Dissertação de Mestrado apresentada a banca examinadora do Programa de Pós-Graduação em Saúde e Desenvolvimento Humano da Universidade La Salle, como parte dos requisitos para obtenção do título em mestre em Saúde e Desenvolvimento Humano.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Fernanda Rabaioli da Silva

MANAUS, 2024.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

S586p Silva, Ingrid de Cassia Barbosa.

Proposta de manual para auxiliar o desenvolvimento visomotor no processo de aprendizado de crianças com o transtorno do espectro do autismo em programas de ensino na terapia ABA [manuscrito] / Ingrid de Cassia Barbosa Silva. – 2024.

82 f. : il.

Dissertação (mestrado em Saúde e Desenvolvimento Humano) – Universidade La Salle, Canoas, 2024.

“Orientação: Profa. Dra. Fernanda Rabaioli da Silva”.

1. Percepção visual do movimento. 2. Autismo. 3. Terapia cognitiva. 4. Processo de aprendizagem. I. Silva, Fernanda Rabaioli. II. Título.

CDU: 616.89:159.963.37

Bibliotecária responsável: Melissa Rodrigues Martins - CRB 10/1380

INGRID DE CASSIA BARBOSA SILVA

**PROPOSTA DE MANUAL PARA AUXILIAR O DESENVOLVIMENTO
VISOMOTOR NO PROCESSO DE APRENDIZADO DE CRIANÇAS COM
TRANSTORNO DE ESPECTRO DO AUTISMO EM PROGRAMAS DE ENSINO
NA TERAPIA ABA**

Dissertação aprovada para obtenção do título de mestre, pelo Programa de Pós-Graduação em Saúde e Desenvolvimento Humano, da Universidade La Salle.

BANCA EXAMINADORA

Prof^a. Dr^a. Mylena Pinto Lima

Universidade Federal de São Carlos

Prof^a. Dr^a. Juliana da Silva

Universidade La Salle, Canoas/RS

Prof^a. Dr^a. Raquel Dal Sasso de Freitas

Universidade La Salle, Canoas/RS

Prof^a. Dr^a. Fernanda Rabaioli da Silva

Orientador e presidente da banca- Universidade La Salle, Canoas/RS

Área de concentração: Saúde e Desenvolvimento Humano

Curso: Mestrado em Saúde e Desenvolvimento Humano

Canoas, 18 de dezembro de
2024.

AGRADECIMENTOS

Agradeço à Universidade La Salle e ao Programa de Pós-Graduação em Saúde e Desenvolvimento Humano pela oportunidade de desenvolver este trabalho e pela formação acadêmica que contribuíram significativamente para minha trajetória profissional. O ambiente estimulante e as experiências proporcionadas por esta instituição foram fundamentais para a realização desta pesquisa.

Um agradecimento especial à minha orientadora, Prof.^a Dr.^a Fernanda Rabaioli da Silva, cuja orientação, apoio e *expertise* foram indispensáveis para a conclusão deste projeto. Sua dedicação e paciência na supervisão deste trabalho foram uma fonte constante de inspiração e aprendizado.

Agradeço também aos colegas e professores do programa, cujas contribuições e discussões enriquecedoras tornaram o processo de pesquisa ainda mais gratificante. A troca de experiências e o incentivo mútuo foram essenciais para o meu crescimento acadêmico e pessoal.

Por fim, agradeço à minha família e amigos pelo apoio incondicional e pelas palavras de encorajamento durante toda a jornada. Sem vocês, este trabalho não teria sido possível.

Dedico este trabalho a todas as crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA), cuja força e resiliência são uma inspiração constante. Que este manual contribua para o desenvolvimento de suas habilidades e para a construção de um futuro mais inclusivo e acolhedor.

Dedico também à minha família, que sempre me apoiou em minha jornada acadêmica, e à minha orientadora, Prof.^a Dr.^a Fernanda Rabaioli da Silva, por sua orientação e incentivo incondicional.

"A educação deve ser a chave que abre a porta da liberdade." — George Washington Carver

RESUMO

A dissertação apresenta a elaboração de um Manual de Treinamento ABA, focado no desenvolvimento das habilidades visomotoras em crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA). A importância do desempenho visomotor é destacada, uma vez que essas habilidades são fundamentais para a realização de atividades cotidianas e acadêmicas. A pesquisa busca contribuir para a personalização e otimização das intervenções em terapia ABA, visando melhorar a qualidade de vida das crianças com TEA. O objetivo geral da pesquisa foi desenvolver um manual específico para o treinamento de habilidades visomotoras em crianças com TEA, a ser utilizado em programas de ensino na terapia ABA. A revisão da literatura foi realizada para fundamentar a conceituação do TEA e as melhores práticas em terapia ABA. A coleta de dados foi feita de forma quantitativa e qualitativa, visando identificar as dificuldades enfrentadas por crianças com TEA e as intervenções mais eficazes. Os resultados indicam que o manual elaborado é uma ferramenta prática e acessível, que oferece orientações claras para a avaliação e intervenção no desenvolvimento das habilidades visomotoras. As atividades propostas no manual foram estruturadas de forma a serem lúdicas e envolventes, promovendo a participação ativa das crianças. A análise dos dados coletados mostrou que as intervenções propostas podem melhorar significativamente as habilidades visomotoras das crianças. Conclui-se que a elaboração do Manual de Treinamento ABA representa uma contribuição significativa para a prática na terapia ABA, facilitando a aplicação de intervenções por profissionais da saúde e educação. O manual não apenas atende aos objetivos propostos, mas também se alinha com as melhores práticas e evidências científicas disponíveis. A pesquisa sugere que estudos futuros explorem a eficácia do manual em diferentes contextos educacionais e terapêuticos, contribuindo para o avanço das práticas na terapia ABA e para a inclusão de crianças com TEA em ambientes educacionais.

Palavras-chave: Transtorno do Espectro Autista, Terapia ABA, Manual Educativo, Criança, Habilidade Visomotora.

ABSTRACT

This dissertation presents the development of an ABA Training Manual focused on the development of visual-motor skills in children with Autism Spectrum Disorder (ASD). The importance of visual-motor performance is highlighted, since these skills are fundamental for the performance of daily and academic activities. The research seeks to contribute to the personalization and optimization of ABA therapy interventions, aiming to improve the quality of life of children with ASD. A literature review was conducted to support the conceptualization of ASD and best practices in ABA therapy. Data collection was performed quantitatively and qualitatively, aiming to identify the difficulties faced by children with ASD and the most effective interventions. The results indicate that the manual developed is a practical and accessible tool, which offers clear guidelines for the assessment and intervention in the development of visual-motor skills. The activities proposed in the manual were structured in a way that was playful and engaging, promoting the active participation of children. The analysis of the collected data showed that the proposed interventions can significantly improve children's visual-motor skills. It is concluded that the development of the ABA Training Manual represents a significant contribution to the practice of ABA therapy, facilitating the application of interventions by health and education professionals. The manual not only meets the proposed objectives, but also aligns with the best practices and scientific evidence available. The research suggests that future studies should explore the effectiveness of the manual in different educational and therapeutic contexts, contributing to the advancement of ABA therapy practices and the inclusion of children with ASD in educational settings.

Keywords: Autism Spectrum Disorder, ABA Therapy, Educational Manual, Child, Visual-Motor Skills.

LISTA DE ABREVIATURAS

ABA: Análise Comportamental Aplicada

DSM: Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais

DSM-5: Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais, 5ª edição

TEA: Transtorno do Espectro Autista

TEACCH: Modelo de Ensino Estruturado (*Treatment and Education of Autistic and Communication Handicapped Children*)

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Etapas seguidas no desenvolvimento do manual educativo	39
--	----

LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Sistematização para Elaboração do Manual	41
Tabela 2 - Resultados esperados obtidos com a aplicação dos Manual	76

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	14
1.1	Problema.....	15
1.2	Hipótese	16
1.3	Justificativa	16
1.4	Objetivos.....	18
1.4.1	Objetivo geral	18
1.4.2	Objetivos específicos.....	18
3	REFERENCIAL TEÓRICO	19
2.1	O transtorno do espectro do autismo (TEA).....	19
2.2	Sinais e sintomas dos TEA	21
2.3	Tratamento do TEA	23
2.3.1	Análise Comportamental Aplicada (ABA).....	26
2.3.2	Modelo de Ensino Estruturado (TEACCH).....	28
2.4	A Importância da Análise do Comportamento Aplicada (ABA) no Tratamento de Crianças com TEA.....	29
2.4.1	Conceito, Estrutura e Princípios Fundamentais da ABA	29
2.4.2	Metodologia, Intervenção Motoras e Habilidades Sociais	30
2.4.3	Benefícios e Eficácia da ABA	32
2.5	Aprimoramento do Desenvolvimento Visomotor em Indivíduos com Transtorno do Espectro Autista (TEA).....	33
4	METODOLOGIA.....	36
3.1	Classificação da pesquisa	36
3.2	Fonte de dados	36
3.3	Informações da elaboração do manual.....	38
3.4	Análise de dados.....	40
5	RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	41
6	CONCLUSÃO.....	82
	REFERÊNCIAS.....	84

1 INTRODUÇÃO

O desenvolvimento de estratégias terapêuticas com eficácia para crianças com transtornos tem sido uma área de crescimento e de grande pesquisa. Sendo a terapia ABA (*Applied Behavior Analysis*) um tratamento com eficiência comprovada cientificamente, tornando-se um objeto de estudo desejável para ampliar os conhecimentos acerca do tratamento em si. Segundo Yu (2020), ABA é uma abordagem científica que baseia seus procedimentos em princípios comportamentais que são sistematicamente aplicados, identificando variáveis ambientais que podem influenciar nestas respostas comportamentais socialmente importantes e, podem ser essenciais para o desenvolvimento de intervenções e práticas individualizadas. Esta abordagem vem desde 1980 sendo aplicada e apresenta evidências de contribuição no desenvolvimento de habilidades relacionadas as áreas de cognição, linguagem e habilidades sociais de crianças neurodivergentes.

Conforme Alves et al. (2020), a definição de transtorno do espectro do autismo (TEA) pode ser encontrada na classificação de transtornos do neurodesenvolvimento, no qual descrevem as áreas que podem ser afetadas, como comunicação e interação social podendo ser acompanhados de movimentos estereotipados e repetitivos, com interesses restritos. Yu (2020) traz dados atualizados, baseados no CDC (Centros de Controle e Prevenção de Doenças) que se estima que uma em cada 59 crianças possa ser diagnosticada com TEA. Segundo Zampella et al. (2023), até 80% dos indivíduos com autismo podem ter seu desenvolvimento motor afetado, sendo estas alterações quantificadas e tratadas, impactando diretamente de forma positiva, a comunicação social.

Levando em consideração que o desempenho motor global pode impactar no desenvolvimento de habilidades, Sharer et al. (2015) em seu estudo sobre a correlação neural da aprendizagem visomotora, apresenta informações importantes sobre como a rede de aprendizado se comporta quando associada à aprendizagem de sequência visomotora. O estudo revela que houve aprendizado quando comparada a população com autismo e seus pares. No entanto, nos indivíduos com autismo, as áreas analisadas demonstraram atividades reduzidas.

Crianças em idade escolar estão constantemente envolvidas em atividades que requerem habilidades visuais e motoras, sendo este ambiente o local onde as crianças têm mais oportunidades de adquirir o desenvolvimento e o domínio de tais competências. Portanto é imprescindível entender de que maneira o desempenho visomotor pode influenciar a eficácia dos programas baseados em ABA, considerando as nuances das habilidades visomotoras e suas implicações no processo de aprendizado e fornecer um manual que possa auxiliar o

desenvolvimento dessas habilidades. Lee (2021) diz que crianças com TEA quando avaliadas apresentam menor taxa de melhora e sequela do que seus pares na medida de planejamento motor. Lee (2021) também traz que “as características autísticas moderaram significativamente a associação entre adaptabilidade e motricidade fina. Os achados contribuem para a crescente evidência de comprometimento da adaptabilidade visomotora, o que sugere a importância de abordar essas características clínicas dos TEA.”

Além disso, compreender a relação do desempenho visomotor e a terapia ABA pode oferecer ideias valiosas em busca do aprimoramento de estratégias de intervenção, adaptando-as de maneira mais eficaz às necessidades de cada indivíduo. Um acompanhamento guiado auxiliará a identificar padrões específicos com relação a resposta da criança em terapia, destacando diferentes níveis de habilidade visomotora, contribuindo para a personalização e otimização dos programas de ensino na terapia ABA.

Nesse sentido, os manuais surgem como ferramentas aliadas na tentativa de garantir a consistência, a precisão e a eficácia das intervenções. Os manuais fornecem diretrizes claras e estruturadas que ajudam os terapeutas a implementar estratégias de intervenção de forma padronizada. Caracterizando-se como guias de instruções, designam o como fazer, tendo como objetivo orientar ou ensinar a fazer as atividades, permitindo que as informações sejam acessadas de forma sistematizada, criteriosa e segmentada e, promovendo padronização de procedimentos (WILD, 2019). Nesse contexto, a importância de construir um manual é desenvolver uma ferramenta simplificada que dê acesso a profissionais e familiares a detectar possíveis impactos de dificuldades visomotoras no desenvolvimento de programas baseados em ABA que são barreiras para desenvolver, ampliar ou melhorar habilidades que estejam diretamente ligadas a sintomas do transtorno do espectro do autismo. Isso é especialmente essencial em um campo como a terapia ABA, onde a individualização e a adaptação das estratégias são fundamentais para atender às necessidades específicas de cada indivíduo.

1.1 Problema

O problema identificado reside na necessidade de integrar de forma eficaz o desempenho visomotor no contexto da terapia ABA para crianças com TEA. Apesar da evidência de que as dificuldades motoras podem impactar diretamente outras áreas do desenvolvimento, como a comunicação e as habilidades sociais, muitas intervenções ainda não consideram plenamente essas nuances. Portanto, é fundamental investigar como as dificuldades

visomotoras podem interferir na eficácia dos programas de ABA e, conseqüentemente, no desenvolvimento geral das crianças.

Existe uma lacuna significativa na disponibilidade de manuais de treinamento ABA (Análise Comportamental Aplicada) que se concentrem especificamente no desenvolvimento das habilidades visomotoras de crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA). Este déficit impede a implementação eficaz de programas de ensino que abordem tanto as necessidades comportamentais quanto as motoras dessas crianças. A falta de recursos direcionados para o desenvolvimento visomotor pode resultar em uma abordagem fragmentada no tratamento, onde as habilidades motoras não são adequadamente desenvolvidas, impactando negativamente a capacidade das crianças de realizar atividades diárias e de aprendizado. Apresenta-se as seguintes questões da pesquisa

1. Quais são as alterações motoras relativas ao desempenho visomotor observadas em crianças com TEA?
2. Como as habilidades visomotoras variam de acordo com a idade em crianças com TEA?
3. Quais modelos de atividades são benéficos para o desenvolvimento das habilidades visomotoras em crianças com TEA?
4. Como elaborar um manual de treinamento ABA que se concentre no desempenho visomotor para ser utilizado em programas de ensino na terapia ABA?

1.2 Hipótese

A hipótese central deste estudo é que a inclusão de intervenções específicas focadas no desempenho visomotor em programas de terapia ABA para crianças com TEA resultará em melhorias significativas nas habilidades de comunicação e sociais, além de promover um desenvolvimento motor mais equilibrado. Acredita-se que ao abordar as dificuldades visomotoras de maneira estruturada, a eficácia das intervenções será ampliada, permitindo um avanço mais significativo nas competências gerais da criança.

1.3 Justificativa

O desempenho visomotor possui um papel crucial no desenvolvimento infantil, sendo ele base para o desenvolvimento de habilidades motoras finas, capacidade de processar informações visuais e desenvolvimento da coordenação olho-mão. A terapia em Análise do Comportamento Aplicada (ABA) é uma abordagem amplamente utilizada no acompanhamento

de indivíduos com Transtorno do Espectro do Autismo (TEA) e outros distúrbios do desenvolvimento. Apesar do seu alto índice de sucesso, promovendo o aprendizado em crianças com essas condições, a relação entre o desempenho visomotor e o desenvolvimento motor atraem a atenção, pois os sintomas relacionados ao TEA podem sofrer um maior impacto devido as alterações motoras e ter influência sobre os resultados da terapia ABA. Sendo assim, esta pesquisa visa ampliar a literatura científica, proporcionando uma compreensão mais abrangente da relação entre o desempenho visomotor e o aprendizado durante a aplicação dos programas de ensino na terapia ABA. Busca-se com esse estudo resultados com implicações práticas e teóricas, para orientar profissionais e pesquisadores na melhoria contínua de suas abordagens terapêuticas para indivíduos com TEA e outros transtornos do desenvolvimento, através da construção de um manual.

A justificativa para este estudo está fundamentada na crescente necessidade de desenvolver práticas terapêuticas que considerem a individualidade das crianças com TEA. Dada a alta prevalência de dificuldades visomotoras entre esses indivíduos, é crucial que as intervenções na terapia ABA sejam adaptadas para incluir estratégias que abordem essas questões. Além disso, a elaboração de um manual que sistematize essas estratégias não apenas facilitará a implementação por parte dos terapeutas, mas também fornecerá um recurso valioso para familiares, promovendo uma abordagem mais integrada e eficaz no desenvolvimento das habilidades visomotoras e sociais das crianças. Essa abordagem não apenas contribuirá para o avanço da pesquisa na área, mas também terá implicações práticas na melhoria da qualidade de vida das crianças e suas famílias.

A integração de habilidades visomotoras no treinamento ABA pode melhorar significativamente a qualidade de vida das crianças com TEA, promovendo uma abordagem mais holística no tratamento. A criação de um manual específico para esse fim preencherá uma lacuna importante no campo, fornecendo aos terapeutas e educadores uma ferramenta valiosa para o desenvolvimento motor e comportamental dessas crianças. Além disso, um manual bem estruturado pode padronizar o ensino e a prática das habilidades visomotoras, garantindo que todas as crianças com TEA recebam o suporte necessário para alcançar seu potencial máximo.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo geral

Elaborar o Manual de Treinamento ABA para crianças com TEA, tendo como foco o desempenho visomotor, para ser utilizado em programas de ensino na terapia ABA.

1.4.2 Objetivos específicos

- Realizar uma busca de manuais que tratem especificamente do uso do Treinamento ABA para crianças com TEA;
- Levantamento de dados de alterações motoras relativas a desempenho visomotor em crianças com TEA;
- Descrever habilidades visomotoras de acordo com a idade;
- Desenvolver modelos de atividades benéficas ao desenvolvimento das habilidades visomotoras.
- Elaborar o manual com foco no desempenho visomotor.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 O transtorno do espectro do autismo (TEA)

O Transtorno do Espectro do Autismo (TEA) é uma condição de saúde complexa que afeta mais de 1% da população mundial, conforme evidenciado por diversas pesquisas e estatísticas. O TEA se caracteriza por uma ampla variação na gravidade e na manifestação dos sintomas, o que resulta em um impacto funcional que pode variar significativamente entre os indivíduos. As principais características do TEA incluem deficiências na comunicação social, comportamentos repetitivos e interesses restritos, que podem impactar a interação do indivíduo com o ambiente e as relações interpessoais. O aumento no reconhecimento e diagnóstico do TEA nas últimas décadas tem gerado uma demanda crescente nos sistemas de saúde, que enfrentam o desafio de proporcionar diagnósticos oportunos e precisos, além de tratamentos que sejam efetivos e adaptados às necessidades individuais (GRIESI-OLIVEIRA, SERTIÉ, 2017).

Diante dessa realidade, o presente artigo visa abordar e discutir as abordagens contemporâneas para o tratamento do TEA, através de uma revisão da literatura existente. A pesquisa irá analisar as práticas atuais e as novas metodologias que estão sendo utilizadas para o tratamento do TEA. Este tema foi escolhido em razão do crescente debate e interesse sobre novas alternativas terapêuticas, que surgem em resposta ao aumento das investigações sobre a patologia. A identificação e o desenvolvimento de novas estratégias têm se mostrado essenciais para ajudar a reduzir as características e os desafios enfrentados por indivíduos com TEA, promovendo uma melhor qualidade de vida.

O TEA, segundo Barreira et al. (2022), é caracterizado pelo déficit na comunicação social e no comportamento. Esses déficits manifestam-se de diversas formas e variam em grau de severidade, o que indica que é raro encontrar duas pessoas que apresentem o transtorno de maneira idêntica. Essa diversidade na apresentação clínica do TEA destaca a necessidade de abordagens individualizadas e personalizadas no tratamento e suporte às pessoas afetadas.

O uso do termo "autismo" na psiquiatria foi introduzido pela primeira vez em 1911 pelo psiquiatra Eugène Bleuler utilizaram a palavra para descrever a "fuga da realidade" e o retraimento interior de pacientes acometidos por esquizofrenia (CUNHA, 2012). Essa definição inicial refletia uma compreensão limitada do fenômeno, que posteriormente evoluiu à medida que novos estudos e pesquisas foram realizados. A partir da década de 1940, o entendimento sobre o autismo começou a se aprofundar com o trabalho de Leo Kanner, um psiquiatra infantil

renomado. Em 1943, Kanner publicou um estudo seminal intitulado "*Autistic Disturbance of Affective Contact*" (Perturbação Autística de Contato Eficaz), que se baseou em um trabalho com 11 crianças que apresentavam comportamentos semelhantes. Kanner identificou características específicas do autismo, como a dificuldade em estabelecer contato social, a resistência a mudanças na rotina e o desenvolvimento de interesses restritos. Esse estudo foi crucial para o reconhecimento do autismo como uma condição distinta e para a formulação dos primeiros critérios diagnósticos (FELINTO et al., 2023).

As primeiras descrições do autismo foram realizadas pelo médico austríaco Leo Kanner, em 1943, nos Estados Unidos. Kanner observou um grupo de crianças que apresentavam características semelhantes, como dificuldade de comunicação e comportamento isolado. No ano seguinte, Hans Asperger, outro médico de origem austríaca, descreveu sinais do transtorno de maneira bastante semelhante, mas com ênfase em crianças que apresentavam habilidades linguísticas e cognitivas mais desenvolvidas (MELLO et al., 2013). Essas primeiras observações são fundamentais para entender a evolução do diagnóstico e tratamento do TEA, além de mostrar como o entendimento do transtorno tem mudado ao longo do tempo.

A partir dessas investigações iniciais, a compreensão do autismo continuou a evoluir, levando à formulação do Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM), que, em suas várias edições, definiu o TEA como um espectro de condições que variam em gravidade e apresentação. O Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais, 5ª edição (DSM-5) classifica os Transtornos do Espectro do Autismo na categoria de transtornos do neurodesenvolvimento. Essa categoria abrange também outras entidades nosológicas, como a deficiência intelectual, os transtornos de comunicação, o transtorno de déficit de atenção/hiperatividade, os transtornos específicos de aprendizagem e os transtornos motores. As principais características dos pacientes com TEA, conforme definido pelo DSM-5, incluem deficiências persistentes na comunicação e interação social em diversos contextos, bem como a manifestação de padrões restritivos e repetitivos de comportamentos, interesses ou atividades (PÉREZ, PÉREZ, 2018). Essa definição ampla ajuda a compreender a complexidade do TEA e a importância de um diagnóstico preciso.

A causa exata do autismo e dos outros TEAs ainda não é completamente conhecida, e essa incerteza gera desafios tanto para os profissionais de saúde quanto para as famílias. As teorias etiológicas mudaram ao longo dos anos. No passado, acreditava-se que o TEA era resultado de uma criação inadequada, uma teoria psicossocial que foi rejeitada por falta de evidências. Pesquisas contemporâneas indicam que a etiologia do TEA é multifatorial, com uma forte base genética que interage com fatores ambientais (STEFFEN et al., 2019). Essa

compreensão multifatorial é crucial para o desenvolvimento de intervenções que possam ser eficazes na mitigação dos sintomas do TEA.

Estima-se que aproximadamente 20 em cada 10.000 crianças sejam afetadas pelo TEA, e os primeiros sintomas podem ser identificados entre 1 e 3 anos de idade. Embora a causa exata do TEA ainda não seja clara, acredita-se que uma combinação de fatores genéticos e ambientais desempenhe um papel significativo no desenvolvimento do transtorno. A interação entre múltiplas variantes genéticas e fatores epigenéticos pode aumentar o risco de desenvolver TEA, conforme sugerido por Lima e Lima (2019). Essa interação complexa ressalta a necessidade de um acompanhamento contínuo e de uma abordagem multidisciplinar no tratamento e suporte às pessoas afetadas.

No Brasil, apesar da ausência de estudos oficiais sobre a prevalência do autismo, estima-se que cerca de 2 milhões de pessoas sejam afetadas pelo transtorno atualmente. A Lei Federal nº 12.764, de 2012, institui a política nacional de proteção aos direitos da pessoa com TEA, refletindo um reconhecimento crescente da importância do apoio a essa população. Essa legislação é um passo importante para a inclusão social e para o acesso a serviços de saúde e educação adequados para indivíduos com TEA.

Diante das informações apresentadas e conforme os objetivos da pesquisa, é necessário explorar os aspectos do TEA de forma mais abrangente. O próximo tópico contextualiza brevemente a conceituação do autismo, os sintomas do distúrbio, além de outros fatores relacionados à condição. É fundamental que a sociedade, profissionais de saúde e educadores se unam para promover uma melhor compreensão do TEA, garantindo que as pessoas afetadas recebam o apoio e as intervenções necessárias para alcançar seu potencial máximo.

2.2 Sinais e sintomas dos TEA

O TEA apresenta uma variação considerável na gravidade e no impacto sobre o desenvolvimento das crianças afetadas. O termo "espectro" é utilizado para enfatizar a diversidade nas manifestações do autismo; as crianças com autismo podem diferir significativamente umas das outras em termos de habilidades e desafios. Algumas crianças são capazes de ler e realizar tarefas acadêmicas em níveis compatíveis com suas séries escolares, enquanto outras podem enfrentar dificuldades cognitivas mais severas. Além disso, a comunicação verbal varia amplamente: algumas crianças são falantes fluentes, enquanto outras podem ser não-verbais, utilizando diferentes formas de comunicação não convencionais. Esse

amplo espectro de habilidades e desafios destaca a complexidade do autismo e a necessidade de intervenções personalizadas para cada indivíduo (MAMMAD et al., 2018).

Além das características centrais do TEA, é comum que as crianças afetadas apresentem comorbidades médicas. Essas comorbidades podem incluir deficiência intelectual, convulsões, e condições de saúde mental como ansiedade e depressão. A presença dessas condições associadas torna a detecção precoce do TEA ainda mais crucial, pois a intervenção antecipada pode levar a ganhos significativos nas habilidades de linguagem e nas interações sociais das crianças (GALEAZZI, 2020). A identificação precoce permite que profissionais e familiares estabeleçam planos de intervenção que atendam às necessidades específicas da criança, facilitando seu desenvolvimento e integração social.

O TEA abrange uma ampla gama de sintomas, que incluem, mas não se limitam a dificuldades na interação social e nas habilidades de comunicação, além de comportamentos repetitivos e estereotipados. Segundo o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais, 5ª edição (DSM-5), indivíduos com TEA podem responder de maneira inadequada em conversas e frequentemente têm dificuldades em formar e manter relacionamentos interpessoais (CUNHA et al., 2021). Esses indivíduos podem se envolver em rotinas anormais e desenvolver fixações em objetos ou tópicos específicos, que muitas vezes não são considerados adequados ou relevantes socialmente. Além disso, o funcionamento cognitivo entre indivíduos com TEA pode variar amplamente, abrangendo desde deficiência intelectual grave até níveis de inteligência acima da média (ABREU et al., 2021).

Os sintomas do TEA são tipicamente classificados em duas grandes categorias: sintomas centrais e sintomas secundários. Os sintomas centrais incluem habilidades de linguagem e interação social reduzidas, bem como a presença de comportamentos repetitivos e estereotipados (ARAGÃO et al., 2022). Em contraste, os sintomas secundários englobam complicações adicionais, como autolesão, hiperatividade, agressão e transtornos psiquiátricos concomitantes, incluindo ansiedade e depressão severa. Esses sintomas podem mudar ao longo do tempo, dependendo da idade do indivíduo afetado. Por exemplo, muitos indivíduos com TEA apresentam déficits de linguagem e problemas de hiperatividade durante a primeira infância, mas podem desenvolver dificuldades em relacionamentos e na regulação emocional durante a adolescência (NASCIMENTO, DA SILVA, GUEDES, 2021).

Além das categorias gerais de sintomas, existem comportamentos, ações e características comumente observadas em indivíduos com autismo que envolvem aspectos motores, sensoriais, rotinas, fala e emoções. Em relação às questões motoras, conforme observado por Brasil (2014), indivíduos com TEA podem demonstrar movimentos

estereotipados, ações repetitivas atípicas e dissimetrias na motricidade. Esses comportamentos motores muitas vezes se manifestam como balanços, girar objetos ou movimentos repetitivos das mãos.

No que tange ao aspecto sensorial, é comum observar uma sensibilidade exagerada a certos sons, texturas ou luzes, resultando em reações intensas a estímulos que podem ser considerados normais para outras crianças. Por exemplo, uma criança com TEA pode se mostrar angustiada ou agitada em ambientes barulhentos ou em situações onde há luzes brilhantes, enquanto pode ter uma insistência visual em objetos que piscam, emitem barulho ou giram (BRASIL, 2014).

As rotinas também desempenham um papel significativo no comportamento de crianças com TEA. Tais rotinas tendem a ser ritualizadas e rígidas, o que significa que mudanças inesperadas podem causar grande desconforto. Isso se estende a aspectos cotidianos da vida, como a alimentação, onde uma criança pode resistir a novas experiências alimentares, preferindo sempre os mesmos alimentos. Além disso, na fala, muitas crianças com TEA podem apresentar a repetição de palavras ou frases que acabaram de ouvir, um fenômeno conhecido como ecolalia, e podem emitir falas que não têm sentido contextual, o que dificulta a comunicação efetiva.

Por último, em relação ao aspecto emocional, indivíduos com autismo frequentemente apresentam uma expressividade menos frequente e mais limitada em relação aos sentimentos. Eles podem demonstrar sensibilidade extrema em momentos de desconforto, o que pode resultar em reações intensas a situações que envolvem frustração ou alteração na rotina. Além disso, podem ter dificuldades em encontrar maneiras adequadas de expressar suas preferências e vontades, o que pode levar a mal-entendidos em interações sociais (BRASIL, 2014).

Em suma, a variedade de sinais e sintomas apresentados por indivíduos com TEA reflete a complexidade dessa condição e a necessidade de um entendimento aprofundado e sensível por parte de educadores, profissionais de saúde e da sociedade em geral. A identificação e a intervenção precoces são essenciais para promover o desenvolvimento e o bem-estar das crianças afetadas, permitindo que elas alcancem seu potencial máximo e se integrem de forma mais efetiva à sociedade.

2.3 Tratamento do TEA

O TEA é um transtorno do neurodesenvolvimento que persiste ao longo da vida e é caracterizado por duas principais dimensões: 1) dificuldades persistentes de comunicação e

interação social, que se manifestam em diferentes contextos; e 2) a presença de padrões de comportamento, interesses e atividades restritos e repetitivos (SANZ-CERVERA et al., 2018). Essas características podem variar amplamente entre os indivíduos afetados, o que significa que o impacto do TEA no desenvolvimento e na vida cotidiana é profundamente individual. O diagnóstico, portanto, não apenas ajuda a compreender as dificuldades enfrentadas, mas também oferece uma nova perspectiva sobre a forma como essas pessoas interagem com o mundo ao seu redor (LUCIAN; STUMPF, 2019).

Nos últimos anos, uma variedade de intervenções tem sido desenvolvida para melhorar a qualidade de vida das pessoas com TEA. A literatura científica geralmente destaca duas abordagens principais: 1) intervenções orientadas para aspectos práticos, que são realizadas em períodos limitados e visam melhorias em elementos específicos do comportamento ou do desenvolvimento; e 2) modelos de tratamento abrangentes, que consistem em intervenções implementadas ao longo de longos períodos, com o objetivo de promover um impacto mais amplo no desenvolvimento da criança (MOTA; VIEIRA; NUERNBERG, 2020). Essas abordagens refletem a diversidade das necessidades e das respostas ao tratamento entre as pessoas com TEA.

Atualmente, não há um tratamento específico ou cura para o TEA. As terapias disponíveis são principalmente direcionadas ao alívio dos sintomas, com foco em intervenções como psicoterapia comportamental, fonoaudiologia e terapia ocupacional, que são as principais ferramentas utilizadas para apoiar o desenvolvimento das crianças com TEA. A ausência de um medicamento específico para tratar o TEA levou à proposta de diversos tratamentos alternativos como ferramentas adjuvantes no manejo da condição (BARBOSA; NUNES, 2017). Esses tratamentos podem incluir abordagens como suplementação nutricional, terapias complementares e mudanças no ambiente, embora sua eficácia varie e exija mais investigação.

A intervenção com pessoas diagnosticadas com TEA representa um desafio significativo para os profissionais que tratam a patologia, uma vez que existem diversas formas de tratamento disponíveis (SOUZA; JULIANI, 2018). O atendimento a essas crianças pode ser complexo e requer supervisão contínua, assim como atualizações constantes de conhecimento e habilidades. Portanto, é crucial que os profissionais utilizem métodos que sejam comprovadamente eficazes, assegurando um tratamento que realmente contribua para o bem-estar do indivíduo autista (ALVES; ALVES, 2022).

Dado o papel fundamental que os terapeutas ocupacionais desempenham na identificação e tratamento de pessoas com TEA, é essencial que eles estejam bem informados sobre os métodos de tratamento disponíveis, especialmente devido à escassez de dados específicos sobre

a realidade brasileira (SILVA et al., 2018). A eficácia do tratamento, portanto, não depende apenas da experiência do profissional, mas também de sua habilidade em trabalhar em equipe e em colaboração com a família (DUTRA et al., 2019). Esse trabalho colaborativo é vital para garantir que as intervenções sejam adaptadas às necessidades específicas de cada criança.

Embora muitas abordagens de tratamento e projetos de demonstração tenham sido desenvolvidas e divulgadas, a maioria ainda carece de documentação rigorosa e cientificamente fundamentada sobre sua eficácia e eficiência. À medida que a pesquisa em psicologia do desenvolvimento, psiquiatria infantil e neurologia pediátrica se torna cada vez mais integrada, existe uma necessidade crescente de comunicação eficaz entre profissionais dessas áreas e educadores, assim como outros especialistas que realizam a maior parte do tratamento e da pesquisa voltada para a intervenção (MAMMAD et al., 2018). Essa colaboração é vital para garantir que as intervenções sejam eficazes e que as crianças com TEA recebam o suporte necessário para prosperar em suas vidas diárias. Assim, um esforço conjunto é essencial para promover um ambiente que favoreça o desenvolvimento e a inclusão das pessoas com TEA na sociedade.

O tratamento do autismo requer um enfoque psicoterapêutico que ajude tanto os pais quanto as crianças a garantir uma melhor qualidade de vida para todos os membros da família. O ambiente terapêutico é fundamental para que os pais ou cuidadores compreendam melhor o autismo de seus filhos e busquem as intervenções mais adequadas. A maneira como a família lida com o autismo pode influenciar significativamente o progresso e a melhora do quadro do indivíduo (BASTOS et al., 2019). Portanto, a educação e o suporte à família são componentes essenciais do tratamento.

Entre as abordagens abrangentes, as mais reconhecidas incluem a Análise Comportamental Aplicada (ABA) e o Tratamento e Educação de Crianças com Autismo e Dificuldades de Comunicação (TEACCH, conforme a sigla em inglês) (RODRIGUES, 2021). Estudos têm mostrado resultados variados em relação à eficácia dessas intervenções, com algumas pesquisas indicando uma maior eficácia das intervenções baseadas na ABA (SOUSA et al., 2020), enquanto outras defendem a eficácia do modelo TEACCH (BEZERRA, 2021). Essa diversidade de resultados sugere que não existe um consenso definitivo sobre qual abordagem seja a mais eficaz para todos os indivíduos com TEA. Apesar das divergências, é importante observar que ambas as abordagens compartilham vários elementos comuns e, em muitos casos, os usuários não expressam uma preferência clara por uma abordagem em detrimento da outra (MAMMAD et al., 2018).

Ambos os modelos, TEACCH e ABA, têm características em comum e são amplamente procurados no tratamento do Transtorno do Espectro do Autismo. Para iniciar um tratamento efetivo do TEA, é fundamental um aprendizado psicoeducacional que informe a família, educadores, a criança e outros profissionais envolvidos sobre o diagnóstico e suas implicações (CUNHA et al., 2021).

2.3.1 Análise Comportamental Aplicada (ABA)

A Análise Comportamental Aplicada (ABA) é uma abordagem terapêutica fundamentada na teoria comportamental que utiliza princípios de aprendizagem para modificar comportamentos específicos e promover o desenvolvimento de habilidades essenciais. Desenvolvida inicialmente por Ivan Lovaas na década de 1980, a ABA ganhou destaque em 1987, quando Lovaas publicou pesquisas que demonstraram sua eficácia no tratamento de crianças diagnosticadas com Transtorno do Espectro Autista (TEA). A abordagem é estruturada em torno do diagrama de estímulo-resposta-consequência, que é essencial para entender como as interações entre o ambiente e o comportamento influenciam o aprendizado. O método consiste em ensaios discretos, onde cada sessão envolve um comportamento que se deseja ensinar, a instrução dada ao indivíduo e a resposta deste. A intervenção começa com um reforço contínuo, que é gradualmente ajustado para reforços intermitentes até que a manutenção do comportamento desejado seja alcançada. As avaliações são realizadas após cada ensaio para monitorar o progresso e ajustar as estratégias conforme necessário. No entanto, o método não está isento de críticas; apesar dos estudos que o apoiam, muitos resultados são considerados limitados, levantando questões sobre sua generalização e aplicabilidade em diferentes contextos (SUZOZHAÑAY CALLE, 2020).

A ABA é uma abordagem que visa não apenas a modificação do comportamento, mas também o desenvolvimento de repertórios comportamentais que promovam a qualidade de vida e a autonomia dos indivíduos, especialmente crianças diagnosticadas com TEA (LIMA, 2020). Essa abordagem é metódica e baseada em evidências, utilizando princípios da psicologia comportamental para criar intervenções que são cuidadosamente planejadas, implementadas e monitoradas. O foco está em reforços positivos que incentivam comportamentos desejados, ao mesmo tempo em que buscam reduzir comportamentos indesejados. Cada intervenção é estruturada em torno de metas específicas e mensuráveis, que podem incluir o desenvolvimento de habilidades de comunicação, habilidades sociais, autocontrole e habilidades acadêmicas. A individualização é um aspecto central da ABA, permitindo que os terapeutas adaptem as

intervenções às necessidades específicas de cada criança, potencializando as áreas onde o indivíduo demonstra maior interesse e capacidade de aprendizado (BENITEZ et al., 2020).

Os métodos de ensino utilizados na ABA envolvem a decomposição de habilidades complexas em etapas menores, facilitando assim a aprendizagem. Os terapeutas aplicam diversas técnicas, como o ensino discreto (*Discrete Trial Teaching*), que consiste em ensinar habilidades em pequenos passos, e a modelagem, onde o terapeuta demonstra um comportamento que a criança deve imitar. A análise dos dados é uma parte fundamental do processo, permitindo que os terapeutas ajustem as intervenções com base no progresso da criança, garantindo que as estratégias utilizadas sejam as mais eficazes possíveis (NASCIMENTO; DE SOUZA, 2018).

Os terapeutas de ABA utilizam uma variedade de técnicas que são adaptadas às necessidades da criança. Felinto et al. (2023) citam que entre essas técnicas estão:

- Ensino de Novas Habilidades: A ABA foca no desenvolvimento de habilidades essenciais, como comunicação, habilidades sociais e autocontrole. Os terapeutas quebram essas habilidades em etapas menores, facilitando o aprendizado.
- Reforçamento Positivo: Este é um dos pilares da ABA. Através de recompensas e reforços, os terapeutas incentivam comportamentos desejáveis, aumentando a probabilidade de que esses comportamentos se repitam no futuro.
- Modelagem de Comportamentos Desejáveis: Os terapeutas demonstram comportamentos que a criança deve imitar, ajudando-a a aprender por meio do exemplo.
- Dessensibilização: Esta técnica é utilizada para reduzir a ansiedade e a resistência da criança a situações que podem ser desafiadoras, permitindo que ela se sinta mais confortável em diversos contextos.
- Extinção de Comportamentos Indesejáveis: A ABA também inclui estratégias para diminuir ou eliminar comportamentos que não são desejáveis, utilizando intervenções que ensinam a criança a responder de maneira mais apropriada.

Outro aspecto crucial da ABA é a ênfase na generalização das habilidades. Os terapeutas trabalham para garantir que as habilidades aprendidas em ambientes terapêuticos sejam aplicadas em contextos da vida real, como em casa ou na escola. Essa transferência de aprendizado é vital para que as crianças com TEA possam integrar as habilidades adquiridas em seu dia a dia, aumentando assim sua autonomia e qualidade de vida. A promoção da generalização é um desafio constante, pois requer que os terapeutas colaborem com familiares e educadores para criar ambientes de apoio que reforcem o que foi aprendido, contribuindo para um desenvolvimento mais holístico e funcional do indivíduo.

A Análise Comportamental Aplicada (ABA) representa uma das abordagens mais estudadas e utilizadas no tratamento do TEA, destacando-se pela sua estrutura rigorosa e pela adaptação às necessidades individuais. Embora existam críticas e limitações, sua eficácia na promoção de habilidades essenciais e na melhoria da qualidade de vida das crianças com TEA é amplamente reconhecida, tornando-a uma ferramenta valiosa na intervenção precoce e no suporte ao desenvolvimento.

2.3.2 Modelo de Ensino Estruturado (TEACCH)

O Modelo de Ensino Estruturado (TEACCH), desenvolvido pelo Dr. Eric Schoper em 1966, é uma abordagem amplamente reconhecida e utilizada no tratamento de crianças com TEA. Este modelo se destaca por sua ênfase em uma aprendizagem estruturada e visual, promovendo um ambiente educativo que facilita a comunicação e a interação social. Segundo Rodrigues (2011), o foco do tratamento deve ser nas habilidades de linguagem e comunicação, que são fundamentais para a construção de relacionamentos sociais, imaginação, planejamento e compreensão de códigos sociais mais complexos. A abordagem TEACCH, ao integrar princípios da psicologia e uma compreensão das dinâmicas de grupo, permite que os facilitadores do tratamento se concentrem nas discussões e nas trocas de experiências que surgem durante o desenvolvimento do grupo, enriquecendo o aprendizado e a socialização (TABORDA et al., 2020).

O TEACCH não apenas busca estabelecer um sistema de comunicação funcional, que pode incluir métodos não verbais, mas também se propõe a utilizar as habilidades comunicativas da criança, como sinais visuais e ecolalias, para promover a expressão e a interação. Este enfoque é crucial, pois muitas crianças com TEA podem ter dificuldades significativas em se comunicar verbalmente, e adaptar a comunicação a formas que sejam compreensíveis para elas é fundamental para o sucesso do tratamento (SUCOZHANAY CALLE, 2020). Além disso, o programa enfatiza a importância de estruturar o ambiente ao redor da criança, tornando-o previsível e organizado, o que contribui para a redução da ansiedade e a promoção do aprendizado.

Outra característica distintiva do método TEACCH é seu foco abrangente no desenvolvimento de diversas habilidades. Ele busca não apenas melhorar as habilidades que estão em déficit, mas também promover aquelas que já estão em um nível mais avançado. A abordagem destaca a importância de considerar os estímulos antecedentes, ou seja, o significado e o contexto em que as habilidades são desenvolvidas, em vez de se concentrar exclusivamente

nos reforços e motivações que geralmente são utilizados em outras abordagens terapêuticas (OLIVEIRA, 2020). Isso significa que os educadores e terapeutas que utilizam o TEACCH são incentivados a criar situações de aprendizagem que sejam significativas e contextualizadas, ajudando as crianças a entenderem melhor como aplicar suas habilidades em diferentes ambientes.

O papel dos pais e cuidadores também é central na implementação do TEACCH. Eles são vistos como co-terapeutas, o que fortalece a colaboração entre família e profissionais e potencializa o aprendizado. O envolvimento ativo dos pais não apenas ajuda a consolidar as habilidades desenvolvidas em sessões formais, mas também promove uma continuidade no aprendizado em casa, aumentando as oportunidades para a prática e a generalização das habilidades adquiridas.

O Modelo de Ensino Estruturado (TEACCH) é uma abordagem abrangente e adaptável que se mostra eficaz no tratamento de crianças com TEA. Ao integrar a estruturação do ambiente, a comunicação funcional e a colaboração familiar, o TEACCH não apenas promove o desenvolvimento de habilidades essenciais, mas também melhora a qualidade de vida das crianças e suas famílias. Essa abordagem holística e integrada, que considera as necessidades individuais de cada criança e o contexto no qual elas estão inseridas, representa um avanço significativo na educação e no tratamento de pessoas com autismo.

2.4 A Importância da Análise do Comportamento Aplicada (ABA) no Tratamento de Crianças com TEA

2.4.1 Conceito, Estrutura e Princípios Fundamentais da ABA

O tratamento de crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA) tem se tornado uma questão de crescente relevância na área da saúde e educação. O TEA é um conjunto complexo de condições que afetam a comunicação, o comportamento e a interação social. De Oliveira et al. (2023) explica que a minimização dos déficits sensoriais e motores apresentados por crianças com TEA é frequentemente abordada através de tratamentos que têm respaldo científico, sendo a Análise do Comportamento Aplicada (ABA) uma das abordagens mais reconhecidas e utilizadas. A ABA é um método que visa intervenções específicas para solucionar problemas socialmente relevantes, utilizando uma base científica robusta, conforme discutido por Moraes et al. (2019). Essa abordagem não apenas se concentra na modificação de

comportamentos, mas também busca promover habilidades sociais e de comunicação essenciais para a vida cotidiana das crianças.

A Análise do Comportamento Aplicada (ABA) é um campo que se insere dentro da ciência do comportamento. Cunha (2023) descreve a ABA como uma das áreas da ciência que foca na pesquisa aplicada, destinada ao estudo de comportamentos que são considerados socialmente aceitáveis e desejáveis. A estruturação do ambiente educacional para a prática da ABA é um aspecto fundamental, pois exige um ambiente altamente organizado e uma interação interpessoal intensa. Isso envolve o estabelecimento de objetivos comportamentais claros, que são monitorados e avaliados ao longo do tempo, permitindo uma análise sistemática das variáveis que influenciam o comportamento da criança.

A estruturação do ambiente é uma necessidade essencial para pacientes com autismo. Da Silva Medeiros et al. (2021) afirmam que essa estruturação permite que as crianças compreendam melhor as contingências ao seu redor, aumentando suas oportunidades de aprendizado e reduzindo comportamentos de isolamento. A clareza nas expectativas e nas rotinas ajuda as crianças a se sentirem mais seguras, facilitando a aprendizagem e a adaptação ao ambiente escolar e social.

Benitez et al. (2020) enfatizam que, para garantir que a intervenção em ABA seja eficaz, alguns princípios fundamentais devem ser seguidos. Entre eles, destacam-se o início precoce da intervenção, a intensidade das sessões, a sistematicidade, a ênfase na generalização e a individualização dos objetivos. A participação e capacitação dos pais também são essenciais, pois eles desempenham um papel crucial na implementação das técnicas aprendidas no dia a dia. A centralidade da família na abordagem permite uma continuidade das intervenções e um suporte emocional que é vital para o progresso da criança.

2.4.2 Metodologia, Intervenção Motoras e Habilidades Sociais

Valenzuela, Olivares-Arancibia e Castillo-Paredes (2021) explicam que intervenções baseadas em atividades motoras têm se mostrado eficazes no tratamento de crianças com TEA. Essas intervenções não apenas promovem o desenvolvimento físico, mas também melhoram habilidades sociais e cognitivas. Programas que incluem exercícios aeróbicos, atividades com bola e jogos de equilíbrio são projetados para serem lúdicos e engajadores, facilitando a motivação das crianças e sua integração social. A prática de atividades físicas não só contribui para a saúde física, mas também é uma excelente maneira de desenvolver habilidades sociais, como trabalho em equipe e comunicação.

O foco em habilidades motoras, como coordenação motora fina e equilíbrio bilateral, é crucial para o desenvolvimento geral das crianças. Um aspecto central dessas intervenções é o desempenho visuomotor, que envolve a integração entre a visão e os movimentos do corpo. Atividades que estimulam essa habilidade, como exercícios de manipulação de objetos e jogos que exigem respostas rápidas, não apenas melhoram as habilidades motoras, mas também favorecem a realização de tarefas cotidianas e a participação em atividades sociais. Estas habilidades são fundamentais para a autonomia e a qualidade de vida das crianças com TEA.

As sessões de ABA costumam ser individuais, e as intervenções precoces são planejadas para ocorrer em tempo integral, com uma carga horária que varia entre 30 a 40 horas por semana. Esse modelo intensivo de intervenção é crucial, uma vez que a Plasticidade Neural, que é a capacidade do cérebro de se adaptar e mudar, é mais pronunciada em idades mais jovens. Este método descarta punições, focando na promoção de comportamentos desejáveis e na construção de habilidades. Os procedimentos devem ser adaptados às particularidades de cada criança, considerando suas habilidades em diversas áreas, como escolar, social, de linguagem e motora. A personalização das intervenções é essencial para atender às necessidades específicas de cada criança, o que melhora a eficácia do tratamento (VALENZUELA; OLIVARES-ARANCIBIA; CASTILLO-PAREDES, 2021).

Além disso, a participação ativa da família é considerada crucial para o sucesso do programa. De Almeida e Bentes (2019) destacam que a colaboração dos familiares não só ajuda a reforçar os comportamentos desejados em casa, como também promove um ambiente de apoio e compreensão para a criança. Essa parceria entre terapeutas e familiares é fundamental para a implementação consistente das estratégias de ABA no dia a dia.

Durante o processo de ensino, Dias e Silva (2022) ressaltam que cada comportamento da criança é registrado de forma minuciosa, permitindo a avaliação do progresso ao longo do tempo. A documentação sistemática dos comportamentos não apenas ajuda os terapeutas a adaptar as intervenções conforme necessário, mas também fornece informações valiosas para os pais sobre o desenvolvimento da criança. A intervenção precoce, iniciada ainda na infância, é fundamental; no entanto, técnicas de ABA também podem beneficiar crianças mais velhas e adultos, mostrando a flexibilidade e a adaptabilidade da abordagem.

Por fim, Felinto et al. (2023) discutem a importância de preparar profissionais para a realidade enfrentada por crianças com TEA. A formação de terapeutas, educadores e outros envolvidos no processo é fundamental para garantir que a ABA seja aplicada de forma eficaz e ética. A ABA pode ser uma ferramenta essencial nesse processo, pois permite aos educadores compreenderem os déficits dos alunos e reduzir comportamentos disruptivos, promovendo um

ambiente de aprendizagem mais inclusivo e participativo. A capacitação contínua dos profissionais é vital para que eles se mantenham atualizados com as melhores práticas e as novas pesquisas na área.

2.4.3 Benefícios e Eficácia da ABA

A aplicação da ABA possibilita que crianças com TEA desenvolvam habilidades fundamentais para a vida cotidiana. Isso inclui comunicação funcional, interação social e controle de comportamentos inadequados. Esses avanços se traduzem diretamente em melhorias no desempenho acadêmico e nas interações sociais na escola. De Souza e Viana (2024) ressaltam que a ABA pode aumentar o contato visual, a participação em atividades em grupo e o desenvolvimento de habilidades acadêmicas, como leitura e escrita, elementos essenciais para a vida escolar. Além disso, as intervenções de ABA têm mostrado eficácia em melhorar a autoestima e a autoconfiança das crianças, permitindo que se sintam mais integradas e aceitas em ambientes sociais.

O objetivo central da ABA é prever o desenvolvimento de habilidades deficitárias e modificar comportamentos socialmente relevantes por meio de práticas baseadas em evidências. Nascimento (2023) esclarece que as intervenções não se baseiam apenas em recompensas, mas consideram cuidadosamente os objetivos de melhorar a qualidade de vida do indivíduo. Isso significa que, além de ensinar comportamentos desejados, a ABA também se preocupa em promover um ambiente que favoreça o bem-estar emocional e social da criança.

Diante do exposto, é evidente que a ABA é amplamente requisitada devido à sua eficácia na melhoria dos comportamentos interferentes em crianças autistas. A abordagem tem se mostrado eficaz em diversas configurações, desde clínicas até ambientes escolares, e também é adaptável para uso domiciliar. Além disso, a abordagem está em constante evolução, com novas pesquisas e práticas sendo desenvolvidas continuamente. Da Silva e Sampaio (2023) enfatizam que as intervenções em ABA podem trazer benefícios significativos para o processo de ensino-aprendizagem de crianças com dificuldades relacionadas ao TEA, sugerindo que, ao focar nas necessidades individuais da criança, a ABA pode facilitar a inclusão e a participação ativa no ambiente escolar.

A Análise do Comportamento Aplicada (ABA) representa uma abordagem eficaz e cientificamente embasada para o tratamento de crianças com Transtorno do Espectro Autista. Com um foco na individualização das intervenções e na participação ativa da família, a ABA não apenas melhora comportamentos interferentes, mas também promove o desenvolvimento

de habilidades essenciais que contribuem para a qualidade de vida das crianças e suas interações sociais. A continuidade das pesquisas e o aprimoramento das práticas na área são fundamentais para garantir que os benefícios da ABA sejam amplamente acessíveis e efetivos.

2.5 Aprimoramento do Desenvolvimento Visomotor em Indivíduos com Transtorno do Espectro Autista (TEA)

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é descrito por Dias et al. (2023) como um conjunto complexo de desafios neuropsicológicos que impactam profundamente o desenvolvimento e as atividades diárias dos indivíduos afetados. Os indivíduos com TEA frequentemente enfrentam dificuldades significativas nas áreas de interação social, comunicação e comportamentos adaptativos, o que pode levar a uma série de desafios em suas vidas cotidianas. Essas dificuldades não apenas afetam a experiência individual, mas também têm um impacto considerável nas dinâmicas familiares e nas interações com cuidadores e educadores. Muitas vezes, as famílias se deparam com a necessidade de buscar suporte especializado para ajudar a lidar com as complexidades dessa condição, o que pode ser um processo emocionalmente desgastante e desafiador.

É fundamental compreender que, conforme Rosa (2022), o autismo não possui cura, e, portanto, não existe um tratamento medicamentoso específico que possa resolver as questões centrais associadas ao TEA. No entanto, Rosa enfatiza que intervenções adequadas, que incluam terapias multidisciplinares intensivas e estimulação precoce, podem resultar em evoluções significativas em áreas críticas. Essas evoluções são frequentemente observadas em habilidades de comunicação e na capacidade de interação social. A abordagem terapêutica deve ser holística, levando em consideração os diferentes aspectos do desenvolvimento humano e buscando sempre promover a autonomia e a inclusão social do indivíduo com TEA.

As intervenções direcionadas a indivíduos com TEA devem seguir princípios metodológicos que assegurem um atendimento personalizado e eficaz. Sucozhañay Calle (2020) destaca a importância da individualização das intervenções, que devem ser ajustadas às capacidades, interesses e necessidades de cada pessoa. Cada indivíduo com TEA apresenta um perfil único, e as intervenções devem ser suficientemente flexíveis para adaptar-se a essas particularidades. Além disso, um enfoque integral é essencial, onde os planos de intervenção consideram todos os aspectos da vida cotidiana. Isso envolve a realização de avaliações constantes do desenvolvimento e da organização, garantindo que as estratégias utilizadas sejam eficazes e relevantes ao longo do tempo. O entendimento do funcionamento psicológico dos

indivíduos com TEA também é crucial, pois permite que educadores e cuidadores compreendam melhor como essas pessoas percebem e interagem com o mundo. Essa compreensão facilita o aprendizado e o desenvolvimento social, permitindo que as intervenções sejam mais eficazes e direcionadas.

Os aspectos sensoriais são igualmente relevantes no desenvolvimento de problemas relacionados aos sintomas do autismo. Alves (2024) aponta que as mudanças nos hábitos alimentares, por exemplo, podem ser abordadas através da terapia de integração sensorial. Essa abordagem terapêutica promove interações positivas e seguras entre o indivíduo e os estímulos sensoriais. A terapia de integração sensorial utiliza uma variedade de estímulos visuais, auditivos e táteis, contribuindo para o desenvolvimento de habilidades motoras, comunicação, habilidades sociais e regulação emocional, além de reduzir comportamentos interferentes que podem ser prejudiciais ao aprendizado e à interação social. Ao criar um ambiente seguro e estimulante, essa terapia ajuda os indivíduos a explorar e integrar suas experiências sensoriais de uma maneira que promove o bem-estar e o desenvolvimento.

Santos (2022) explica que a função percepto-viso-motora é a combinação de habilidades visomotoras, planejamento motor e cognitivo, percepção visual, e outros aspectos que são essenciais para a realização de atividades escolares. Essas habilidades são fundamentais para tarefas como leitura, escrita e compreensão de textos. Para que os alunos possam desempenhar essas atividades de forma eficaz, é necessário que desenvolvam habilidades motoras finas e uma adequada integração percepto-viso-motora. Marguti (2023) reforça que a maturidade dessas habilidades é vital para a realização de atividades cotidianas em sala de aula, pois a capacidade de integrar informações visuais e motoras está diretamente relacionada ao sucesso acadêmico e à autonomia do aluno.

O tratamento visomotor envolve a avaliação da maturidade perceptomotora, que é a capacidade de perceber e integrar estímulos visuais de forma a realizar ações motoras coerentes e intencionais. Otoni, Noronha e Luca (2023) enfatizam que essa habilidade é fundamental para a aquisição de novos conhecimentos, uma vez que se relaciona com a linguagem, conceitos espaciais e temporais, planejamento, atenção e memória. A capacidade de integrar informações visuais e motoras é, portanto, um componente essencial do aprendizado e do desenvolvimento cognitivo, e sua avaliação deve ser uma prioridade nas intervenções.

É importante ressaltar que o perfil cognitivo dos indivíduos com TEA apresenta grande variabilidade. Portanto, deve-se adotar um raciocínio clínico criterioso, com uma avaliação planejada e sensível às necessidades e características individuais de cada caso. Isso facilita o manejo comportamental durante a avaliação, permitindo a identificação não apenas de

limitações, mas também de potencialidades. Uma ferramenta padronizada e adaptada ao contexto brasileiro, como o Teste Visomotor de Bender, pode ser utilizada para avaliação neuropsicológica, contribuindo para uma reabilitação mais eficaz. Segundo Sousa, Pinheiro e de Medeiros Machado (2021), essa ferramenta possibilita um entendimento mais profundo das capacidades e desafios enfrentados pelos indivíduos com TEA, permitindo que os profissionais de saúde desenvolvam intervenções mais precisas e eficazes.

Borges et al. (2022) complementam que a organização da rotina da criança de forma visual é uma estratégia essencial para intervir em comportamentos rígidos e repetitivos característicos do TEA. A visualização ajuda a criança a compreender melhor a estrutura do dia, reduzindo a ansiedade associada a mudanças inesperadas. O uso de quadros visuais e outros recursos gráficos permite que a criança antevêja as atividades, promovendo uma maior sensação de controle e previsibilidade na rotina.

O desenvolvimento visomotor em indivíduos com TEA é um aspecto crucial que deve ser abordado através de intervenções personalizadas e integradas. Com a aplicação de métodos adequados e a consideração das particularidades de cada pessoa, é possível promover avanços significativos nas habilidades sociais, motoras e cognitivas, melhorando a qualidade de vida dos indivíduos e de suas famílias. A compreensão e a adaptação às necessidades individuais são fundamentais para garantir que cada pessoa com TEA tenha a oportunidade de alcançar seu potencial máximo.

4 METODOLOGIA

3.1 Classificação da pesquisa

Esta pesquisa consistiu em um trabalho descritivo, tendo como objetivo elaborar o Manual de Treinamento ABA para crianças com TEA, tendo como foco o desempenho visomotor, para ser utilizado em programas de ensino na terapia ABA. Segundo Estrela (2018), a pesquisa descritiva descreve, sistematicamente, fatos e características presentes em uma determinada população ou área de interesse. Essa abordagem requer um elemento interpretativo que, muitas vezes, combina comparação, mensuração, classificação e interpretação, além de avaliação. Para fundamentar a pesquisa, foi realizada uma revisão de literatura abrangente, baseada em publicações na área de pedagogia, como dissertações, teses, artigos científicos de periódicos e capítulos de livros disponíveis em bibliotecas de instituições de ensino superior. Essa revisão teve como objetivo desenvolver e embasar a conceituação do TEA, a inclusão de alunos com autismo no ensino infantil e outros assuntos relacionados ao tema proposto. O levantamento bibliográfico ocorreu entre fevereiro e junho de 2020, conforme indicado no cronograma da pesquisa.

Segundo Gil (2007), as pesquisas descritivas têm como objetivo primordial a descrição das características de uma determinada população ou fenômeno, ou o estabelecimento de relações entre variáveis. Barros e Lehfeld (2002) afirmam que a pesquisa descritiva inclui a descrição do objeto por meio do levantamento de dados, que pode ocorrer através de pesquisa documental, possibilitando a elaboração de perfis ou cenários. A pesquisa descritiva exige do investigador uma série de informações sobre o que deseja pesquisar, e este tipo de estudo é voltado para descrever fatos e fenômenos de uma determinada realidade (TRIVIÑOS, 1987).

3.2. Fonte de dados

A pesquisa bibliográfica foi realizada por meio do levantamento de referências teóricas publicadas, utilizando escritos e recursos eletrônicos, como livros, artigos científicos e plataformas de pesquisa acadêmica. Esse procedimento permite ao pesquisador conhecer o que já foi estudado sobre o assunto (LEÃO, 2019). Os dados coletados foram tratados de forma quantitativa para destacar as principais dificuldades que os professores enfrentam na inclusão de crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA) na educação infantil. De acordo com Leão (2019), um estudo quantitativo permite levantar dados subjetivos e objetivos da população

ou amostra estudada, a partir de depoimentos e entrevistas, ou seja, informações pertinentes ao universo investigado.

Para alcançar os objetivos propostos na elaboração do Manual para auxiliar o desenvolvimento visomotor no processo de aprendizado de crianças com transtorno de espectro do autismo em programas de ensino na terapia ABA, especialmente focando no desempenho visomotor, é fundamental desenvolver uma metodologia estruturada. O primeiro passo é realizar uma revisão sistemática da literatura para identificar manuais existentes sobre o treinamento ABA voltado para crianças com TEA. Essa busca deve ser feita em bases de dados acadêmicas, como PubMed e SciELO, utilizando palavras-chave como "Treinamento ABA", "TEA" e "habilidades visomotoras". É importante documentar a relevância, a abordagem e os resultados dos manuais encontrados, para que se tenha uma base sólida de referência.

Diversos estudos fundamentam a importância do treinamento ABA e suas aplicações em crianças com TEA. Por exemplo, Alves et al. (2020) realizaram uma revisão sistemática sobre a Análise do Comportamento Aplicada (ABA) e as tecnologias assistivas no tratamento do autismo, destacando a eficácia dessas abordagens. Echer (2005) discute o desenvolvimento de manuais de diretrizes de saúde, o que respaldou a estruturação do nosso manual. Além disso, Kohli et al. (2022) exploraram a personalização de tratamentos baseados em machine learning para o TEA, o que pode informar as estratégias de intervenção apresentadas.

A relação entre habilidades visomotoras e o TEA também é abordada na literatura, como evidenciado por Lee e Bo (2021), que estudaram a adaptação visomotora e sua relação com a habilidade motora em crianças com e sem TEA. Polit e Beck (2011) oferecem uma base teórica sobre a pesquisa em enfermagem, enfatizando a importância da avaliação de evidências, o que fundamenta a abordagem metodológica adotada neste manual. Sharer et al. (2015) identificaram os correlatos neurais da aprendizagem visomotora em crianças autistas, fornecendo uma análise sobre as dificuldades que essas crianças enfrentam.

A validação de materiais educativos, como a realizada por Teles et al. (2014), é essencial para garantir que o conteúdo do manual seja eficaz e aplicável. Wild et al. (2019) exploraram a validação de uma cartilha educativa na prevenção de doenças, ilustrando a importância de validar intervenções educativas. Por fim, Yu et al. (2020) realizaram uma meta-análise sobre a eficácia de intervenções baseadas em ABA para o TEA, reforçando a base científica das abordagens que serão incluídas no manual. Zampella et al. (2021) revisaram as diferenças nas habilidades motoras em crianças com TEA, o que é diretamente relevante para o foco do nosso trabalho.

3.3 Informações da elaboração do manual

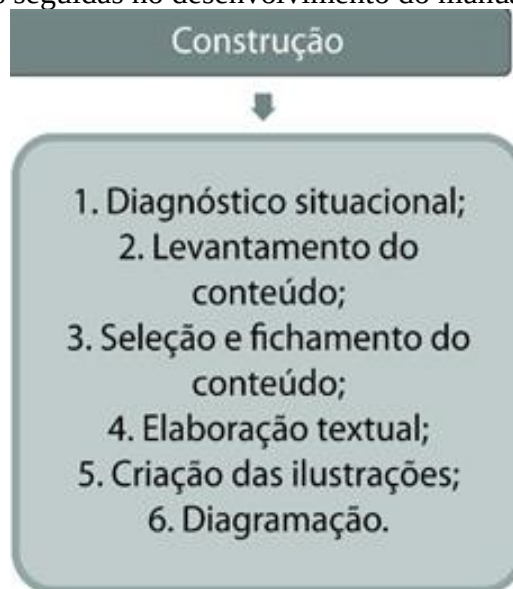
Trata-se de uma pesquisa metodológica com foco no desenvolvimento, avaliação e aperfeiçoamento de instrumentos e estratégias que visam construir materiais sólidos e utilizáveis por outros profissionais no campo da saúde e educação, conforme defendido por Echer (2005) e Polit e Beck (2011). O trabalho foi desenvolvido em duas etapas principais: a primeira envolvendo o levantamento bibliográfico e a segunda a elaboração do material educativo.

O processo de construção do Manual para auxiliar o desenvolvimento visomotor no processo de aprendizado de crianças com transtorno de espectro do autismo em programas de ensino na terapia ABA, com ênfase no desempenho visomotor, foi orientado pelas premissas estabelecidas para a elaboração de manuais de orientação para o cuidado em saúde, conforme descrito por Teles et al. (2014). É importante destacar que as imagens geradas no manual foram criadas utilizando ferramentas de inteligência artificial, o que contribuiu para a visualização e compreensão dos conteúdos. Além disso, a construção do manual foi realizada na plataforma Canvas, permitindo uma organização clara e acessível das informações. As figuras da cartilha foram geradas utilizando no Bing Image Creator [<https://www.bing.com/images/create>] onde foi descrito o comando para cada imagem, com detalhes ajustados de acordo com a sua política de privacidade. Os comandos eram descritos de acordo com a execução do exercício para que a imagem gerada fosse o mais próximo possível.

Na primeira etapa, o foco foi a realização de uma revisão bibliográfica abrangente, que considerou outros manuais que tratem especificamente do treinamento ABA e do desenvolvimento de habilidades visomotoras. Essa revisão levou em conta as especificidades associadas à condição das crianças com TEA, buscando identificar as melhores práticas e recomendações já estabelecidas na literatura. O objetivo é fundamentar a elaboração do manual em evidências e experiências prévias, garantindo que o conteúdo seja relevante e aplicável.

A segunda etapa consistiu na elaboração de um documento institucional que orientará os profissionais de saúde. Este documento deverá fornecer assistência desde a identificação das dificuldades de coordenação visomotora em crianças com TEA até a compreensão da relação e do impacto das dificuldades associadas aos sintomas observados nesses indivíduos. Além disso, o manual incluirá uma distribuição organizada das atividades e exercícios, juntamente com sugestões de critérios para avaliação, visando proporcionar uma abordagem estruturada e prática para os profissionais que atuam nesta área.

Figura 1- Etapas seguidas no desenvolvimento do manual educativo



Fonte: Adaptado de Teles et al. (2014).

A figura 1, adaptada de Teles et al. (2014), ilustra as etapas que foram seguidas no desenvolvimento do manual educativo, destacando a importância de um processo sistemático e baseado em evidências para a construção de materiais que possam efetivamente contribuir para o aprimoramento das intervenções em terapia ABA. Essa abordagem não apenas facilitará a implementação das estratégias por parte dos terapeutas, mas também garantirá que as intervenções sejam adequadas às necessidades específicas das crianças com TEA e suas famílias.

As fontes de referências do manual incluem uma variedade de estudos e revisões que abordam a análise do comportamento aplicada (ABA) no tratamento do transtorno do espectro autista (TEA), o desenvolvimento de diretrizes de saúde, e a validação de materiais educativos. Entre elas, destaca-se o trabalho de Alves et al. (2020), que oferece uma revisão sistemática sobre tecnologias assistivas em ABA, publicado na IEEE Access. Echer (2005) discute a criação de manuais de diretrizes de saúde na Revista Latino-Americana de Enfermagem. Kohli et al. (2022) exploram recomendações e personalização de tratamentos baseados em machine learning para o TEA, enquanto Lee e Bo (2021) investigam a adaptação visomotora e suas relações com a habilidade motora em crianças com e sem TEA. Polit e Beck (2011) fornecem

uma base teórica sobre pesquisa em enfermagem, fundamental para a prática profissional. Sharer et al. (2015) analisam os correlatos neurais da aprendizagem visomotora em crianças autistas, contribuindo para a compreensão das dificuldades motoras associadas ao TEA. Teles et al. (2014) e Wild et al. (2019) validam manuais educativos em contextos de saúde, demonstrando a importância da educação em saúde para acompanhantes e na prevenção de doenças como a dengue. Por fim, Yu et al. (2020) realizam uma meta-análise sobre a eficácia das intervenções baseadas em ABA para o TEA, e Zampella et al. (2021) revisam as diferenças nas habilidades motoras em indivíduos com TEA, enfatizando a necessidade de uma abordagem clínica focada nas particularidades desse grupo.

3.4 Análise de dados

Estrela (2018) explica que, através da análise de dados, o pesquisador busca obter respostas para suas indagações e estabelece relações entre os dados obtidos e as hipóteses formuladas. O método adotado neste estudo foi de caráter qualitativo-descritivo, caracterizando-se como uma pesquisa bibliográfica, realizada a partir do registro disponível em pesquisas anteriores, em documentos impressos ou virtuais, como livros, artigos e teses (SEVERINO, 2007).

A análise e interpretação das informações coletadas visaram o desenvolvimento do Manual de Treinamento ABA para crianças com TEA envolveu de etapas interligadas, começando pela busca de manuais que tratem especificamente do uso do Treinamento ABA, a fim de embasar a prática. Em seguida, foi realizado um levantamento de dados sobre as alterações motoras associadas ao desempenho visomotor em crianças com TEA, permitindo uma compreensão mais aprofundada das dificuldades enfrentadas por esse público. Com base nessas informações, foi feita a descrição das habilidades visomotoras de acordo com a faixa etária, o que facilitará a identificação de expectativas de desenvolvimento. Para complementar, foram desenvolvidos modelos de atividades que sejam benéficas ao aprimoramento das habilidades visomotoras, visando uma abordagem prática e aplicável. Por fim, todas essas informações e recursos foram organizados e integrados no manual, que teve como foco central o desempenho visomotor, proporcionando orientações claras e eficazes para terapeutas e educadores que trabalham com crianças autistas.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os manuais desempenham um papel fundamental na orientação de profissionais da saúde e da educação, oferecendo diretrizes claras e práticas que podem ser facilmente implementadas em contextos terapêuticos e educacionais. A importância dos manuais reside em sua capacidade de sistematizar conhecimentos e práticas baseadas em evidências, proporcionando um recurso valioso para terapeutas, educadores e outros profissionais que trabalham com crianças com TEA. Eles não apenas consolidam informações relevantes, mas também facilitam a padronização das intervenções, assegurando que as estratégias adotadas sejam consistentes e eficazes (ECHER, 2005).

Polit e Beck (2011) explicam que um manual bem estruturado como o desenvolvido pode ajudar a identificar e abordar as dificuldades específicas que as crianças com TEA enfrentam, especialmente no que diz respeito ao desenvolvimento visomotor. Isso é crucial, uma vez que as habilidades visomotoras são fundamentais para a realização de atividades cotidianas e acadêmicas, que são frequentemente desafiadoras para essas crianças.

O manual também serve como um recurso educativo para capacitar profissionais, oferecendo orientações sobre a aplicação de técnicas de ABA de forma prática e acessível. A inclusão de informações sobre a avaliação e adaptação de estratégias permite que os profissionais ajustem as intervenções às necessidades individuais de cada criança, promovendo um ambiente de aprendizado mais inclusivo e eficaz (DE REZENDE CRUZ et al., 2021).

A tabela 1 é a Sistematização para Elaboração do Manual, que foi usado para organizar informações relevantes sobre diferentes títulos ou programas relacionados ao desenvolvimento das habilidades visomotoras em crianças com TEA. Essa tabela inclui colunas para descrever os autores, ano de publicação, elementos singulares e elementos em comum.

Tabela 1- Sistematização para Elaboração do Manual

N	Título/programas	Autores	Ano	Elementos singulares	Elementos em comum
1	Manual de Intervenção em Habilidades Visomotoras	Alves, A. C. et al.	2020	Foco em atividades lúdicas e interativas; uso de recursos visuais	Abordagem baseada em evidências e técnicas de ABA
2	Programa de Desenvolvimento Motor para TEA	Oliveira, M. & Lima, T.	2021	Integração de tecnologia assistiva; avaliação contínua da progressão	Importância da personalização e adaptação às necessidades do aluno

3	Estratégias para Aprendizagem Visomotora	Santos, R.	2022	Uso de aplicativos educacionais e jogos digitais; ênfase em feedback imediato	Foco no desenvolvimento de habilidades motoras e cognitivas
4	Habilidades Visomotoras na Educação Especial	Ferreira, A.	2019	Criação de materiais didáticos adaptados; colaboração com famílias e cuidadores	Ênfase na inclusão e na participação ativa dos alunos
5	Protocolo de Avaliação Funcional para TEA	Almeida, C.	2018	Método de avaliação estruturada com indicadores específicos de habilidades visomotoras	Uso de protocolos de avaliação e monitoramento de progresso
6	Intervenções Visuomotoras para Crianças Autistas	Kohli, S. et al.	2022	Abordagem inovadora com machine learning para personalização de intervenções	Diretrizes práticas para terapeutas e educadores
7	Validação de Manuais Educativos em Saúde	Teles, J. M. et al.	2014	Ênfase na prevenção de doenças e capacitação de acompanhantes	Importância da educação em saúde e formação contínua
8	Meta-Análise sobre Intervenções ABA para o TEA	Yu, H. et al.	2020	Revisão abrangente da eficácia das intervenções ABA em diversos contextos	Base teórica sólida e aplicação de intervenções baseadas em evidências
9	Diferenças nas Habilidades Motoras em Indivíduos com TEA	Zampella, C. J. et al.	2021	Foco nas especificidades motoras de crianças com TEA; análise de dados longitudinais	Importância da personalização dos tratamentos

Fonte: Autora (2024)

A Tabela 1 apresenta uma sistematização de diversos manuais e programas voltados para o desenvolvimento de habilidades visomotoras em crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA). Essa diversidade de abordagens destaca a importância de métodos variados, como atividades lúdicas, tecnologia assistiva e recursos digitais, que facilitam o aprendizado de forma envolvente e adaptada às necessidades individuais de cada criança.

Um tema recorrente entre os programas é a personalização das intervenções. Vários autores enfatizam que as práticas devem ser adaptadas às particularidades de cada aluno, com destaque para o uso de machine learning, que representa um avanço significativo na

individualização das estratégias de ensino. Essa personalização é fundamental para garantir a eficácia das intervenções, conforme evidenciado em estudos que apoiam a prática baseada em evidências.

Além disso, a colaboração e a inclusão são aspectos cruciais que emergem da tabela. A ênfase em trabalhar com famílias e cuidadores, assim como a formação contínua dos profissionais, sugere que o sucesso das intervenções depende de um ambiente de apoio que envolva todos os stakeholders. Essa abordagem holística é reforçada pela importância da educação em saúde, que vai além das habilidades visomotoras, abordando o bem-estar geral dos alunos.

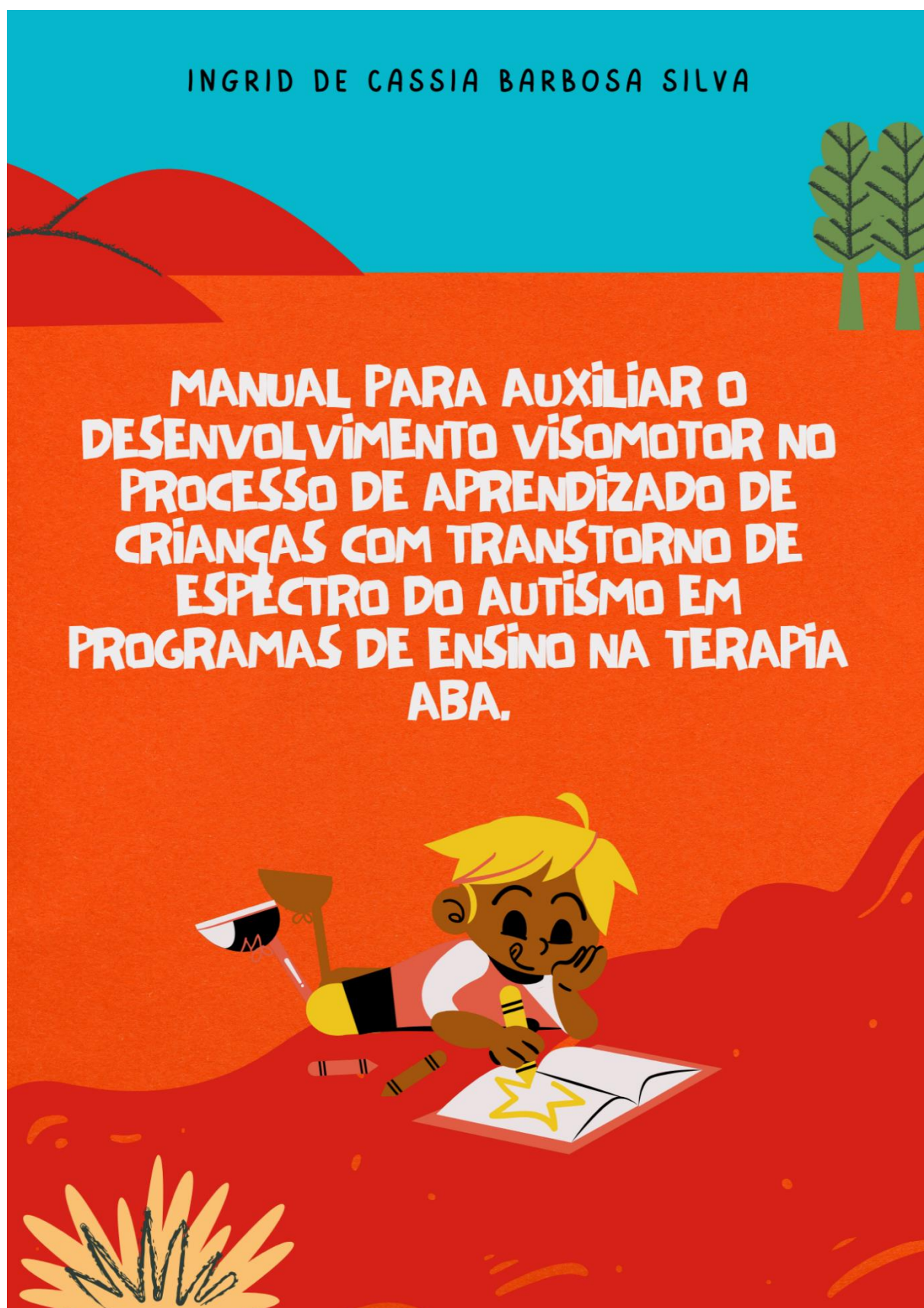
Por fim, a utilização de protocolos de avaliação e monitoramento de progresso é essencial para garantir que as intervenções sejam eficazes e ajustadas conforme necessário. A avaliação contínua deve ser integrada ao processo de ensino e terapia, permitindo que os profissionais ajustem as estratégias de acordo com o progresso das crianças. Essas análises são fundamentais para a elaboração do manual, evidenciando que uma combinação de métodos lúdicos, tecnologia assistiva e uma base teórica sólida são essenciais para promover um ambiente de aprendizado inclusivo e eficaz para crianças com TEA.

Após a realização de pesquisas científicas criteriosas, elaborou-se o Manual para auxiliar o desenvolvimento visomotor no processo de aprendizado de crianças com transtorno de espectro do autismo em programas de ensino na terapia ABA no processo de aprendizado de crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA) em programas de ensino na terapia ABA, conforme apresentado a seguir.

A pesquisa se destaca por ser pioneira na elaboração de um manual de treinamento ABA focado especificamente no desenvolvimento visomotor de crianças com TEA. Embora existam diversos manuais e recursos disponíveis para o treinamento ABA, a maioria deles concentra-se predominantemente em aspectos comportamentais e cognitivos, negligenciando as habilidades motoras. Este manual preencherá uma lacuna significativa ao integrar o desenvolvimento visomotor em programas de ensino na terapia ABA, proporcionando uma abordagem mais holística e eficaz para o tratamento de crianças com TEA.

O manual proposto contribuirá significativamente para o campo da terapia ABA e para o tratamento de crianças com TEA, oferecendo uma ferramenta prática e embasada em evidências científicas para o desenvolvimento visomotor. Ao abordar tanto as necessidades comportamentais quanto motoras, o manual permitirá uma intervenção mais completa e eficaz, melhorando os resultados de aprendizado e a qualidade de vida das crianças. Além disso, a padronização de práticas e a disseminação de conhecimentos por meio deste manual podem

influenciar políticas e práticas educacionais e terapêuticas, promovendo uma abordagem mais integrada e abrangente no tratamento de TEA.



SUMÁRIO

1. Vamos com uma introdução!
2. Dicas gerais para avaliar suas habilidades visomotoras.
3. Formulário de Avaliação Rápida: a sua tabela de pontuação!
4. Resultados, pontuações e algumas recomendações.
5. Atividades para você utilizar na avaliação e ampliar habilidades visomotoras.
6. Exemplos extras de exercícios.
7. Referências

1. INTRODUÇÃO

1.

Este manual foi elaborado com o objetivo de fornecer diretrizes claras e objetivas para uma avaliação rápida e intervenção para o desenvolvimento das habilidades visomotoras que melhorem o desempenho do aluno no contexto de programas de ensino na terapia ABA. Através de uma abordagem programada, busca-se auxiliar os profissionais a identificar dificuldades relacionadas às habilidades visomotoras que possam estar impactando o seu desempenho em programas de terapia ABA e propor atividades específicas que promovam o desenvolvimento dessas habilidades, fundamentais para o progresso cognitivo e motor.

Este manual ao ser disponibilizado será de extrema importância para os profissionais da área, pois esta padronização de avaliação e intervenção pode garantir a qualidade e eficácia no tratamento de crianças com TEA (Transtorno do espectro do autismo). Com ferramenta acessível, os terapeutas poderão realizar detecção de atrasos ou dificuldades de forma mais precisa e elaborar intervenções mais direcionadas, proporcionando um ambiente de aprendizado mais adequado e eficaz para o desenvolvimento das crianças.

2. ORIENTAÇÕES GERAIS PARA AVALIAÇÃO DAS HABILIDADES VISOMOTORAS.

A avaliação rápida objetiva identificar pontos fortes e pontos que podem ser melhorados relacionados ao desenvolvimento visomotor da criança, direcionando a criação de planos de intervenção individualizados. Esta avaliação conta com um sistema de pontuação para determinar as áreas de competência ou necessidade de desenvolvimento.

Como realizar a avaliação:

1. Prepare o ambiente, deixando-o livre de distrações e que a criança se sinta confortável.
2. Organize os materiais que serão utilizados durante a avaliação na tabela 01.
3. Aplique um item por vez conforme a descrição, observando, registrando e reforçando as tentativas de resposta da criança.
4. Atribua a nota no campo descrito como "Chave de Pontuação" de acordo com a chave de pontuação:

0: não se aplica/não observado

1: em desenvolvimento

2: alcançado

Tabela 01: lista de materiais necessários.

MATERIAIS	QUANT.	
Blocos	10	
Papel A4	06	
Pincel atômico	02	
quebra-cabeça progressivo 03 a 09 peças	01	
massinha	01	
cortadores	02	
adesivo	03	
garrafa de rosquear	01	
pote	02	
estojo	01	
pinça	01	
alinhavo	01	
martelo/pinos	01	
Atividade de ligar	01	
Cronômetro	01	

3. FORMULÁRIO DE AVALIAÇÃO RÁPIDA

AVALIAÇÃO RÁPIDA

AVALIAÇÃO RÁPIDA		
Nome:	Data de nascimento:	Idade:
Data da avaliação:		
Avaliador:		

FORMULÁRIO DE AVALIAÇÃO RÁPIDA

ITEM	DESCRIÇÃO DO COMPORTAMENTO	PONTUAÇÃO			OBSERVAÇÕES
5.1	Fixa o olhar e rastreia um item por até 01 min .	1	2	3	
5.2	Mantém o olhar fixo no item parado à sua frente enquanto movimenta a cabeça por 30 segundos.	1	2	3	
5.3	Rastreia um item escondido dentro de um copo por 02 min e consegue localizar quando perguntado: "Onde está?"	1	2	3	
5.4	Cruza a linha média sem movimentos compensatórios.	1	2	3	
5.5	Vira a cabeça para o lado direito em um ângulo de 90°.	1	2	3	
5.6	Vira a cabeça para o lado esquerdo em um ângulo de 90°.	1	2	3	
5.7	Dissocia a cabeça de membros superiores realizando movimento da cabeça enquanto mantém os braços estendidos. A criança mantém os braços esticados na frente do corpo (como para pegar um objeto), enquanto gira ou move a cabeça para o lado esquerdo ou direito, sem movimentar os braços	1	2	3	
5.8	Identifica o local ideal para encaixar as peças de um quebra cabeça - 03 a 09 peças.	1	2	3	
5.9	Mantém o olhar voltado a mão e o pincel enquanto faz marcas e linhas durante todo o tempo até o final do movimento.	1	2	3	
5.10	Mantém o olhar voltado à mão enquanto bate com martelo durante todo o tempo até o final do movimento.	1	2	3	
5.11	Mantém o olhar enquanto realiza o movimento de abrir e fechar zíperes, garrafas, potes até o final.	1	2	3	
5.12	Mantém o olhar na mão e no objeto enquanto completa o alinhavo.	1	2	3	
5.13	Observa a ação do instrutor e imita ações com massinha usando cortadores.	1	2	3	
5.14	Mantém o olhar enquanto realiza o corte com tesoura sob uma linha reta até o final do movimento..	1	2	3	
5.15	Realiza cópias de blocos 3D a partir de uma imagem.	1	2	3	
5.16	Mantém o olhar enquanto realiza o movimento de usar pinça para mover uma peça de um pote para outro quando posicionados um ao lado do outro.	1	2	3	
5.17	Mantém o olhar enquanto realiza atividade de ligar a imagem de objeto, pontos coloridos e formas aos correspondentes.	1	2	3	
TOTAL					

4. PONTUAÇÃO, RESULTADOS E RECOMENDAÇÕES

Tabela 02. Pontuação, Descrição da Avaliação, Resultado e Recomendações.

PONTUAÇÃO	DESCRIÇÃO DA AVALIAÇÃO	RESULTADOS E RECOMENDAÇÕES
De 27 a 34	Habilidades visomotoras bem desenvolvidas.	Indivíduos nessa faixa não apresentam necessidade de exercícios intensivos, pois suas habilidades viso motoras estão bem desenvolvidas. Recomenda-se foco no refinamento e na manutenção das habilidades, introduzindo atividades mais complexas a fim de desafiar as competências já adquiridas.
De 20 a 26	Habilidades em desenvolvimento	Os indivíduos nesta faixa indicam dificuldades visomotoras, especialmente para aquelas habilidades nas quais o participante pontuou "01", ou seja, aquelas ainda em desenvolvimento. Recomenda-se realizar as atividades descritas neste manual correspondentes às áreas sinalizadas e realizar revisões frequentes para acompanhar a evolução.
De 0 a 19	Necessidade de intervenção intensiva	Requer uma intervenção mais intensiva. Recomenda-se realizar as atividades sugeridas no manual para as habilidades em desenvolvimento e buscar uma avaliação complementar com um terapeuta ocupacional, visando um suporte mais intensivo.

5. DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES PARA AVALIAÇÃO E MELHORA DO DESENVOLVIMENTO DE HABILIDADES VISOMOTORAS.

Neste capítulo você vai aprender como realizar a avaliação e pode utilizar o mesmo como modelo de atividades que desenvolvam habilidades visomotoras visando melhorar habilidades em programas de ensino ABA que estejam sendo impactados por dificuldades de habilidades visomotoras.

Este manual preconiza a individualização da programação dos procedimentos ao realizar as atividades. Com isso, espera-se que o profissional seja capaz de avaliar e elaborar as atividades de acordo com as necessidades e preferências dos seus clientes. É importante também ajustar o esquema de reforçamento conforme o que seja mais motivador e eficaz para a criança, a fim de aumentar a probabilidade de repetição dos comportamentos desejados.

Antes de iniciar qualquer atividade descrita neste manual, o terapeuta deve garantir que a criança esteja dando sinais de assentimento para realização das atividades, ou seja, demonstrando sinais de disposição e vontade de participar da atividade proposta. Caso o aprendiz demonstre sinais de desconforto ou recusa, o profissional deve parar a atividade e reavaliar condições de aplicação, levando em conta possíveis ajustes necessários.

Durante a aplicação da avaliação e atividades o terapeuta deve:

- Monitorar o comportamento do aprendiz, garantindo que ele esteja envolvido e motivado.
- Observar e registrar o progresso
- Usar reforçadores que sejam motivadores e relevantes para a criança, entregando-os imediatamente (0 a 03 segundos) após o comportamento desejado.
- Adaptar instruções e materiais conforme o nível da criança.

5.1. Fixação e Rastreamento

Procedimento de ensino: o terapeuta deve se sentar diretamente à frente da criança, mantendo uma imagem em espiral a aproximadamente 15 cm de distância do rosto da criança, alinhada com o nariz. O terapeuta deve iniciar o movimento da imagem para cima e para baixo, partindo sempre do ponto central (na altura do nariz), e retornando ao centro após cada movimento. Em seguida, deve mover a imagem da esquerda para a direita, também retornando ao ponto inicial no centro. O objetivo é estimular a criança a acompanhar visualmente a imagem durante todo o percurso, sem perder o foco.

Instrução: “Atenção, olhe este olhe para onde esta imagem vai...”

Comportamento alvo: A criança consegue olhar fixamente e rastrear o objeto por 01 min.

Materiais: cartão de imagem em espiral.



Fonte: imagem gerada por Inteligência artificial

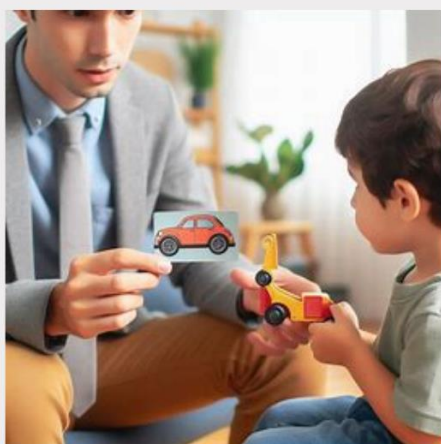
5.2. Mantém o olhar fixo no item parado à sua frente enquanto movimenta a cabeça por 30 segundos.

Procedimento de ensino: o terapeuta deve se sentar à frente da criança, posicionar um item preferido (ex.: imagem espiral, brinquedo brilhante, etc.) diretamente à frente da criança, a cerca de 15 cm do rosto, na altura dos olhos. Instruir a criança a manter o olhar fixo no objeto. O terapeuta pode solicitar que a criança movimente a cabeça lentamente para a esquerda e direita, para cima e para baixo, sem perder o foco visual no objeto. A movimentação da cabeça deve ser feita de forma suave, enquanto a criança tenta manter o olhar fixo no item. A duração do exercício deve ser de 30 segundos.

Instrução: "Olhe para ... e movimente sua cabeça para os lados e para cima e para baixo, mas mantenha o olhar fixo nele."

Comportamento alvo: a criança mantém o olhar fixo no objeto à frente por 30 segundos enquanto movimenta a cabeça.

Materiais: Item preferido brilhante da criança, leve e pequeno, para que seja facilmente observado. Ambiente com fundo neutro para evitar distrações.



Fonte: imagem gerada por Inteligência artificial

5.3. Rastreia um item escondido dentro de um copo por 02 min e consegue localizar quando perguntado: "Onde está?"

Procedimento de ensino: o terapeuta deve se sentar à frente da criança, em seguida deve colocar três copos idênticos sobre uma mesa, com um item preferido da criança visível inicialmente. Na sequência, o terapeuta deve esconder o item sob um dos copos enquanto a criança observa, movendo os copos lentamente e misturando-os por alguns segundos, para que a criança consiga rastrear o item e ampliar o tempo de rastreamento de acordo com a necessidade. Após o movimento, perguntar à criança: "Onde está agora?" A criança deve apontar ou indicar o copo onde acredita que o item está escondido.

Instrução: "Atenção, vou esconder o onde ele está agora?"

Comportamento alvo: A criança consegue rastrear o item por 2 minutos enquanto os copos são movidos e localiza o item corretamente quando perguntado.

Materiais: 03 copos idênticos, opacos. 01 item preferido e pequeno, fácil de esconder sob o copo. Superfície plana e bem iluminada para realizar a atividade.



Fonte: imagem gerada por Inteligência artificial

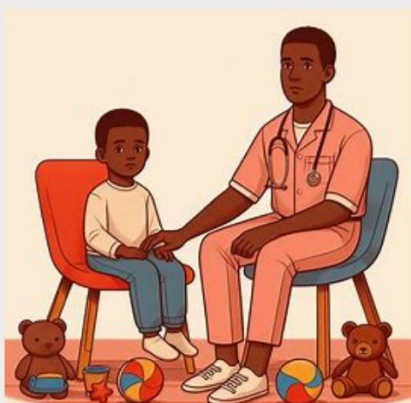
5.4. Cruza a linha média sem movimentos compensatórios.

Procedimento de ensino: O terapeuta deve se posicionar à frente da criança. Em seguida, deve-se posicionar dois objetos preferidos, um de cada lado da linha média do corpo da criança (um à direita e outro à esquerda), ao alcance das mãos dela. Solicitar à criança que pegue o brinquedo posicionado no lado oposto à mão dominante. Por exemplo, se a criança for destra, pedir para pegar um brinquedo com a mão direita posicionada à esquerda. Repetir o procedimento em ambos os lados, garantindo que a criança cruze a linha média do corpo sem inclinar o tronco ou fazer movimentos compensatórios, como girar o corpo. O exercício deve ser repetido 05 vezes para cada lado, sempre alternando os lados, para promover o cruzamento eficiente da linha média.

Instrução: "Use sua mão direita para pegar o brinquedo à sua esquerda" ou "Use sua mão esquerda para pegar o brinquedo à sua direita."

Comportamento alvo: A criança cruza a linha média do corpo sem movimentos compensatórios, utilizando a mão correta para alcançar o objeto no lado oposto.

Materiais: Dois ou mais brinquedos preferidos pela criança, pequenos e fáceis de segurar. Mesa plana e bem iluminada onde os brinquedos possam ser colocados e movidos livremente.



Fonte: imagem gerada por Inteligência artificial

5.5. Vira a cabeça para o lado direito em um ângulo de 90°

Procedimento de ensino: o terapeuta deve se sentar à frente da criança, em seguida solicita à criança que vire a cabeça para o lado direito até atingir um ângulo de 90°. Utilizar um objeto ou ponto de referência para que a criança possa fixar o olhar e orientar o movimento.

Instruções: “Vire sua cabeça para a direita e olhe para esse xxx.”

Comportamento alvo: A criança vira a cabeça para o lado direito em um ângulo de 90°, sem compensações corporais.

Materiais: itens preferidos



Fonte: imagem gerada por Inteligência artificial

5.6. Vira a cabeça para o lado esquerdo em um ângulo de 90°.

Procedimento de ensino: o terapeuta deve se sentar à frente da criança, em seguida solicita à criança que vire a cabeça para o lado direito até atingir um ângulo de 90°. Utilizar um objeto ou ponto de referência para que a criança possa fixar o olhar e orientar o movimento.

Instruções: “Vire sua cabeça para a esquerda e olhe para esse xxx.”

Comportamento alvo: A criança vira a cabeça para o lado esquerdo em um ângulo de 90°, sem compensações corporais.

Materiais: itens preferidos



Fonte: imagem gerada por Inteligência artificial

5.7. Dissocia a cabeça de membros superiores realizando movimento da cabeça enquanto mantém os braços estendidos.

Procedimento de ensino: A criança mantém os braços esticados na frente do corpo (como para pegar um objeto), enquanto gira ou move a cabeça para o lado esquerdo ou direito, sem movimentar os braços. Procedimento de ensino: o terapeuta solicita da criança que conforme seu modelo, estenda os braços para frente, como se fosse pegar um objeto. Em seguida, solicita à criança que gire e movimente a cabeça para o lado esquerdo ou direito, mantendo os braços esticados. O terapeuta pode usar dicas verbais para assegurar que os braços permaneçam imóveis.

Instrução: “Mantenha os braços esticados e gire sua cabeça para o lado”

Comportamento alvo: A criança gira ou move a cabeça, mantendo os braços estendidos sem compensações ou movimentos adicionais nos membros superiores.

Materiais: Pista visual (ex: objeto) para guiar o movimento da cabeça.



Fonte: imagem gerada por Inteligência artificial

5.8. Identifica o local ideal para encaixar as peças de um quebra cabeça - 03 a 09 peças.

Procedimento de ensino: o terapeuta deve apresentar, quando sentados à mesa, um quebra-cabeça contendo 03 a 09 peças. Em seguida, deve solicitar à criança que identifique o local correto para cada peça do quebra-cabeça, solicitando que encaixe as peças uma de cada vez. O terapeuta pode fornecer pistas verbais ou visuais se necessário.

Instrução: "Onde essa peça se encaixa? Coloque-a no lugar certo."

Comportamento alvo: A criança localiza corretamente onde as peças devem ser encaixadas no quebra-cabeça.

Materiais: Quebra-cabeça com 03 a 09 peças.



Fonte: imagem gerada por Inteligência artificial

5.9. Mantém o olhar voltado a mão e o pincel enquanto faz marcas e linhas durante todo o tempo até o final do movimento.

Procedimento de ensino: o terapeuta fornece um pincel e um papel a criança, e separa um papel e pincel para si, em seguida solicita que a criança faça marcas ou linhas no papel, conforme seu próprio modelo orientando-a a olhar os movimentos realizados pela sua mão com o pincel durante todo o movimento. Monitorar para garantir que a criança sustente o foco visual até o final do traçado.

Instrução: "Atenção, vamos fazer linha... olhe para o seu movimento"

Comportamento alvo: A criança sustenta o olhar na mão e no pincel durante todo o tempo do movimento.

Materiais: Pincel e papel.



Fonte: imagem gerada por Inteligência artificial

5.10. Mantém o olhar voltado à mão enquanto bate com martelo durante todo o tempo até o final do movimento.

Procedimento de ensino: o terapeuta prepara uma atividade com um martelo e um objeto para a criança bater. Em seguida, o terapeuta, após seu modelo, solicita que a criança use o martelo, assegurando que ela mantenha o foco visual tanto na mão quanto no martelo durante o movimento de bater. Garantir que o olhar seja sustentado até o final do movimento.

Instrução: "Mantenha o olhar no martelo enquanto bate com ele."

Comportamento alvo: A criança mantém o foco visual na mão e no martelo até o final do movimento.

Materiais: Martelo de brinquedo e objeto para bater.



Fonte: imagem gerada por Inteligência artificial

5.11. Mantém o olhar enquanto realiza o movimento de abrir e fechar zíperes, garrafas, potes até o final.

Procedimento de ensino: O terapeuta fornece diferentes objetos com zíperes, garrafas ou potes, os quais ficam dispostos sobre a mesa. Dentro dos potes e bolsas transparentes com zipers o terapeuta coloca itens e brinquedos preferidos da criança para que a mesma tenha chance de abrir. Em seguida, o terapeuta apresenta imagens de itens que estão dentro das bolsas e potes e solicita que a criança pegue o item igual, possibilitando oportunidade para que ela abra e feche os potes e bolsas, orientando a mesma a manter o olhar voltado para a mão durante todo o processo. Garantir que o foco visual seja mantido até o final de cada movimento.

Instrução: "Mantenha o olhar na sua mão e no zíper enquanto abre e fecha."

Comportamento alvo: A criança sustenta o olhar na mão e no objeto até o final do movimento.

Materiais: Zíperes, garrafas, potes.



Fonte: imagem gerada por Inteligência artificial

5.12. Mantém o olhar na mão e no objeto enquanto completa o alinhavo.

Procedimento de ensino: O terapeuta fornece um material de alinhavo de forma variada, seja ele modelo feito com macarrões, canudos e buracos no próprio tabuleiro. Em seguida deve solicitar que a criança, após o seu modelo, realize o alinhavo, mantendo o foco visual na mão e no objeto enquanto passa o fio pelos buracos. Monitorar o olhar durante todo o processo até a conclusão.

Instrução: "Mantenha o olhar no alinhavo enquanto você passa o fio."

Comportamento alvo: A criança sustenta o olhar na mão e no alinhavo até o final do movimento.

Materiais: Material de alinhavo com buracos e fio.



Fonte: imagem gerada por Inteligência artificial

5.13. Observa a ação do instrutor e imita ações com massinha usando cortadores.

Procedimento de ensino: em contexto de brincadeira lúdica, o terapeuta modela uma ação com a massinha, como cortar formas usando cortadores. Em seguida deve solicitar que a criança observe seu movimento e imite a ação realizada pelo terapeuta. O processo de observação e imitação deve ser repetido até que a criança consiga reproduzir as ações com precisão.

Instrução: "Veja o que eu faço com a massinha e faça igual."

Comportamento alvo: A criança observa e imita corretamente as ações do terapeuta com a massinha e cortadores.

Materiais: Massinha e cortadores de diferentes formatos.



Fonte: imagem gerada por Inteligência artificial

5.14. Mantém o olhar enquanto realiza o corte com tesoura sob uma linha reta até o final do movimento.

Procedimento de ensino: em contexto de brincadeira lúdica, para criação de um mosaico, o terapeuta fornece uma tesoura e um papel com uma linha reta desenhada. Em seguida, deve solicitar que, após o seu modelo, a criança corte ao longo da linha reta, utilizando uma mão de apoio para segurar o papel e outra mão realizando o corte com a tesoura, mantendo o olhar na linha até o final do movimento. Monitorar o foco visual durante todo o corte.

Instrução: "Olhe para a linha enquanto corta na linha reta."

Comportamento alvo: A criança sustenta o olhar na linha reta demarcada enquanto corta em linha reta até o final.

Materiais: Tesoura e papel com linha reta desenhada.



Fonte: imagem gerada por Inteligência artificial

5.14. Realiza cópias de blocos 3D a partir de uma imagem.

Procedimento de ensino: em contexto de brincadeira lúdica, o terapeuta apresenta uma imagem feita com blocos 3D., como um robô, avião, árvore, cavalo e girafa. Em seguida demonstra como a atividade será realizada e solicita que a criança use blocos para copiar a construção da imagem conforme apresentada. A criança deve olhar para a imagem e replicar o arranjo usando os blocos fornecidos.

Instrução: "Veja essa xxx na imagem e vamos fazer igual..."

Comportamento alvo: A criança replica a imagem blocos 3D com precisão a partir da imagem.

Materiais: Imagens de blocos 3D em formato de robô, avião, árvore, cavalo, girafa, e blocos necessários para a criança usar.



Fonte: imagem gerada por Inteligência artificial

5.15. Mantém o olhar enquanto realiza o movimento de usar pinça para mover uma peça de um pote para outro quando posicionados um ao lado do outro.

Procedimento de ensino: em atividade de mesa ou circuito, o terapeuta fornece dois potes e uma pinça. Os potes devem estar posicionados à frente da criança em cima de uma mesa um ao lado do outro com uma distância de 15 cm um do outro. Em seguida, após demonstração da atividade, solicita que a criança use a pinça para mover pequenas peças de um pote para o outro, mantendo o olhar na mão e na pinça durante todo o movimento. Monitorar o foco visual até o final de cada movimento.

Instrução: "Mantenha o olhar na pinça enquanto move as peças."

Comportamento alvo: A criança mantém o olhar na mão e na pinça enquanto transfere as peças entre os potes.

Materiais: Duas tigelas ou potes, pinça, pequenas peças.



Fonte: imagem gerada por Inteligência artificial

5.16. Mantém o olhar enquanto realiza atividade de ligar a imagem de objeto, pontos coloridos e formas aos correspondentes.

Procedimento de ensino: O terapeuta fornece uma folha contendo imagens de objetos, pontos coloridos e formas variadas que precisam ser conectadas. Em seguida, o terapeuta solicita que a criança ligue os elementos correspondentes, mantendo o olhar na mão e no objeto durante todo o processo de conexão. Monitorar o foco visual até a conclusão.

Instrução: "Mantenha o olhar enquanto liga as imagens, os pontos e as formas."

Comportamento alvo: A criança sustenta o olhar na mão e no objeto enquanto realiza as conexões até o final do movimento.

Materiais: Folha com imagens, pontos e formas a serem conectadas, lápis.



Fonte: imagem gerada por Inteligência artificial

6. EXEMPLOS ADICIONAIS DE ATIVIDADES E EXERCÍCIOS QUE FAVORECEM O DESENVOLVIMENTO DE COORDENAÇÃO VISOMOTORA DIRECIONADOS PARA ITENS 5.1 - 5.7

6.1. Caminhada em carrinho de mão.

Procedimento de ensino: a criança apoia-se nas mãos, enquanto outra pessoa (instrutor) segura seus pés elevados, com as pernas retas, permitindo que ela caminhe com as mãos. Esse exercício trabalha tanto a coordenação visomotora, manter o equilíbrio e ajustar o movimento corporal com base nas informações visuais, quanto a força nos braços.

Instrução: "Vamos caminhar como um carrinho de mão. Mantenha os braços firmes e siga em frente com as mãos."

Comportamento alvo: A criança consegue sustentar o equilíbrio e caminhar com as mãos, mantendo a postura adequada, enquanto o instrutor segura seus pés elevados. A criança mantém a cabeça erguida, focando a direção do caminho, sem perder a coordenação entre o movimento dos braços e o rastreamento visual.

Materiais: Espaço livre e seguro para a movimentação, piso antiderrapante e, se necessário, colchonetes para maior segurança.



Fonte: imagem gerada por Inteligência artificial

6.2 - Flutuar

Procedimento de ensino: a criança, em cima de um bozu, deitasse de bruços com os pés suspensos, pernas retas e os braços estendidos à frente. Este exercício foca na elevação dos membros superiores e inferiores enquanto o corpo é sustentado no bosu, promovendo a coordenação entre o controle dos olhos e a estabilização do corpo.

Instruções: "Levante os braços e as pernas ao mesmo tempo, como se estivesse voando. Mantenha o equilíbrio e olhe para frente."

Comportamento alvo: A criança consegue levantar os braços e pernas simultaneamente, mantendo o equilíbrio e o controle visual direcionado à frente.

Materiais: Um bosu ou bola de equilíbrio, colchonetes para maior segurança, e um espaço adequado para o exercício sem obstáculos.



Fonte: imagem gerada por Inteligência artificial

6.3 - Estabilização e alinhamento visual

Procedimento de ensino: a criança deve sentar-se em uma bola suíça, com os braços estendidos para cima e os pés no chão. O instrutor posicionado à sua frente, entrega uma bola para a criança ao realizar movimentos de girar o tronco para direita e para a esquerda enquanto mantém o olhar voltado para as mãos, solte a bola dentro dos cestos localizados nas laterais. Este exercício promove controle postural e equilíbrio, promovendo a estabilização do corpo enquanto está sentado na bola.

Instruções: "Gire seu corpo para o lado, mantendo os braços esticados e olhando para suas mãos. Quando chegar no cesto, solte a bola."

Comportamento alvo: A criança consegue girar o tronco de forma controlada, mantendo a postura estável na bola suíça e o olhar fixo nas mãos, enquanto solta a bola dentro dos cestos laterais sem perder o equilíbrio.

Materiais: Bola suíça, pequenas bolas leves para a criança manipular, dois cestos ou caixas posicionados nas laterais, em ambos os lados da criança.



Fonte: imagem gerada por Inteligência artificial

6.4 - Balão flutuante

Procedimento de ensino: o terapeuta posiciona-se à frente da criança, um de frente para o outro a uma distância de aproximadamente 1,5 a 2 metros. Utilizando um balão inflado, o terapeuta lança o balão suavemente para a criança, alternando entre lançamentos retos e lançamentos com leve curva, para diferentes direções (esquerda, direita, acima e abaixo). A pessoa que recebe o balão deve acompanhar o movimento com os olhos, sem mover a cabeça excessivamente, tentando manter o foco visual no balão durante todo o trajeto.

Instrução: "Acompanhe o balão com os olhos e mantenha o foco enquanto ele se move. Não mova muito a cabeça."

Comportamento alvo: A criança consegue rastrear o balão visualmente em diferentes direções, mantendo o foco visual no objeto sem mover a cabeça excessivamente.

Materiais: Um balão inflado e um espaço aberto com cerca de 2 metros de distância entre o terapeuta e a criança.



Fonte: imagem gerada por Inteligência artificial

Conclusão

O desenvolvimento das habilidades visomotoras em crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA) é uma área crucial para o progresso cognitivo e motor, influenciando diretamente a capacidade de participar em atividades diárias e acadêmicas. Este manual foi elaborado com o intuito de oferecer um recurso prático e acessível para profissionais que atuam na terapia ABA, possibilitando a avaliação e intervenção eficazes nas habilidades visomotoras dessas crianças.

É fundamental que os profissionais que utilizam este manual mantenham uma comunicação aberta com as crianças e suas famílias, promovendo um ambiente de aprendizado colaborativo e inclusivo. As recomendações de intervenções devem ser vistas como um ponto de partida, a ser complementado com a observação contínua e o feedback da criança, garantindo que as atividades sejam motivadoras e relevantes.

Por fim, a avaliação continuada e o ajuste das estratégias de intervenção são essenciais para o sucesso no desenvolvimento das habilidades visomotoras. Com o uso deste manual, espera-se que os profissionais possam proporcionar experiências de aprendizado significativas e adaptadas, contribuindo para o desenvolvimento integral das crianças com TEA.

REFERÊNCIAS

- Alves FJ, de Carvalho EA, Aguilar J, de Brito LL and Bastos GS. Applied Behavior Analysis for the Treatment of Autism: A Systematic Review of Assistive Technologies in IEEE Access, vol. 8, pp. 118664-118672, 2020, doi: 10.1109/ACCESS.2020.3005296.
- Echer IC. The development of handbooks of health care guidelines. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2005;13(5):754-7.
- Kohli M, Kar AK, Bangalore A, Ap P. Machine learning-based ABA treatment recommendation and personalization for autism spectrum disorder: an exploratory study. *Brain Inform*. 2022 Jul 25;9(1):16. doi: 10.1186/s40708-022-00164-6. PMID: 35879626; PMCID: PMC9311349.
- Lee CM, Bo J. Visuomotor adaptation and its relationship with motor ability in children with and without autism spectrum disorder. *Hum Mov Sci*. 2021 Aug;78:102826. doi: 10.1016/j.humov.2021.102826. Epub 2021 Jun 15. PMID: 34139390.
- Polit DF, Beck CT. Fundamentos da pesquisa em enfermagem: avaliação de evidências para a prática de enfermagem. 7ª ed. Porto Alegre: ArtMed; 2011.
- Sharer E, Crocetti D, Muschelli J, Barber AD, Nebel MB, Caffo BS, Pekar JJ, Mostofsky SH. Neural Correlates of Visuomotor Learning in Autism. *J Child Neurol*. 2015 Dec;30(14):1877-86. doi: 10.1177/0883073815600869. Epub 2015 Sep 8. PMID: 26350725; PMCID: PMC4941625.
- Teles, L. M. R., Oliveira, A. S. D., Campos, F. C., Lima, T. M., Costa, C. C. D., Gomes, L. F. D. S., ... & Damasceno, A. K. D. C. (2014). Construção e validação de manual educativo para acompanhantes durante o trabalho de parto e parto. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, 48, 977-984.
- Zampella CJ, Wang LAL, Haley M, Hutchinson AG, de Marchena A. Motor Skill Differences in Autism Spectrum Disorder: a Clinically Focused Review. *Curr Psychiatry Rep*. 2021 Aug 13;23(10):64. doi: 10.1007/s11920-021-01280-6. PMID: 34387753.
- Wild, C. F., Nietzsche, E. A., Salbego, C., Teixeira, E., & Favero, N. B. (2019). Validação de cartilha educativa: uma tecnologia educacional na prevenção da dengue. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 72, 1318-1325.
- Yu Q, Li E, Li L, Liang W. Efficacy of Interventions Based on Applied Behavior Analysis for Autism Spectrum Disorder: A Meta-Analysis. *Psychiatry Investig*. 2020 May;17(5):432-443. doi: 10.30773/pi.2019.0229. Epub 2020 May 8. PMID: 32375461; PMCID: PMC7265021.

Agradecimentos

Agradecemos a todos os profissionais que colaboraram na elaboração deste manual e a todos os que, diariamente, se dedicam a apoiar o desenvolvimento de crianças com TEA. O compromisso e a paixão de cada um são fundamentais para a construção de um futuro mais inclusivo e promissor para essas crianças.

A tabela 2 apresenta os principais resultados que podem ser obtidos na pesquisa e na aplicação futura sobre o desenvolvimento do Manual de Treinamento ABA, focando nas habilidades visomotoras de crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA). Os dados incluem a descrição das atividades, pontuações, resultados e recomendações, permitindo uma compreensão clara do progresso das crianças e das intervenções necessárias para aprimorar suas habilidades visomotoras.

Tabela 2 - Resultados esperados com a aplicação dos Manual

Resultados	Descrição
Melhora nas Habilidades Visomotoras	As intervenções propostas no Manual de Treinamento ABA buscam promover melhorias significativas nas habilidades visomotoras das crianças com TEA.
Aumento na Capacidade de Foco e Rastreo	As crianças podem apresentar um aumento na capacidade de fixar o olhar e rastrear objetos, habilidades essenciais para o desenvolvimento motor e cognitivo.
Avaliação Rápida	A avaliação rápida pode permitir identificar áreas de dificuldade e pontos fortes de cada criança, possibilitando uma abordagem individualizada nas intervenções.
Resultados das Avaliações	As pontuações obtidas podem mostrar o desempenho das crianças e quando reaplicado se melhoraram suas habilidades visomotoras.
Importância da Personalização das Intervenções	O manual foi projetado para ser flexível, buscando permitir que os profissionais adaptem as atividades às necessidades e preferências individuais de cada criança.
Participação dos Pais e Cuidadores	A participação ativa dos pais e cuidadores é destacada como um fator crucial para o sucesso das intervenções, facilitando a generalização das habilidades aprendidas em diferentes contextos.

Validação do Manual	A proposta do processo de validação incluiu a revisão crítica do material por especialistas e a realização de um estudo piloto se possível, para garantir que o manual atenda às necessidades dos profissionais e das crianças.
Motivação e Engajamento das Crianças	As atividades propostas no manual podem aumentar a motivação e o engajamento das crianças durante as sessões, sendo estruturadas de forma lúdica e envolvente.
Contribuição para a Prática na Terapia ABA	O Manual de Treinamento ABA é uma contribuição significativa para a prática na terapia ABA, facilitando a aplicação de intervenções que promovem o desenvolvimento das habilidades visomotoras em crianças com TEA.
Recomendações para Estudos Futuros	A continuidade de estudos futuros é recomendada para explorar a eficácia do manual em diferentes contextos e faixas etárias, contribuindo para o avanço das práticas na terapia ABA e para a inclusão de crianças com TEA em ambientes educacionais.

Fonte: Autora (2024)

A tabela 2 destaca a importância da avaliação contínua e da adaptação das estratégias de ensino. As recomendações associadas a cada faixa de pontuação fornecem orientações práticas para os terapeutas, sugerindo atividades específicas que podem ser implementadas para melhorar as habilidades visomotoras das crianças. Essa estrutura não apenas ajuda a monitorar o progresso, mas também assegura que as intervenções sejam ajustadas conforme necessário, promovendo um ambiente de aprendizado mais inclusivo e eficaz. A análise dos resultados, portanto, não apenas reflete o impacto das intervenções, mas também enfatiza a necessidade de um acompanhamento regular e da colaboração entre profissionais, educadores e famílias para maximizar o desenvolvimento das habilidades visomotoras em crianças com TEA.

Os resultados obtidos na pesquisa sobre o desenvolvimento do Manual de Treinamento ABA para crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA) focaram na desenvolver uma avaliação e aprimoramento das habilidades visomotoras. A análise dos dados coletados revelou

que as intervenções propostas no manual podem ser eficazes em promover melhorias nas habilidades visomotoras das crianças TEA.

A avaliação rápida, que foi uma das ferramentas utilizadas, permite identificar as áreas de dificuldade e os pontos fortes de cada criança, possibilitando uma abordagem individualizada nas intervenções. As pontuações obtidas nas avaliações podem mostrar como estão as habilidades visomotoras de cada criança e se melhoraram suas habilidades visomotoras após realização de exercícios sugeridos. Essa evolução é crucial, pois as habilidades visomotoras são fundamentais para a realização de atividades cotidianas e acadêmicas, que frequentemente representam desafios para crianças com TEA (ROSA, 2022).

Além disso, a discussão dos resultados enfatizou a importância da personalização das intervenções. O manual foi projetado para ser flexível, como por exemplo, permitir que os profissionais adaptem as atividades às necessidades e preferências individuais de cada criança. Essa abordagem individualizada é essencial para garantir que as intervenções sejam relevantes e eficazes, promovendo um ambiente de aprendizado mais inclusivo (SUCOZHANAY CALLE, 2020). A participação ativa dos pais e cuidadores é dada como um fator crucial para o sucesso das intervenções, pois a colaboração entre profissionais e familiares facilita a generalização das habilidades aprendidas em diferentes contextos (BENITEZ et al., 2020).

Os resultados das pesquisas também mostraram que as atividades semelhantes às propostas no manual não apenas podem melhorar as habilidades visomotoras, mas também podem aumentar a motivação e o engajamento das crianças durante as sessões. As atividades foram estruturadas de forma a serem lúdicas e envolventes, tendo como sugestão a participação ativa das crianças, o que é crucial para o sucesso das intervenções. (VALENZUELA et al., 2021).

Em suma, os resultados da pesquisa demonstram que o Manual de Treinamento ABA pode ser uma contribuição significativa para a prática na terapia ABA, facilitando a aplicação de intervenções que promovem o desenvolvimento das habilidades visomotoras em crianças com TEA. A pesquisa ressalta a importância de uma abordagem integrada e personalizada no desenvolvimento das habilidades visomotoras (ALVES et al., 2020). A continuidade de estudos futuros é recomendada para explorar a eficácia do manual em diferentes contextos e faixas etárias, contribuindo assim para o avanço das práticas na terapia ABA e para a inclusão de crianças com TEA em ambientes educacionais.

Além disso, é fundamental que os profissionais que utilizarem o manual recebam formação contínua e atualizações sobre as melhores práticas e novas abordagens na terapia ABA. Isso garantirá que as intervenções sejam sempre adaptadas às necessidades individuais

de cada criança e que novas estratégias sejam incorporadas ao longo do tempo (POLI; BECK, 2011). A realização de estudos longitudinais poderia fornecer resultados com eficácia a longo prazo das intervenções visomotoras, contribuindo para a construção de um corpo de evidências que sustente e aperfeiçoe as práticas na terapia ABA.

Por fim, a pesquisa destaca a importância de um trabalho colaborativo entre terapeutas, educadores e famílias, enfatizando que a inclusão e o desenvolvimento das habilidades visomotoras em crianças com TEA são responsabilidades compartilhadas (DUTRA et al., 2019). A implementação do manual deve ser vista como um passo em direção a um modelo de intervenção mais holístico e integrado, que não apenas atenda às necessidades das crianças, mas também envolva suas famílias e comunidades no processo de aprendizado e desenvolvimento.

A discussão sobre o desenvolvimento do Manual de Treinamento ABA para crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA) deve considerar a complexidade do TEA e a importância de intervenções personalizadas. O TEA é caracterizado por uma ampla gama de dificuldades, incluindo deficiências na comunicação social e comportamentos repetitivos, que podem impactar significativamente a vida das crianças e suas famílias (GRIESI-OLIVEIRA; SERTIÉ, 2017). A literatura aponta que a Análise Comportamental Aplicada (ABA) é uma abordagem eficaz para o tratamento do TEA, pois permite a identificação de variáveis ambientais que influenciam o comportamento (ALVES et al., 2020). No entanto, é crucial que as intervenções sejam adaptadas às necessidades individuais de cada criança, considerando suas habilidades visomotoras, que são fundamentais para o desenvolvimento de competências motoras e sociais (DIAS et al., 2023).

A inclusão de atividades que promovam o desenvolvimento visomotor no contexto da terapia ABA é essencial, uma vez que as dificuldades motoras podem interferir na eficácia das intervenções e no progresso geral das crianças (FELINTO et al., 2023). A pesquisa de Lee e Bo (2021) destaca a relação entre a adaptação visomotora e a habilidade motora em crianças com e sem TEA, sugerindo que intervenções focadas nessas habilidades podem melhorar a eficácia das terapias. Além disso, a validação de materiais educativos, como o manual desenvolvido, é fundamental para garantir que o conteúdo seja aplicável e eficaz (Teles et al., 2014). A construção de um manual que sistematize estratégias de intervenção não apenas facilita a implementação por parte dos terapeutas, mas também serve como um recurso valioso para as famílias, promovendo uma abordagem mais integrada e eficaz no desenvolvimento das habilidades visomotoras e sociais das crianças (POLI; BECK, 2011).

A pesquisa também revela que a personalização das intervenções é um fator crítico para o sucesso. A validação do manual, conforme discutido por Teles et al. (2014), pode ser realizada

através de um processo que envolve a revisão crítica do material por especialistas e a realização de um estudo piloto em ambientes terapêuticos, se possível. A validação não apenas reforça a eficácia das intervenções propostas, mas também assegura que o manual fosse uma ferramenta prática e acessível para terapeutas e educadores.

Além disso, a formação contínua de profissionais que utilizarão o manual é vital para garantir que as práticas sejam atualizadas e adaptadas às necessidades em constante evolução das crianças com TEA (BORGES et al., 2022). A colaboração entre terapeutas, educadores e famílias é essencial para o sucesso das intervenções, pois um trabalho conjunto pode maximizar o impacto das estratégias de ensino e promover um ambiente de aprendizado mais inclusivo e eficaz (DUTRA et al., 2019). A pesquisa de Benitez et al. (2020) enfatiza a importância da participação ativa dos pais e cuidadores no processo de intervenção, destacando que a colaboração entre profissionais e familiares facilita a generalização das habilidades aprendidas em diferentes contextos.

Por fim, a discussão também aborda a relevância do envolvimento dos pais e cuidadores no processo de intervenção. A colaboração entre profissionais e familiares é essencial para garantir que as intervenções sejam relevantes e eficazes, promovendo um ambiente de aprendizado mais inclusivo. O trabalho de Silva e Coutinho (2024) mostra que a organização da rotina da criança de forma visual é uma prática muito importante para intervir nos padrões rígidos e repetitivos de comportamento característicos do TEA, que se observa através de adesão inflexível a rotinas ou padrões ritualizados, fazendo com que pequenas mudanças levem a um sofrimento extremo.

Os resultados da pesquisa demonstram que a proposta da elaboração do Manual de Treinamento ABA é uma contribuição significativa para a prática na terapia ABA, facilitando a aplicação de intervenções que promovem o desenvolvimento das habilidades visomotoras em crianças com TEA. A pesquisa ressalta a importância de uma abordagem integrada e personalizada no desenvolvimento das habilidades visomotoras. A continuidade de estudos futuros é recomendada para explorar a eficácia do manual em diferentes contextos e faixas etárias, contribuindo assim para o avanço das práticas na terapia ABA e para a inclusão de crianças com TEA em ambientes educacionais.

A validação do Manual para auxiliar o desenvolvimento visomotor no processo de aprendizado de crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA) em programas de ensino na terapia ABA é uma etapa fundamental para garantir a eficácia e a aplicabilidade das intervenções propostas. A validação envolve a revisão crítica do material por especialistas e a realização de estudos piloto, que são essenciais para assegurar que o conteúdo atenda às

necessidades reais dos profissionais e das crianças. Esse processo não apenas reforça a credibilidade do manual, mas também permite ajustes e melhorias com base no feedback obtido, garantindo que as estratégias apresentadas sejam relevantes e eficazes.

Além disso, a validação do manual é crucial para alinhar as intervenções com as melhores práticas e evidências científicas disponíveis. A pesquisa indica que as dificuldades visomotoras são comuns entre crianças com TEA e podem impactar significativamente seu aprendizado e desenvolvimento. Portanto, um manual validado que sistematize estratégias de intervenção pode facilitar a implementação de práticas que abordem essas dificuldades de forma estruturada e eficaz. Isso é especialmente importante em um campo como a terapia ABA, onde a personalização das intervenções é essencial para atender às necessidades individuais de cada criança.

Outro aspecto relevante para a validação é a promoção de um ambiente de aprendizado mais inclusivo. Ao garantir que o manual seja uma ferramenta prática e acessível, os profissionais de saúde e educação podem aplicar as intervenções de maneira mais consistente e eficaz. A participação ativa dos pais e cuidadores também é facilitada, uma vez que um manual validado oferece orientações claras que podem ser seguidas em casa e em ambientes educacionais. Assim, a validação do manual não apenas contribui para o desenvolvimento das habilidades visomotoras, mas também para a inclusão e o engajamento das crianças em suas atividades diárias.

Por fim, a etapa de validação do manual é um passo importante para a continuidade da pesquisa e do desenvolvimento de novas abordagens na terapia ABA. Estudos futuros podem explorar a eficácia do manual em diferentes contextos educacionais e terapêuticos, contribuindo para o avanço das práticas na terapia ABA e para a melhoria da qualidade de vida das crianças com TEA. A validação, portanto, não é apenas uma formalidade, mas uma necessidade que assegura que o manual seja um recurso valioso e eficaz para todos os envolvidos no processo de aprendizado e desenvolvimento das crianças.

6 CONCLUSÃO

A proposta de elaboração do Manual para auxiliar o desenvolvimento visomotor no processo de aprendizado de crianças com transtorno de espectro do autismo em programas de ensino na terapia ABA no processo de aprendizado de crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA) em programas de ensino na terapia ABA, foi realizada, atendendo a todos os objetivos propostos ao longo desta pesquisa. A Proposta do manual não apenas apresenta um recurso prático e acessível para a aplicação de intervenções em programas de ensino na terapia ABA, mas também se alinha com as melhores práticas e evidências científicas disponíveis.

O objetivo geral, que consistia em desenvolver um manual específico para o treinamento de habilidades visomotoras em crianças com TEA, foi plenamente alcançado. A criação deste documento foi fundamentada em uma pesquisa abrangente que incluiu uma busca minuciosa por manuais e literatura existente, permitindo uma visão crítica sobre as abordagens existentes. Esta análise inicial não apenas revelou as melhores práticas, mas também identificou lacunas significativas na literatura que o nosso manual se propõe a preencher. Com isso, garantimos que o material produzido fosse relevante e atualizado, refletindo as necessidades contemporâneas em educação e terapia ABA.

Em relação aos objetivos específicos, o levantamento de dados sobre as alterações motoras e seu impacto no desempenho visomotor em crianças com TEA foi uma etapa crucial para fundamentar as intervenções propostas. A coleta e análise dessas informações foram realizadas por meio de uma revisão sistemática da literatura, que revelou as características motoras típicas e atípicas associadas ao TEA. Assim, as atividades desenvolvidas foram direcionadas a essas características, assegurando que fossem não apenas teóricas, mas também práticas e adequadas às necessidades reais das crianças.

A descrição das habilidades visomotoras de acordo com a idade foi outro aspecto fundamental do manual. Essa abordagem permitiu que as atividades fossem alinhadas às etapas de desenvolvimento esperadas, assegurando que cada proposta fosse apropriada para a faixa etária correspondente. A inclusão de informações sobre marcos de desenvolvimento visomotor possibilitará que educadores e terapeutas entendam melhor como adaptar suas intervenções, promovendo um aprendizado mais eficaz e significativo.

O desenvolvimento de modelos de atividades benéficas ao aprimoramento das habilidades visomotoras foi cuidadosamente elaborado. Considerando as melhores práticas identificadas na literatura e a experiência prática de profissionais da área, as atividades propostas foram desenhadas para serem lúdicas, envolventes e desafiadoras, incentivando a

participação ativa das crianças. Isso não apenas melhora a eficácia das intervenções, mas também torna o aprendizado mais prazeroso, o que é especialmente importante para crianças com TEA, que podem apresentar desafios em ambientes de aprendizagem tradicionais.

Finalmente, a elaboração do manual com foco no desempenho visomotor é uma contribuição significativa para a prática na terapia ABA. O material foi estruturado de forma a facilitar a aplicação por profissionais, oferecendo orientações claras e práticas que podem ser facilmente implementadas em contextos educativos. Espera-se que este manual sirva como uma ferramenta valiosa para educadores e terapeutas, promovendo o desenvolvimento das habilidades visomotoras em crianças com TEA e, conseqüentemente, melhorando sua inclusão e participação em ambientes educacionais.

Em suma, todos os objetivos foram atendidos de maneira a garantir que o manual seja um recurso eficaz e aplicável, fundamentado em evidências e adaptado às necessidades dos profissionais e das crianças que o atendem. Acredita-se que este trabalho não apenas contribua para o avanço das práticas na terapia ABA, mas também para o desenvolvimento de uma compreensão mais profunda sobre a importância das habilidades visomotoras no aprendizado de crianças com Transtorno do Espectro Autista.

Diante dos resultados obtidos nesta pesquisa e da importância do desenvolvimento das habilidades visomotoras em crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA), é fundamental que estudos futuros explorem a eficácia do Manual de Treinamento ABA em diferentes contextos educacionais e terapêuticos. Pesquisas adicionais poderiam investigar a implementação do manual em diversas faixas etárias e com diferentes graus de severidade do TEA, avaliando não apenas o impacto nas habilidades visomotoras, mas também nas interações sociais e no engajamento das crianças nas atividades propostas. Outro aspecto a ser considerado é a formação contínua de profissionais que trabalham com o manual, a fim de garantir que as práticas sejam adaptadas às necessidades individuais de cada criança e que novas abordagens sejam incorporadas ao longo do tempo.

REFERÊNCIAS

ABREU, Marcilene Nunes et al. As práticas dos Métodos Pedagógicos para criança com TEA. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 16, 2021.

ALVES, Angela Karenine Saraiva; ALVES, Thamy Saraiva. O AUTISMO E O PSICÓLOGO NA PSICOLOGIA CLÍNICA. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 8, n. 2, p. 201-218, 2022.

Alves FJ, de Carvalho EA, Aguilár J, de Brito LL and Bastos GS. Applied Behavior Analysis for the Treatment of Autism: A Systematic Review of Assistive Technologies in *IEEE Access*, vol. 8, pp. 118664-118672, 2020, doi: 10.1109/ACCESS.2020.3005296.

ARAGÃO, José Aderval et al. **O uso da cannabis sativa no tratamento dos sintomas no transtorno do espectro autista**. 2022

ALVES, Tessa Cristine. **Análise do comportamento aplicada (ABA) e alimentação de crianças com transtorno do espectro autista: revisão integrativa e material instrucional**. Dissertação (pós-graduação Stricto Sensu Mestrado Profissional em Nutrição) Centro Universitário São Camilo, 2024.

BARBOSA, Patricia Aparecida da Silva; NUNES, Clara dos Reis. A relação entre o enfermeiro e a criança com transtorno do espectro do autismo. **Múltiplos Acessos**, v. 2, n. 2, 2017.

BARROS, A.J.S.; LEHFELD, N.A.S. **Fundamentos de metodologia científica: um guia para a iniciação científica**. 2ª Edição ampliada, MAKRON Editora, São Paulo, SP, 2002.

BARREIRA, Micheliny Gomes et al. Orientações das equipes multiprofissionais para famílias no cuidado de crianças com TEA: Protocolo de revisão de escopo. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 10, p. e494111033202-e494111033202, 2022.

BASTOS, Samanta Fernandes et al. O sofrimento psicológico dos pais ou cuidadores de crianças com transtorno do espectro do autismo. **Diálogos Interdisciplinares**, v. 8, n. 1, p. 23-33, 2019.

BENITEZ, Priscila et al. Centro de aprendizagem e desenvolvimento: Estudo de caso interdisciplinar em ABA. **Revista Psicologia-Teoria e Prática**, v. 22, n. 1, 2020.

BEZERRA, Ágata Ananda de Aquino. **O Transtorno do Espectro Autista (TEA): relato de experiência vivenciado numa escola municipal de Natal/RN**. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 2021.

BORGES, Lucas Stênio et al. O TELEHEALTH como alternativa válida ao atendimento presencial na intervenção em análise do comportamento aplicada (ABA) em crianças com o diagnóstico do transtorno do espectro autista (TEA). **Revista Esfera Acadêmica Humanas**, p. 76, 2022.

CUNHA, Patrick Rodrigues da et al. **Transtorno do espectro autista: principais formas de tratamento**. Faculdade UNA de Catalão, 2021.

CUNHA, Keila Pinheiro da. **Silva Transtorno do espectro autista (TEA): conhecer, comunicar e incluir.** / Keila Pinheiro da Silva Cunha, Sarah Tayse Mélo Luna, Valquíria Siqueira Valadares Rufino França, Maynary Elizabethe Azevedo de Souza. – Recife: FPS, 2023.

DA SILVA, Paula Meirelles Lopes; SAMPAIO, Miliana Pereira Augusta. A importância da ciência ABA na educação de crianças com Transtornos do Espectro Autista-TEA. **Contribuciones A Las Ciencias Sociales**, v. 16, n. 11, p. 26440-26454, 2023.

DA SILVA MEDEIROS, Dailma et al. As contribuições da análise do comportamento (aba) para a aprendizagem de pessoas com autismo:: uma revisão da literatura. **Estudos Iat**, v. 6, n. 1, 2021.

DE ALMEIDA, Adriane Barbosa; BENTES, Juliana Farias. **A análise do comportamento aplicada (aba) como ferramenta no processo de ensino-aprendizagem da criança com transtorno do espectro autista (TEA).** Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura Plena em Pedagogia) Escola Superior Madre Celeste, 2019.

DE OLIVEIRA, Silvane Pereira et al. A intervenção aba na vida adulta ou a importância da terapia aba na intervenção precoce. **Educere-Revista da Educação da UNIPAR**, v. 23, n. 1, p. 482-494, 2023.

DE REZENDE CRUZ, Eva Carolina Fonseca et al. Instrumento de orientação para profissionais de saúde: Identificando alterações vocais e miofuncionais em idosos. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 7, p. e14810710523-e14810710523, 2021.

DE SOUZA, Dayane Viana; VIANA, Greicimara Mota. Análise do comportamento aplicada (ABA) no apoio a crianças com TEA no contexto escolar. **Revista Contemporânea**, v. 4, n. 11, p. e6436-e6436, 2024.

DIAS, Suzana Cazati; SILVA, Mirelli Caroline Oliveira da. As contribuições do ABA à s crianças autistas. **Rede de Ensino Doctum**, 2022.

DIAS, Renan Italo Rodrigues et al. Autismo e comportamentos adaptativos: uma análise da eficácia da ABA na melhoria das habilidades sociais e comportamentais. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 5, n. 5, p. 2896-2908, 2023.

DUTRA, Marília et al. **Contribuições do psicólogo educacional na escolarização de crianças autistas.** Congresso Internacional de Educação Inclusiva, 2019.

ESTRELA, Carlos. **Metodologia científica: ciência, ensino, pesquisa.** Rio de Janeiro: Artes Médicas, 2018.

ECHER, Isabel Cristina. The development of handbooks of health care guidelines. **Revista latino-americana de enfermagem**, v. 13, n. 5, p. 754-757, 2005.

FELINTO, Jislayne Fidelis et al. A contribuição da análise do comportamento aplicada–ABA na inclusão de crianças com transtorno do espectro autista no âmbito escolar. **Research, Society and Development**, v. 12, n. 6, p. e8112641929-e8112641929, 2023.

GALEAZZI, Gabrielli Arndt. **Niño: dispositivo para reduzir o risco gerado pelo comportamento de fuga em crianças com transtorno do espectro autista**. Trabalho de Conclusão de Curso (Design de Produto) Faculdade de Arquitetura, 2020.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social** / Antonio Carlos Gil. - 6. ed. - São Paulo: Atlas, 2007.

GRIESI-OLIVEIRA, Karina; SERTIÉ, Andréa Laurato. Transtornos do espectro autista: um guia atualizado para aconselhamento genético. **Einstein (São Paulo)**, v. 15, p. 233-238, 2017.

KOHLI, Manu et al. Machine learning-based ABA treatment recommendation and personalization for autism spectrum disorder: an exploratory study. **Brain Informatics**, v. 9, n. 1, p. 16, 2022.

LEÃO, Lourdes Meireles. **Metodologia do estudo e pesquisa: facilitando a vida dos estudantes, professores e pesquisadores**. São Paulo: Editora Vozes, 2019.

LEE, Chimei M.; BO, Jin. Visuomotor adaptation and its relationship with motor ability in children with and without autism spectrum disorder. **Human Movement Science**, v. 78, p. 102826, 2021.

LIMA, Rafaela Rodrigues Soares. **AUTISMO E TERAPIA ABA: a produção de repertórios de afetividade no desenvolvimento infantil**. Centro Universitário Doutor Leão Sampaio- Unileão Curso De Graduação Em Psicologia, 2020.

LIMA, Patrícia Oliveira; LIMA, Vera Helena Barbosa. A criança com diagnóstico de autismo na contemporaneidade. **CADERNOS DE PSICOLOGIA**, v. 1, n. 1, 2019.

LUCIAN, Bruna Orso; STUMPF, Alexsandro. Análise de aplicativos destinados ao aprendizado de crianças com transtorno do espectro autista. **Design e Tecnologia**, v. 9, n. 19, p. 43-65, 2019.

MARGUTI, Melissa Pinotti. **Elaboração e verificação de eficácia educacional de um programa de remediação percepto-viso-motor e leitura para escolares com dificuldades de aprendizagem**. Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista (Unesp), Faculdade de Filosofia e Ciências, 2023.

NASCIMENTO, Christiane Vieira et al. **Os métodos TEACCH, ABA e PECS e as possíveis contribuições para a avaliação pedagógica de estudantes com transtorno do espectro autista**. Trabalho de Conclusão do Curso (Graduação em Pedagogia) Centro de Ciências da Educação da Universidade Federal de Santa Catarina, 2023.

NASCIMENTO, Geovanna Freitas Rocha; DA SILVA, Paula Eduarda Marinho; GUEDES, João Paulo de Melo. Avaliação dos métodos farmacológicos no Transtorno do Espectro Autista (TEA): a importância da medicação no tratamento em crianças e adolescentes. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 14, 2021.

NASCIMENTO, Gabriela Alves; DE SOUZA, Sandra Freitas. A inclusão de alunos com Transtorno do Espectro Autista (TEA): possibilidades de intervenção psicopedagógica através da Análise do Comportamento Aplicada. **Paidéia**, 2018.

MAMMAD, Khaoula et al. Application of two approaches: ABA & TEACCH with autistic children in Morocco. **Psychological Applications and Trends**, p. 414-418, 2018.

MOTA, Ana Carolina Wolff; VIEIRA, Mauro Luis; NUERNBERG, Adriano Henrique. Programas de intervenções comportamentais e de desenvolvimento intensivas precoces para crianças com TEA: uma revisão de literatura. **Revista Educação Especial**, v. 33, p. 1-27, 2020.

OLIVEIRA, Paulo André de. **Inclusão escolar de crianças com transtorno do espectro autista assistidas pelo centro de reabilitação e valorização da criança (CERVAC) RECIFE/PE-BRASIL**. Repositorio de Tesis y Trabajos Finales UAA, 2020.

OTONI, Fernanda; NORONHA, Ana Paula Porto; LUCA, Luana. Instrumentos de rastreio na avaliação do desempenho escolar infantil. **Recital-Revista de Educação, Ciência e Tecnologia de Almenara/MG**, v. 5, n. 3, p. 157-173, 2023.

PÉREZ, Maria de la Luz Arróniz; PÉREZ, Ricardo Bencomo. Alternativas de tratamiento en los trastornos del espectro autista: una revisión bibliográfica entre 2000 y 2016. **Revista de psicología clínica con niños y adolescentes**, v. 5, n. 1, p. 22-31, 2018.

POLIT, Denise F.; BECK, Cheryl Tatano. **Fundamentos de pesquisa em enfermagem: avaliação de evidências para a prática da enfermagem**. Artmed Editora, 2018.

RODRIGUES, Patrícia Ferreira. **Orientações para a intervenção social na minimização do impacto das perturbações do espectro do autismo em jovens/adultos**. Tese de Doutorado. Universidade de Coimbra, 2021

ROSA, Sandra de Oliveira. **Estudo sobre a análise do comportamento aplicada (ABA) e sua contibuição para a inclusão de crianças com transtorno do espectro autista (TEA), graus II e III, no ensino fundamental I**. Trabalho de Conclusão de Curso (Educação Especial) Centro Universitário UNINTER, 2022.

SANZ-CERVERA, Pilar et al. Efectividad de las intervenciones basadas en metodología TEACCH en el trastorno del espectro autista: un estudio de revisión. **Papeles del psicólogo**, v. 39, n. 1, p. 40-50, 2018.

Secretaria de Saúde do Estado do Paraná. **Autismo**. Disponível em: <http://www.saude.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=3345>. Acesso em 17 de set de 2024

SANTOS, Natália Lemes dos. **Programa de estimulação percepto-viso-motor para escolares com dificuldades de aprendizagem: elaboração e aplicação em contexto de pandemia**. Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Fonoaudiologia, na área de concentração (Distúrbios da Comunicação Humana, Prevenção, avaliação e intervenção em Fonoaudiologia) Universidade Estadual Paulista-UNESP Faculdade de Filosofia e Ciências, 2022.

SEVERINO, A.; **Metodologia do trabalho científico**, J. Metodologia. E atual. 2007.

SHARER, Elizabeth et al. Neural correlates of visuomotor learning in autism. **Journal of child neurology**, v. 30, n. 14, p. 1877-1886, 2015.

SILVA, Paloma Mariane; COUTINHO, Diógenes José Gusmão. O desenvolvimento motor em crianças de 0 a 6 anos dentro da educação especial inclusiva. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 10, n. 8, p. 2235-2250, 2024.

SILVA, Leonidas Valverde da et al. Formacao do psicólogo sobre autismo: estudo transversal com estudantes de graduacao. **Psicologia: Teoria e Prática**, v. 20, n. 3, p. 138-152, 2018.

SOUSA, Isabelle Cerqueira; PINHEIRO, Flávia Brandão Araújo; DE MEDEIROS MACHADO, Elenise Tenório. A relevância da Psicoeducação familiar e o papel da família na reabilitação neuropsicológica do TEA. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 3, p. 22558-22570, 2021.

STEFFEN, Bruna Freitas et al. Diagnóstico precoce de autismo: uma revisão literária. **Revista saúde multidisciplinar**, v. 6, n. 2, 2019.

SOUSA, Deborah Luiza Dias de et al. Análise do comportamento aplicada: a percepção de pais e profissionais acerca do tratamento em crianças com espectro autista. **Contextos Clínicos**, v. 13, n. 1, p. 105-124, 2020.

SOUZA, Rodrigo Dal Bem de; JULIANI, João. Psicologia e autismo. **Revista Terra & Cultura: Cadernos de Ensino e Pesquisa**, v. 29, n. 56, p. 139-152, 2018.

SUCOZHÑAY CALLE, Mayra Verónica. **Procesos de intervención en niños con trastorno del espectro autista: revisión sistemática de la literatura**. 2020. Dissertação de Mestrado. Universidad del Azuay.

TABORDA, Denise Vieira et al. As concepções e experiências de auxiliares de educador no trabalho com TEA: oficina para criação de recursos lúdicos. **Revista Sul-Americana de Psicologia**, v. 8, n. 1, p. 57-76, 2020.

TELES, Liana Mara Rocha et al. Construção e validação de manual educativo para acompanhantes durante o trabalho de parto e parto. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 48, p. 977-984, 2014.

TRIVIÑOS, Augusto N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 1987.

YU, Qian et al. Efficacy of interventions based on applied behavior analysis for autism spectrum disorder: a meta-analysis. **Psychiatry investigation**, v. 17, n. 5, p. 432, 2020.

WILD, Camila Fernandes et al. Validação de cartilha educativa: uma tecnologia educacional na prevenção da dengue. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 72, p. 1318-1325, 2019.

VALENZUELA, Felipe Montalva; OLIVARES-ARANCIBIA, Jorge; CASTILLO-PAREDES, Antonio. Actividad física y ejercicio físico en el desempeño motor de niños y

adolescentes diagnosticados con trastorno del espectro autista: una revisión sistemática. **Journal of Movement & Health**, v. 18, n. 2, 2021.

ZAMPELLA, Casey J. et al. Motor skill differences in autism spectrum disorder: A clinically focused review. **Current psychiatry reports**, v. 23, n. 10, p. 64, 2021.