

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PSICOLOGIA

DANIELE PALÁCIO QUEIROZ DE CARVALHO

**EFEITOS DO BST NA CAPACITAÇÃO DE CUIDADORES PARA O ENSINO DE
REPERTÓRIOS EM CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA
(TEA)**

São Luís

2025

DANIELE PALÁCIO QUEIROZ DE CARVALHO

**EFEITOS DO BST NA CAPACITAÇÃO DE CUIDADORES PARA O ENSINO DE
REPERTÓRIOS EM CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA
(TEA)**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Psicologia (PPGPSI) – Mestrado da Universidade Federal do Maranhão, Centro de Ciências Humanas.

Orientador: Prof. Dr. Daniel Carvalho de Matos

São Luís

2025

Ficha gerada por meio do SIGAA/Biblioteca com dados fornecidos pelo(a) autor(a).
Diretoria Integrada de Bibliotecas/UFMA

Carvalho, Daniele Palacio Queiroz de.

Efeitos do BST na capacitação de cuidadores para o ensino de repertórios em crianças com Transtorno do Espectro Autista / Daniele Palacio Queiroz de Carvalho. - 2025.

155 p.

Orientador(a): Daniel Carvalho de Matos.

Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-graduação em Psicologia/cch, Universidade Federal do Maranhão, Ppgpsi- universidade Federal do Maranhão, São Luís, 2025.

1. Behavioral Skill Training. 2. Transtorno do Espectro Autista. 3. Análise do Comportamento Aplicada.
I. Matos, Daniel Carvalho de. II. Título.

DANIELE PALÁCIO QUEIROZ DE CARVALHO

**EFEITOS DO BST NA CAPACITAÇÃO DE CUIDADORES PARA O ENSINO DE
REPERTÓRIOS EM CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA
(TEA)**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Psicologia (PPGPSI) – Mestrado da Universidade Federal do Maranhão, Centro de Ciências Humanas.

Aprovada em / /

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Daniel Carvalho de Matos (Orientador)

Prof. Dr. Alex Andrade Mesquita (Membro)

Prof.^a Dr.^a Siglia Pimentel Hoher Camargo (Membro)

Prof.^a Dr.^a Pollianna Galvão Soares de Matos (Membro)

Dedico esta dissertação ao meu Deus, cuja Graça e Misericórdia foram fundamentais para que eu chegasse até aqui.

À minha família, especialmente, meu marido e nossa amada filha, Giovana, também recebe minha dedicatória.

Ao meu orientador, Professor Doutor Daniel Matos, por sua incansável dedicação e profissionalismo.

E, por último, mas não menos importante, dedico este trabalho, que foi desafiador, mas extremamente gratificante, às crianças e jovens com diagnóstico de TEA; o desenvolvimento de vocês me inspira a seguir em frente com minhas pesquisas.

AGRADECIMENTOS

Agradeço profundamente ao meu marido, Roberto, por seu amor incondicional e apoio constante ao longo desta jornada. Sua paciência, compreensão e incentivo foram fundamentais para que eu pudesse enfrentar os desafios e seguir em frente. Obrigada por estar sempre ao meu lado, celebrando cada conquista e me motivando nos momentos de dificuldade. Este trabalho é tão seu quanto meu, e sou eternamente grata por tudo que você fez para tornar este sonho possível.

Agradeço com todo meu coração à minha filha, Giovana, por ser a luz da minha vida e minha maior fonte de inspiração. Sua alegria e curiosidade me motivaram a persistir, mesmo nos momentos mais desafiadores. Obrigada por sua paciência e compreensão enquanto eu dedicava horas a este trabalho. Cada sorriso seu foi um lembrete do que é realmente importante, e sou eternamente grata por ter você ao meu lado nesta jornada.

Gostaria de expressar minha profunda gratidão ao meu orientador, Professor Doutor Daniel Matos, por sua orientação excepcional e apoio inestimável durante toda a minha jornada acadêmica. Sua expertise, paciência e dedicação foram fundamentais para o desenvolvimento deste trabalho. Agradeço por ter acreditado em mim, por suas valiosas sugestões e por me incentivar a buscar sempre a excelência. Sou imensamente grata por ter tido a oportunidade de aprender com você e por todo o conhecimento que compartilhou.

Quero dedicar um agradecimento especial aos meus amigos, que foram fundamentais ao longo desta jornada. Agradeço por sua presença constante, apoio incondicional e pelas inúmeras conversas que me ajudaram a manter o foco e a motivação. Cada risada compartilhada e cada momento de descontração foram essenciais para aliviar a pressão e trazer alegria aos dias desafiadores. Sou grata por ter vocês ao meu lado, celebrando as conquistas e oferecendo suporte nos momentos difíceis. Este trabalho é também uma celebração da amizade que construímos juntos.

“Diga-me e eu esquecerei; ensina-me e eu poderei lembrar; envolva-me e eu aprenderei”.

Benjamin Franklin

RESUMO

Capacitar cuidadores na realização de intervenções da Análise do Comportamento Aplicada (ABA) para crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA) pode favorecer o desenvolvimento, assim como amplia o acesso às intervenções em função da carência de profissionais qualificados e escassez de serviços públicos. O Treino de Habilidades Comportamentais (*Behavior Skill Training* - BST) é comumente adotado no treino de pessoas interessadas em ensinar habilidades para aprendizes com TEA. Estudos revelam que ele melhora a integridade na implementação de intervenções. O BST é composto por quatro componentes (instruções didáticas para o ensino de repertórios importantes e manejo de comportamentos interferentes, modelação, ensaio comportamental e *feedback* de desempenho). Na presente pesquisa, após uma condição de linha de base, cada uma de três cuidadoras participantes passaram por condições de treino *BST*. Durante uma etapa de ensaio envolvendo interações com um confederado, que fingia ser uma criança com TEA simulando erros e acertos em repertórios ensinados por tentativas discretas por uma experimentadora, esta fornecia *feedback* de desempenho imediato e atrasado. Todas as cuidadoras demonstraram desempenho mais preciso (componentes de tentativas discretas implementados corretamente) no ensino de cinco repertórios em comparação com níveis de linha de base, e houve generalização do ensino preciso de cinco novos repertórios para crianças com TEA. As cuidadoras avaliaram positivamente sua capacitação, recomendando o processo para outros interessados. Houve manutenção do ensino preciso por duas cuidadoras, uma semana após o treino *BST*, e as crianças adquiriram novas habilidades. Limitações foram discutidas, assim como possíveis encaminhamentos para pesquisas futuras.

Palavras-chave: *Behavioral Skill Training*. Transtorno do Espectro Autista. Análise do Comportamento. Ensino de Repertório por Tentativas Discretas.

ABSTRACT

Train caregivers in carrying out Applied Behavior Analysis (ABA) disciplines to children with Autism Spectrum Disorder (ASD) can favor development, as well as expand access to interventions due to the lack of qualified professionals and scarcity of public services. Behavior Skill Training (BST) is commonly used in training people interested in teaching skills to learners with ASD. Studies show that it improves integrity in the implementation of interventions. BST consists of four components (didactic instructions for teaching important repertoires and managing interfering behaviors, modeling, behavioral rehearsal, and performance feedback). In the present study, after a baseline condition, each of three participating caregivers underwent BST training conditions. During a rehearsal phase involving interactions with a confederate, pretending to be a child with ASD simulating errors and successes in repertoires taught in discrete trials by an experimenter, to provided immediate and delayed performance feedback. All caregivers demonstrated more accurate performance (correctly implemented discrete trial components) in teaching five repertoires compared to baseline levels, with generalization of accurate teaching of five new repertoires to children with ASD. Caregivers evaluated their training positively, recommending the process to others interested. Accurate teaching was maintained by two caregivers one week after BST training, and children acquired new skills. Limitations were discussed, as well as possible directions for future research.

Keywords: Behavioral Skill Training. Autism Spectrum Disorder. Behavior Analysis. Teaching Repertoire by Discrete Trials.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Comportamentos de tentativas discretas	71
Tabela 2 – Questionário de autoavaliação da capacitação via BST	77
Tabela 3 – Número de erros cometidos em comportamentos / componentes de tentativas discretas por P1, P2 e P3	83
Tabela 4 – Questionário de autoavaliação com respostas de P1, P2 e P3	89

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Fluxograma das etapas do procedimento da pesquisa	74
Figura 2 – Percentuais de comportamentos / componentes emitidos corretamente por P1, P2 e P3	81
Figura 3 – Acertos acumulados por tentativas por CA1	85
Figura 4 – Acertos acumulados por tentativas por CA2	86
Figura 5 – Acertos acumulados por tentativas por CA3	88

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	11
2	TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA (TEA)	15
3	ANÁLISE DO COMPORTAMENTO E SUAS RAMIFICAÇÕES: BEHAVIORISMO RADICAL, ANÁLISE EXPERIMENTAL DO COMPORTAMENTO E ANÁLISE DO COMPORTAMENTO APLICADA (ABA)	20
3.1	Comportamento operante: verbal e não-verbal	22
4	PROGRAMAS DE INTERVENÇÕES BASEADAS EM ABA AO TEA	29
5	CAPACITAÇÃO VIA BST DE PESSOAS INTERESSADAS EM INTERVENÇÕES DA ABA AO TEA	35
5.1	Capacitação via BST de universitários e profissionais	36
5.2	Capacitação via BST de cuidadores	46
6	JUSTIFICATIVA	66
7	OBJETIVOS	68
7.1	Objetivo geral	68
7.2	Objetivos específicos	68
8	MÉTODO	69
8.1	Participantes	69
8.2	Ambiente de coleta	69
8.3	Materiais e instrumentos de coleta de dados	70
8.4	Variável dependente e variável independente	71
8.5	Delineamento	72
8.6	Grau de concordância entre observadores	73
8.7	Procedimento	74
9	PROCEDIMENTOS ÉTICOS	79
10	ANÁLISE DE DADOS	80
11	RESULTADOS	81
12	DISCUSSÃO	90
13	CONSIDERAÇÕES FINAIS	96
	REFERÊNCIAS	97
	APÊNDICES	108
	ANEXOS	128

1 INTRODUÇÃO

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) tem recebido destaque na literatura científica atual. A incidência deste transtorno vem crescendo globalmente, sobretudo, ao longo dos últimos anos (Paula et al., 2011; Baxter et al., 2015; zablotsky et al., 2019). Um estudo conduzido por Zeidan et al. (2022) apresentou uma análise, acerca da ocorrência do TEA, com amostras que variaram de 465 a 50 milhões de participantes, nos Estados Unidos e no Norte da Europa. Os dados foram coletados entre os anos de 2012 e 2021. O estudo conclui que cerca de 1 em cada 100 crianças no mundo possui TEA. Ainda, conforme o *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) uma criança a cada 36 crianças apresenta autismo (Maenner et al., 2020).

Por sua vez, o número de profissionais habilitados para atender casos de autismo nas suas práticas, não ampliou na mesma proporção que a população com TEA (Mcleskey; Tyler; Flippen, 2004; Scheuermann et al., 2003). Ademais, considerando um crescente número de pessoas acometidas e as implicações dos déficits do TEA em suas vidas e na de suas famílias, torna-se necessário a criação de protocolos que expanda o número de serviços e profissionais instruídos para atender esse público.

Diante deste cenário, uma das possibilidades é a intervenção da Análise do Comportamento (ABA) ao TEA protagonizada pelos cuidadores, que podem ser pais ou outros responsáveis familiares ou não, que vem apresentando resultados positivos e êxito ao alcançar seus objetivos (O'Dell, 1974; Sallow; Graupner, 2005; Crockett et al., 2007; Ingersoll; Gergans, 2007; Hsieh; Wilder; Abellon, 2011; Borba, 2014; Madzharova; Sturmey, 2015; Barboza et al., 2015; Borba et al., 2015; Bagaiolo et al., 2018; Oliveira; Schmidt; Pendeza, 2020).

É notória a importância da implementação de programas de intervenção inserindo os pais, visto que são as pessoas que mais tempo passam com seus filhos. A aprendizagem de princípios comportamentais instruídas a esses pais contribui com a qualidade na interação familiar do filho, aumentando a intensidade da intervenção e ampliando a probabilidade de generalização dos comportamentos ensinados, incrementando as chances bem-sucedidas das habilidades ensinadas (Hawkins et al., 1966; Silva, 2015). “Cuidadores desempenham um papel crítico no ensino e manejo de comportamento problema apresentado por indivíduos com TEA e outros transtornos” (Hsieh; Wilder; Abellon, 2011, p. 199).

De acordo com Leaf et al. (2017), a capacitação de cuidadores é importante para aumentar o número de horas de intervenções; melhora as relações com criança com TEA;

ajuda promover generalização e manutenção de habilidades estabelecidas; reduz estresse e depressão na família; melhora o otimismo quanto ao futuro; reduz custo de intervenções.

A utilização de estratégias de envolvimento por parte dos cuidadores pode ser uma solução potencial para a falta de profissionais capacitados para um atendimento eficaz frente ao número de crianças diagnosticadas com TEA (Borba; Barros, 2018), principalmente quando se refere a países em desenvolvimento como é o caso do Brasil, onde ainda há uma escassez de apoio governamental para a manutenção de serviços públicos de amplo alcance sobre essa problemática (Ferreira; Silva; Barros, 2016).

A criação e execução de programas de treino parental visam preparar os pais para se tornarem os principais facilitadores de intervenção, dada a limitação de oportunidades para que as crianças recebam serviços terapêuticos direcionados ao tratamento do TEA (Wang, 2008). Além disso, reforçando a ideia de que pais instruídos por analistas do comportamento podem implementar intervenções fundamentadas em ABA, os pesquisadores estão buscando desenvolver procedimentos cada vez mais eficazes para capacitar os pais a executarem os procedimentos com seus filhos (Wang, 2008; Hsieh; Wilder; Abellon, 2011; Barboza et al., 2019).

Um procedimento que vem sendo amplamente utilizado, tanto na prática clínica quanto em pesquisas, especialmente com pessoas com TEA, é o ensino por Tentativas Discretas (Discrete Trial Training, DTT) (Lovaas, 1987). Trata-se este de um formato de ensino comumente utilizado na intervenção comportamental e envolve quebrar habilidades complexas em subcomponentes e estes são ensinados mediante práticas repetidas (Matos et al., 2021a).

No mundo existe uma grande demanda por capacitação de pessoas para o ensino de repertórios para aprendizes com TEA (Hubner et al., 2018). Na ABA, um conjunto de treino de habilidades comportamentais denominado *Behavioral Skills Training* (BST) consiste no estabelecimento de comportamentos importantes para a implementação precisa do ensino, aplicados no processo de capacitação de pessoas que irão realizar intervenções baseadas em ABA ao TEA (Miltenberg, 2018).

No ponto de vista de Buck (2014), o BST consiste em um procedimento desenvolvido através de pesquisas para identificar um método eficaz no ensino de comportamentos e habilidades em ambientes aplicados (não se limitando as intervenções voltadas ao tratamento do TEA). De acordo com a literatura analítico-comportamental, os componentes do BST têm sido usados de forma independente e em conjunto desde 1970, quando Sarokoff e Sturmey (2004), em seu estudo intitulado “Os efeitos do treinamento de

habilidades comportamentais na implementação do ensino de ensaio discreto por profissionais”, salientaram o termo.

O BST compreende os seguintes componentes: 1) orientações quanto aos princípios básicos da análise experimental do comportamento e instruções escritas e orais direcionados para a condução de comportamentos-alvo de intervenções; 2) modelação com demonstração sobre como comportamentos-alvo de intervenções devem ser emitidos (duas pessoas em situação de simulação, uma representando a função de um terapeuta e, outra pessoa representando um aprendiz com TEA, para demonstrar a realização de intervenções); 3) ensaio ou demonstração de comportamentos-alvo por aprendizes durante a realização de intervenções com um assistente que finge ser alguém com diagnóstico de TEA; e, 4) *feedback* do desempenho aos aprendizes ao longo da emissão de comportamentos-alvo de intervenções com o assistente (Sarakoff; Sturmey, 2004; Lerman et al., 2008; Hübner et al., 2018; Matos et al., 2021a; Ávila; Matos, 2023). Também é relevante destacar que a capacitação por meio do BST viabiliza a realização de mediações comportamentais pelas pessoas interessadas com uma metodologia de alta precisão. Essa precisão é mensurada pelo número de componentes de intervenções executados corretamente. Em outras palavras, durante uma tentativa, o aplicador precisa demonstrar comportamentos adequados para que a aplicação seja bem-sucedida. Isso inclui organização do material antes do ensino, a manutenção do contato visual após a oferta de instruções, o consistente fornecimento de instruções, a manipulação adequada da ajuda quando necessário, a concessão de acesso ao reforço após respostas corretas, o pareamento de reforçadores com elogios, a utilização de uma variedade de reforçadores, a concessão de acesso aos reforçadores durante as tentativas discretas quando o aprendiz demonstra atenção, o acesso ao reforço mediante respostas apropriadas, a remoção de distrações, se presentes, o manejo adequado de comportamentos indesejáveis, a manipulação do intervalo entre tentativas e o registro preciso dos dados (Sarakoff; Sturmey, 2004; Lerman et al., 2008; Hubner et al., 2018; Matos et al., 2021a).

Diversos estudos nacionais e internacionais abordam a eficácia do BST quanto à capacitação de diferentes populações interessadas em intervenções baseadas em ABA para quem tem diagnóstico de TEA (mais adiante, na seção de fundamentação teórica, são apresentadas com mais detalhes características de alguns estudos empíricos que aplicaram BST). Entretanto, a literatura nacional ainda é limitada e torna-se relevante a condução de novas investigações para o refinamento de intervenções que possam produzir mais ganhos de habilidades de forma eficaz e eficiente, considerando o crescente contingente de pessoas diagnosticadas com TEA no Brasil e no mundo.

O foco deste estudo consiste em analisar o efeito do BST sobre o ensino preciso de Repertórios por Tentativas Discretas por parte de cuidadores de crianças diagnosticadas com TEA no contexto de um laboratório universitário, que fornece intervenções baseadas em ABA para a comunidade.

A presente dissertação está estruturada da seguinte forma: apresenta-se um tópico intitulado Fundamentação Teórica. Nele o leitor encontrará cinco subtópicos. Uma introdução sobre o conceito, a classificação, a prevalência e a importância das intervenções especializadas ao TEA. Na sequência, e com fins de compreender o surgimento e a importância da ABA, apresenta-se a história da Análise do Comportamento (AC) e suas ramificações (Behaviorismo Radical, Análise Experimental do Comportamento e Análise do Comportamento Aplicada). Consequentemente, aborda-se o conceito de comportamento operante (verbal e não-verbal), tomando como base o referencial da AC, visto que algumas características do TEA podem ser traduzidas como excessos e déficits em comportamentos operantes verbais e não-verbais. No próximo subtópico são discorridos os programas de intervenções baseadas em ABA ao TEA e, como último subtópico, descreve-se os estudos empíricos de capacitação via BST, tanto para universitários e profissionais, como para cuidadores interessados em implementação de intervenções baseadas em ABA ao TEA. A sessão seguinte é a justificativa da investigação, com destaque para relevância social e acadêmica. Os objetivos da pesquisa (geral e específicos) compõem os elementos subsequentes. Logo depois é apresentado o método que foi utilizado, descrevendo as características da amostra, o local, instrumentos, materiais e o procedimento, os quais permitiram analisar os efeitos da capacitação BST sobre o ensino preciso de repertórios por tentativas discretas por parte de cuidadores de crianças com TEA. Posteriormente, apresentam-se os resultados da pesquisa e a discussão, e, finalmente, as considerações finais.

2 TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA (TEA)

Após extensa revisão na literatura, o termo autismo, com base em Paoli e Machado (2022), tem seus fundamentos datados a partir de 1911, quando o psiquiatra suíço, Eugen Bleuler usou pela primeira vez o termo para descrever um grupo de sintomas que se relacionavam a esquizofrenia. Anos após, em 1943, o também psiquiatra austríaco, radicado nos Estados Unidos, Leo Kanner, exerceu outro papel na história da evolução da caracterização do autismo descolado da esquizofrenia. Kanner se empenhou em uma diferente classificação para o autismo e em sua tese *Distúrbios Autísticos de Contato Afetivo*, publicita 11 casos de crianças trazendo uma classificação de 3 grupos: inabilidade social; problemas na linguagem e comunicação; e necessidade de repetição, ou *mesmice*. Isso afetou a literatura da década de 1940, marcada por uma visão do autismo como um distúrbio básico de processos cognitivos e linguísticos, ignorando o exame das contribuições sociais e afetivas para a síndrome, agudizando de mitos e preconceitos em relação à pessoa autista.

No ano seguinte, em 1944, outro psiquiatra austríaco, Hans Asperger, desconhecendo o trabalho de Kanner, publicou um estudo descrevendo uma condição semelhante que ele chamou de “*Psicopatia Autista na Infância*”, no qual relatava casos de comportamentos de crianças similares expostos por Kanner, incluindo em seu estudo observações acerca da inteligência acima da média, bem como habilidades especiais em áreas específicas. O estudo de Asperger aprimorou a descrição do autismo e ajudou a desenvolver critérios diagnósticos mais precisos, como uma condição que faz parte do espectro do autismo e caracterizada por habilidades linguísticas e cognitivas normais ou acima da média, juntamente com dificuldades na comunicação social e comportamentos repetitivos (Asperger, 1944). Apesar do estudo de Asperger ter tido repercussão mundial, o nome de Asperger ficou manchado na história por seu envolvimento direto com práticas nazistas (Sheffer, 2019). Pesquisas históricas apontam a associação de Asperger ao regime nazista e sua contribuição para o extermínio de centenas de crianças com deficiência (Sheffer, 2019). Ambos os trabalhos tiveram impacto na literatura mundial, no entanto, em momentos distintos. O estudo de Asperger tornou-se amplamente conhecido somente a partir da década de 1980 (Gadia; Rotta, 2016).

O psiquiatra Michael Rutter, em 1978, condensou o trabalho inicial de Kanner e propôs uma definição do autismo baseado em quatro critérios: atraso e desvio sociais (independente da condição de retardo mental), problemas de comunicação, comportamentos incomuns e início antes dos 30 meses de idade. Em paralelo a Rutter, a psiquiatra Lorna Wing também estava desenvolvendo pesquisas que iam mudar a visão do mundo sobre o autismo.

Em 1981, Wing publica um artigo revisitando o trabalho de Hans Asperger e batiza a síndrome em seu nome. A médica estabelece uma base para o diagnóstico a partir de 6 pontos básicos: verbalizações corretas, mas estereotipadas; comunicação não-verbal inadequada; ausências de manifestações convencionais de empatia; repetição e comunidade de mudanças; deficiência de coordenação motora; e boa memória mecânica e limitados interesses (Paoli; Machado, 2022)

Apesar dos estudos, até 1980, segundo Grandin e Panek (2018), o termo autismo continuava relacionado à esquizofrenia. Uma prova disso era que o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-I), em 1952 e o DSM-II (1968) não faziam menção ao autismo como uma categoria à parte. Somente em 1980, com a publicação do DSM-III e suas revisões, o autismo foi reconhecido cientificamente pela primeira vez e passou a fazer parte dos Transtornos Globais do Desenvolvimento (TGD). Anos depois, em 1994, a publicação do DSM-IV trouxe o autismo dividido em três categorias: transtorno autista ou autismo clássico, síndrome de Asperger e transtorno global do desenvolvimento sem outra especificação (TGD-SOE ou autismo típico). Com a publicação do DSM-5, em 2013, o autismo passou a ser abordado, na perspectiva de Lorna Wing, como Transtorno do Espectro Autista (TEA).

Atualmente é possível configurar o TEA como um transtorno complexo, que possui uma ampla variação de formas quanto à intensidade dos sintomas e prejuízos gerados na rotina do indivíduo (Rosa; Matsukura; Squassoni, 2019). A nova classificação do DSM-V adotou mudanças significativas nos critérios diagnósticos do autismo, transformando os chamados sintomas das psicoses infantis em Transtorno do Espectro Autista (TEA) (APA, 2014), para descrever os diferentes graus de sintomas do autismo. Segundo a American Psychiatric Association (APA), em 2014, o TEA é um transtorno do neurodesenvolvimento que pode ocasionar, em diferentes graus, comprometimento em duas áreas específicas do desenvolvimento: sociocomunicativa e comportamental.

Geralmente, os sintomas característicos do TEA aparecem no início da infância, até os três anos de idade (APA, 2013; Borba; Barros, 2018). Esses sinais acompanham a pessoa com TEA em maior ou menor grau ao longo da sua vida, mas é possível que os sintomas sejam mais bem observados à medida que as demandas sociais aumentam (Borba; Barros, 2018).

A respeito da etiologia e causas do TEA, Lord e Bishop (2010) consideram o TEA um transtorno neurobiológico determinado em parte por aspectos genéticos e por aspectos ambientais, segundo Johnson e Myers (2007) e Silver e Rapin (2012). Segundo Neumann et al. (2017), o TEA é uma condição sem uma causa clara e definida, e sua compressão ainda é

complexa devido à diversidade de sintomas apresentados por pessoas com esse transtorno. No entanto, o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais destaca que diversos fatores ambientais podem estar relacionados ao surgimento do TEA, tais como a idade avançada dos pais, baixo peso ao nascer ou exposição do feto ao ácido valpróico (um medicamento anticonvulsivante e estabilizador de humor), que podem aumentar o risco do desenvolvimento do transtorno. Há evidências científicas de que fatores ambientais possam atuar conjuntamente com fatores genéticos, influenciando na manifestação do espectro, como um transtorno de base multifatorial (Campos; Reis, 2019).

Ao longo dos anos, a compreensão do autismo evoluiu significativamente, e, atualmente, se tem conhecimento que o transtorno é altamente prevalente. No que se refere a prevalência do autismo no Brasil, não existem números de prevalência. Contudo, por vias da Lei n. 13.861 de 2019, o IBGE incluiu uma pergunta sobre TEA no questionário de coleta de dados para o Censo de 2022, sendo relevante para mapear o autismo no Brasil. Enquanto isso, nos Estados Unidos, o Centro de Controle de Prevenção e Doenças (CDC) do governo divulga estimativas de aumento considerável de prevalência de casos. Na década de 1970, a prevalência de TEA era de 4,5 a cada 10.000. Em 2004, o número divulgado pelo CDC foi de 1 a cada 166. Em 2012, esse número estava em 1 para 88. Já em 2018, passou a 1 em 59. Em 2020, a proporção de casos existentes estava em 1 em 54. Na última publicação do CDC de 23 de março de 2023, a prevalência estava que a cada 1 em 36 crianças de oito anos de idade são autistas nos Estados Unidos, ou seja, 2,8% da população. Os casos geralmente são identificados a partir do segundo ano de vida, entre 1 e 2 anos de idade, onde dependerá da gravidade no atraso do desenvolvimento, podendo ser visualizado antes dos 12 meses ou só a partir dos 24 meses (Silva et al., 2020).

Estudos indicam que houve um aumento nos casos de TEA nas últimas cinco décadas. Atualmente, estima-se que varie entre 0,1% e 2% apresentando uma prevalência maior entre os homens comparativamente às mulheres (Fezer et al., 2017). Segundo dados da Organização Mundial de Saúde (OMS), o TEA afeta cerca de 1 em cada 160 crianças no mundo, índice que determina o aumento de interesse da comunidade científica na criação de tratamentos acessíveis e eficazes para esse público (OMS, 2018).

Na contemporaneidade, o autismo é amplamente reconhecido como um transtorno do desenvolvimento comumente diagnosticado em crianças e adultos de distintas regiões. A compreensão do autismo evoluiu significativamente desde a sua primeira descrição e o diagnóstico precoce e o tratamento são considerados essenciais para o bem-estar dos indivíduos afetados (Silva; Mulick, 2009).

Apesar do TEA ser considerado um transtorno de déficits e excessos comportamentais de base biológicas, a Análise do Comportamento entende que muitos desses comportamentos são manifestações fenotípicas, isto é, são comportamentos aprendidos na interação organismo-ambiente (Almeida-Verdu et al., 2012; Hübner et al., 2018). A partir dessa visão, defende-se que tais comportamentos são passíveis de mudanças através de intervenções planejadas e interações construídas no ambiente físico e social da pessoa (Green, 2001).

Em face dos sinais e características, avaliações e intervenções são realizadas com o objetivo de desenvolver modificações de repertórios comportamentais, minimizando prejuízos nas áreas do desenvolvimento (Silva; Mulick, 2009). Acerca das demandas por intervenções especializadas e cientificamente fundamentadas, a ciência Análise do Comportamento Aplicada (ABA), pode contribuir para o estabelecimento de repertórios importantes em crianças, jovens e adultos com diagnóstico de TEA. De acordo com a literatura, as intervenções ABA são embasadas em evidências científicas devido ao minucioso processo de pesquisa e análise empírica que as fundamenta (Steinbrenner et al., 2020). O Centro Nacional de Desenvolvimento Profissional em TEA (NPDC) do Instituto de Desenvolvimento Infantil Frank Porter Graham da Universidade da Carolina do Norte em Chapel Hill e o Projeto de Padrões Nacionais do Centro Nacional de Autismo realizaram análises abrangentes das práticas de intervenção focadas em crianças, jovens e adultos com TEA. Ambas as revisões seguiram um processo sistemático de revisão da literatura, incluíram estudos em grupo e sujeito único, avaliaram a qualidade metodológica antes de incluir (ou excluir) artigos em sua revisão e identificaram um conjunto específico de intervenções que tem evidências de eficácia (Steinbrenner et al., 2020).

Em 2020, o projeto The National Clearinghouse on Autism Evidence and Practice (NCAEP) realizou uma atualização da revisão sistemática de literatura atual sobre intervenções no TEA. Este trabalho conclui, em seu relatório, que existem 28 intervenções: 1. Intervenções baseadas no antecedente (ABI); 2. Comunicação alternativa e aumentativa (AAC); 3. Momentum comportamental (BMI); 4. Comportamento cognitivo/estratégias instrucionais (CBIS); 5. Reforço diferencial de comportamento alternativo, incompatível ou outro (DR); 6. Instrução direta (DI); 7. Treino em tentativa discreta (DTT); 8. Exercício e movimento (EXM); 9. Extinção (EXT); 10. Avaliação funcional de comportamento (FBA); 11. Treino de comunicação funcional (FCT); 12. Modelação (MD); 13. Intervenção mediada por música; 14. Intervenções naturalísticas (NI); 15. Intervenção implementada pelos pais (PII); 16. Instrução e intervenção baseada em pares (PBII); 17. Dicas (PP); 18. Reforçamento

(R); 19. Interrupção da resposta/redirecionamento (RIR); 20. Automonitoramento (SM); 21. Integração Sensorial® (SI); 22. Narrativas sociais (SN); 23. Treino de habilidades sociais (SST); 24. Análise de tarefas (TA); 25. Instruções e intervenções assistidas por tecnologia (TAII); 26. Atraso de tempo (TD); 27. Videomodelação (VM); 28. Suportes visuais (VS) com evidências científicas para trazer benefícios ao desenvolvimento de pessoas com TEA e grande parte delas têm base nos princípios da Análise do Comportamento Aplicada (ABA).

Para os autores Matos (2016) e Sella e Ribeiro (2018), metodologias e tecnologias de mediação da ABA têm sido desenvolvidas com o intuito de amenizar deficiências de repertórios não verbais e verbais de indivíduos com TEA, assim como outros casos de desenvolvimento atípico. Estratégias embasadas em ABA também desempenham um papel crucial no manejo de comportamentos indesejáveis em excesso (Matos, 2016). Desde a sua legitimação em 1968, a ABA vem produzindo aplicações bem-sucedidas contribuindo para a resolução de problemas humanos socialmente relevantes em diversas áreas, e, favorece, especialmente, o tratamento de pessoas com diagnóstico de TEA, bem como outros casos de desenvolvimento atípico (Baer; Wolf; Risley, 1968; Carvalho Neto, 2002; Cooper; Heron; Heward, 2007).

A seguir apresenta-se uma seção sobre a ciência da Análise do Comportamento e suas ramificações, sendo elas: Behaviorismo Radical, como braço filosófico que proporciona sustentação para a ciência; Análise Experimental do Comportamento, enquanto disciplina científica; e Análise do Comportamento Aplicada, que se preocupa com avaliação e modificação de comportamentos socialmente relevantes como acontece, por exemplo, com o caso do tratamento de pessoas diagnosticadas com TEA.

3 ANÁLISE DO COMPORTAMENTO E SUAS RAMIFICAÇÕES: BEHAVIORISMO RADICAL, ANÁLISE EXPERIMENTAL DO COMPORTAMENTO E ANÁLISE DO COMPORTAMENTO APLICADA (ABA)

A Análise do Comportamento (AC) é uma ciência natural cujo principal representante foi o renomado pesquisador e pensador norte-americano do século XX, Burrhus Frederick Skinner (1904-1990). Skinner fez contribuições significativas para o campo da psicologia e da Análise do comportamento, sendo amplamente associado ao Behaviorismo Radical, corrente teórica da qual é considerado um dos principais idealizadores. De acordo com Skinner (1982), o Behaviorismo Radical não se configura como uma ciência do comportamento em si, mas sim como a filosofia que embasa essa ciência. Ele enfatiza a importância do comportamento observável, mensurável e de suas relações com o ambiente para a compreensão do ser humano. Dessa forma, a Análise do Comportamento, originada da perspectiva behaviorista de Skinner (1904-1990), estuda o comportamento humano a partir da interação entre organismo/ambiente, fundamentada na premissa de que o comportamento é moldado pelas contingências ambientais, ou seja, pelas relações entre ações do indivíduo e as consequências que se seguem, identificando essas contingências e entendendo como elas afetam o comportamento.

Entretanto, a análise e o estudo apropriados do comportamento demandam o domínio da Análise Experimental do Comportamento (AEC), uma vez que esta representa um campo de pesquisa e produção empírica dentro da Análise do Comportamento. Além disso, a Análise do Comportamento Aplicada (ABA), assim como a Análise Experimental do Comportamento, é considerada uma ciência constituinte da Análise do Comportamento, sendo a primeira caracterizada como ciência aplicada e a segunda como ciência básica (Carvalho Neto, 2002).

Tourinho (1999) propõe uma reorganização metodológica da análise comportamental, para se tornar uma área ampla, capaz de ser dividida em três subáreas inter-relacionadas: Behaviorismo Radical, Análise Experimental do Comportamento e Análise Aplicada do Comportamento. Essa proposta de reorganização buscou destacar a importância da interconexão entre as diferentes subáreas e promoveu uma abordagem mais abrangente e integrada no estudo do comportamento humano.

O Behaviorismo Radical é o braço teórico, filosófico e histórico da Análise do Comportamento (Tourinho, 1999; Carvalho Neto, 2002). Ele fornece os fundamentos conceituais e epistemológicos para a compreensão do comportamento humano. Contudo, a

Análise Experimental do Comportamento é o braço empírico dessa ciência (Tourinho, 1999) e ela se dedica a extrair e validar os dados empíricos da Análise do Comportamento através da manipulação de variáveis em situações controladas. O termo “experimental” refere-se à utilização de métodos científicos para investigar o comportamento e obter conhecimento confiável sobre suas relações com o ambiente (Carvalho Neto, 2002). A aplicação da Análise Experimental do Comportamento para resolução de demandas consideradas relevantes no âmbito social denomina-se Análise do Comportamento Aplicada, popularmente conhecida como (ABA). Desde a sua legitimação em 1968, a ABA vem produzindo evidências científicas, através de aplicações bem-sucedidas em diversas áreas em pessoas de todas as idades. Embora, atualmente, vem sendo mais conhecida em trabalhos de intervenções em indivíduos que apresentam desenvolvimento atípico, principalmente crianças com diagnóstico de TEA, os princípios e técnicas são igualmente aplicáveis a pessoas de diferentes faixas etárias.

A ABA é amplamente aplicada em inúmeras áreas relacionadas ao ser humano, como a área da educação, clínica psicológica, economia, práticas esportivas e intervenções relacionadas ao TEA, entre outros quadros de neurodesenvolvimento atípico (Carvalho Neto, 2002; Matos, 2016). Quando relacionada ao TEA faz uso de uma abordagem baseada nos princípios da Análise do Comportamento, com a finalidade de atuar no desenvolvimento de procedimentos voltados para a produção de modificações de repertórios comportamentais, seja para intervir em excessos ou déficits comportamentais, ou, na ampliação de repertórios de indivíduos ou de grupos (Matos, 2016). O principal objetivo é avaliar e manejar comportamentos disruptivos, bem como promover o desenvolvimento de repertórios verbais e não verbais que são comumente deficientes em indivíduos com TEA, incluindo o ensino de habilidades de comunicação funcional, como a expressão de necessidades e desejos, o desenvolvimento de atividades sociais, como interações adequadas com os outros, e o estabelecimento de habilidades de autoajuda, como habilidades de cuidados pessoais (Borba; Barros, 2018).

Para que ocorra um manejo adequado de comportamentos indesejáveis, faz-se necessário a efetivação de uma análise funcional, permitindo ao analista do comportamento identificar as causas prováveis que levaram a ocorrência do comportamento indesejável. Com base nessa análise, são desenvolvidos planos de intervenção individualizados, que visam reduzir ou eliminar os comportamentos indesejados e promover o desenvolvimento de habilidades adaptativas. Galvão, Matos e Araújo (2018) descrevem com clareza sobre a aplicabilidade das técnicas desenvolvidas para a realização dessa análise. A análise funcional

envolve coleta de informações sobre o comportamento indesejável, como sua frequência, intensidade e os eventos antecedentes e consequentes a ele. Com base nessa análise funcional, é possível propor, estratégias eficazes de intervenção para extinguir ou diminuir a frequência desses comportamentos, promovendo mudanças positivas no indivíduo com TEA e no ambiente ao qual ele se relaciona.

Com base na perspectiva da Análise do Comportamento, algumas características do TEA podem ser descritas como excessos e déficits em comportamentos operantes verbais e não verbais que são influenciados pela interação com o ambiente. A compreensão sobre comportamento operante (verbal e não-verbal) é fundamental para a Análise do Comportamento e será dissertada a seguir.

3.1 Comportamento operante: verbal e não-verbal

O ser humano adquire o próprio repertório, que será utilizado para estruturar as construções verbais e não-verbais, baseada em experiência e aprendizado. E, essa forma de interagir com o ambiente corresponde a uma das essências do comportamento (Costa, 2019). O repertório comportamental humano caracteriza-se pelos comportamentos denominados de operantes, e, sendo assim, torna-se fundamental para a análise do comportamento compreender a influência do comportamento operante (Matos, 2016; Skinner, 2003). O conceito simplificado de comportamento operante refere-se àquele que altera o ambiente, sofrendo também o efeito das alterações ambientais por ele promovidas (Barros, 2003).

Para Skinner, grande parte das interações compreende o denominado comportamento operante, resultante da relação do indivíduo com o ambiente que o cerca. Esses comportamentos recebem tal definição, porque as pessoas operam, ou seja, agem sobre o ambiente, causando alterações nele. Essas modificações, por sua vez, têm um impacto nos indivíduos, influenciando a probabilidade de emitirem esses comportamentos futuramente. (Galvão; Barros, 2001; Pessoa; Velasco, 2012; Moreira; Medeiros, 2019). São exemplos de comportamentos operantes: andar, correr, pensar, ler e escrever.

Uma parcela do repertório adquirido corresponde aos comportamentos operantes emitidos pelo indivíduo, representados por interações estabelecidas com alguns elementos do ambiente físico (Galvão; Matos; Araújo, 2018). A unidade básica que analisa o comportamento operante foi denominada como tríplice contingência, que inclui um estímulo

discriminativo (S°), resposta (R) e estímulo reforçador (S^R). (Galvão; Barros, 2001; Pessoa; Velasco, 2012; Moreira; Medeiros, 2019).

Galvão, Matos e Araújo (2018, p. 46) afirmam que: “O comportamento operante é representado, portanto, por uma contingência tríplice e que compreende uma condição antecedente ou contexto, uma resposta que é emitida em sua presença e um efeito sobre o ambiente ou consequência”. Esta afirmação consolida-se como uma premissa dos fundamentos dos comportamentos operantes verbal e não-verbal.

Para melhor compreensão, é essencial discorrer sobre as relações de dependência, ou contingência, que ocorrem entre os três eventos que configuram a unidade da análise do comportamento operante (Pessoa; Velasco, 2012).

Quanto à contingência de reforço, observa-se que uma determinada resposta de uma classe, após a emissão dessa resposta, gera-se uma consequência reforçadora, ou seja, isso resulta em uma consequência que fortalece o comportamento (Skinner, 1980). Todas as respostas geradoras desse efeito compõem a mesma classe funcional (Pessoa; Velasco, 2012). A consequência ou estímulo reforçador (S^R) torna-se contingencial à emissão da resposta que a produz. Consequentemente, o estímulo reforçador aumenta a probabilidade de emissões futuras de respostas semelhantes (Pessoa; Velasco, 2012; Moreira; Medeiros, 2019).

Apesar da resposta produzir outras alterações no ambiente além do estímulo reforçador, a definição de um operante somente será possível a partir da relação entre a emissão da resposta e a produção do estímulo reforçador (Pessoa; Velasco, 2012). Para elucidar, exemplifica-se o caso de uma criança que quer alguma coisa e apresenta comportamentos denominados popularmente de “birra”. Uma menininha que grita e tem atitudes como choro e se jogar ao chão para ganhar o brinquedo da loja, podem resultar em diversas mudanças no ambiente, além da aquisição do brinquedo, como a mãe brigar com ela e a expressão de reprovação das pessoas que estão no mesmo ambiente, ainda assim, o ato de emitir essa classe de respostas “birra” está ligado ao S^R brinquedo.

A produção de mudança no ambiente ao ser caracterizada pela apresentação de algo que envolve interesse, essa mudança refere-se a um estímulo reforçador positivo ($SR+$) (Pessoa; Velasco, 2012). Como exemplo de reforço positivo, podemos citar: Uma pessoa que tem um trabalho e excede a cota de vendas do mês, e, por essa razão, o chefe dá um bônus. Já no momento que a resposta produz remoção de algo desagradável é determinada como estímulo reforçador negativo ($SR-$) (Pessoa; Velasco, 2012). Um exemplo de reforço negativo é quando alguém resolve sair cedo de casa para evitar ficar preso no trânsito e chegar

atrasado à aula. Portanto, comportamento operante é um conceito que defende que nossas condutas são respostas aos estímulos positivos ou negativos, que recebemos e provocam determinadas consequências. Dessa forma, constata-se que esses comportamentos são consequências da relação entre nós e o ambiente (Abade; Rocha, 2019).

O processo de reforço comportamental ocorre quando a frequência de um comportamento aumenta em razão da existência de um estímulo reforçador ligado à resposta. Em contrapartida, no processo de extinção, a constância do comportamento diminui ao suspender o estímulo reforçador (Pessoa; Velasco, 2012). Ao se retirar o reforço de um comportamento, observa-se que o comportamento volta ao nível operante, ou seja, a constância do comportamento volta aos níveis anteriores ao reforço do comportamento. Tomando o exemplo mencionado, em que o pai não dá atenção à emissão de respostas da classe “birra”, então a frequência de tais respostas da criança apresentará uma tendência de diminuição e retornará ao nível operante. Esse processo de retirada do reforço e a subsequente volta da constância do comportamento para o nível operante é conhecido como extinção operante (Moreira; Medeiros, 2019).

Uma relação operante configura-se a partir de uma relação funcional entre a resposta e a produção do reforçador. Assim, é importante que o Analista do Comportamento não se prenda, a topografia da resposta, e sim à função, ou seja, qual reforçador essa resposta produz, pois, em decorrência do reforçamento que a resposta será emitida. Todas essas respostas com uma mesma função formam o que se designa de operante (Pessoa; Velasco, 2012).

Outro fator relevante para se compreender a tríplice contingência refere-se ao fato de que a emissão do comportamento operante não ocorre de forma isolada, sem levar em conta o ambiente em que o indivíduo se encontra. Com o reforçamento, o operante será emitido somente em algumas situações e findado em outras. Por exemplo, uma criança aprendendo a identificar animais poderá denominar de “cachorro” todos os animais quadrúpedes e que possuam pelos. Quando o cachorro está presente, receber elogios do pai pode reforçar a repetição da palavra “cachorro”. No entanto, quando a presença for de um gato, que tem uma aparência topograficamente semelhante a um cachorro, o elogio não será oferecido para resposta. O ato de falar “cachorro” ao ver qualquer animal quadrúpede com pelos ocorre porque no decorrer do processo de reforçamento observa-se um aumento na frequência da emissão da resposta em casos similares ao que foi inicialmente reforçado. Tal processo é definido como generalização. Em contrapartida, o processo de reforçamento da resposta em alguns casos e, extinção em outros, é determinado como reforço diferencial. Portanto, através

do histórico de reforçamento, o cachorro torna-se um estímulo discriminativo em que a criança emitirá a palavra “cachorro” (Pessoa; Velasco, 2012).

A aquisição de alguns tipos de repertórios é essencial para o desenvolvimento de comunicação em indivíduos com diagnóstico de TEA. Matos (2016) descreveu sobre operantes verbais e não-verbais frequentemente deficientes no público mencionado, e que devem ser estabelecidos em decorrência dos arranjos de contingências de reforçamento.

Santos, Santos e Marchezini-Cunha (2012) também destacam que os comportamentos operantes podem ser categorizados em duas principais classes: verbais e não-verbais (Santos; Santos; Marchezini-Cunha, 2012). Os operantes não-verbais ocorrem quando a pessoa interage de maneira direta ou mecânica com o ambiente, como mencionado por Skinner (1980; 2003). Por exemplo, a pessoa ao sentir fome pode se deslocar até a geladeira, abrir a porta, selecionar um alimento da sua preferência e consumi-lo. Neste caso ilustrativo, as ações empreendidas resultaram em uma modificação direta do ambiente. Em intervenções fundamentadas na ABA cujo foco são indivíduos com TEA, caracterizam-se por adotarem programas direcionados para o estabelecimento de operantes não-verbais como, por exemplo, permanecer sentado, esperar, seguir instruções e estabelecer associações entre estímulos não-verbais que se assemelham em termos de classe, categoria ou função.

Contudo, o comportamento verbal não modifica o ambiente através de alpes mecânicas diretas da mesma forma que o comportamento não-verbal (Skinner, 1980; 2003). Em vez disso, ele opera por intermédio de outra pessoa, o ouvinte, que se refere a um integrante da comunidade verbal, com treinamento específico efetuado por essa comunidade, com a finalidade de responder de formas específicas às verbalizações do falante, responsável pela emissão da resposta (Skinner, 1978; Catania, 1999; Santos; Santos; Marchezini-Cunha, 2012). Assim, considera-se o ouvinte como um estímulo discriminativo especial, conhecido como audiência, e a presença desse estímulo possibilita a emissão do comportamento verbal (Santos; Santos; Marchezini-Cunha, 2012). Referindo-se ao mesmo exemplo, a pessoa (falante), quando sente fome, pode pedir para outra pessoa (ouvinte) pegar comida na geladeira. O reforçador será acessado pelo falante por intermédio do ouvinte, à proporção que o alimento é acessado.

Há uma distinção entre o comportamento verbal e outros comportamentos operantes (não verbais), demonstrada a partir do momento que o comportamento verbal se referir a um operante cujas consequências não possuem relações mecânicas com a resposta a que são contingentes. Tais consequências decorrem de um ouvinte, dotado de um comportamento treinado, de forma prévia, por uma comunidade verbal (Barros, 2003).

Na Análise do Comportamento, a expressão “verbal” refere-se a um conceito amplo utilizado para descrever o uso da linguagem em diferentes formas (Catania, 1999). Por outro lado, o termo “vocal” é empregado para se referir especificamente à linguagem falada. Além disso, outras categorias também desempenham um papel importante na comunicação, como a linguagem gestual, usada em língua de sinais, e a linguagem tátil, como o Braille (Baum, 2019; Catania, 1999). Quando uma pessoa está com sede, ela pode expressar essa necessidade de diversas maneiras para um interlocutor. Por exemplo, ela pode fazer uma interlocução verbal (“Será que você poderia me dar um copo de água por favor?”), utilizar gestos (apontando para um copo de água ou usando sinais de linguagem de sinais para representar a sede) ou até mesmo recorrer a imagens (mostrando a figura de um copo de água). Todas essas formas de comunicação são consideradas respostas verbais, uma vez que levam à obtenção de uma resposta reforçadora por meio da intermediação de um ouvinte.

Para entender a função do comportamento verbal torna-se imprescindível realizar uma análise sobre as contingências que modelam e mantêm o comportamento verbal (Santos; Santos; Marchezini-Cunha, 2012). Skinner (1978) definiu as contingências do ouvinte e do falante como episódios verbais com diferentes terminologias. O ouvinte desempenha a função de estímulo discriminativo (SD) desencadeando as verbalizações (Rv) do falante. Ademais, o ouvinte exerce também a função de proporcionar consequências após a emissão da resposta verbal produzida pelo falante (Skinner, 1978; Catania, 1999; Santos; Santos; Marchezini-Cunha, 2012).

O Comportamento operante (Situação $\Rightarrow$ Resposta $\Rightarrow$ Consequência) ocorre dentro de um contexto específico, chamado estímulo discriminativo e gera um estímulo que afeta a probabilidade de o mesmo ocorrer novamente.

De acordo com Skinner (1957), esse comportamento é modelado a partir do repertório inato, sendo assim, as respostas que geram mais reforço geralmente tendem a aumentar de frequência e se estabelecerem no repertório. Desse modo, em um contexto semelhante tendem a se repetirem. Em 1969, em seu trabalho intitulado “Contingências de Reforço”, Skinner destaca a importância das contingências na definição de operante “[...] é sempre uma resposta à qual o reforço é contingente, às propriedades que definem a pertinência a um operante. Assim, um conjunto de contingências define um operante” (Skinner, 1969, p. 131).

Ainda sobre a compreensão da linguagem em pessoas com TEA, Skinner (1978), descreve seis categorias de operantes verbais primários (mando, tato, ecoico, intraverbal, textual e transcrição cópia e ditado). A compreensão de cada uma delas requer a análise das contingências de reforço responsável pela seleção e manutenção desses operantes verbais.

Um episódio verbal compreende um falante e um ouvinte (Skinner, 1978). Ao que se refere ao operante verbal mando, observa-se que há a emissão de uma resposta verbal do falante (ex.: “água, por favor”) controlada por uma operação motivadora específica (falante), tendo como fator predominante que determina essa resposta, algumas consequências específicas que podem ser relacionadas à operação motivadora (por exemplo: o ouvinte responde ao falante, entregando um copo de água). No que se refere ao operante tato, a emissão da resposta verbal ocorre mediante um estímulo não verbal e mantida por uma consequência social (reforço condicionado generalizado). Como exemplo ilustra-se o caso de uma criança que, na presença da foto de um cachorro e de um adulto que lhe sirva de audiência, diz “cachorro” e o adulto reforça diferencialmente dizendo “muito bem”. Quanto ao operante verbal ecoico, realiza-se um estímulo verbal vocal como uma forma de estímulo antecedente, que consiste em um estímulo sonoro para que se produza uma resposta verbal sempre vocal, pois ocorrerá a reprodução do estímulo sonoro. Assim, tem-se como consequência desse operante, um reforço generalizado, como por exemplo, “muito bem”. O operante verbal conhecido como intraverbal ocorre por meio de um estímulo discriminativo verbal, o qual pode ser produzido de forma vocal ou escrita. O estímulo verbal funciona como um gatilho para possibilitar a emissão de uma determinada resposta verbal, em que tal resposta será condicionada por um estímulo reforçador generalizado, da mesma forma que ocorre no operante ecoico. No operante verbal textual, o controle da resposta verbal do leitor (falante) é exercido pelo texto, que consiste em um estímulo verbal. Assim, o estímulo antecedente consiste em um estímulo verbal escrito ou impresso, cuja resposta será verbal-vocal (falada). Como consequência também ocorrerá um reforço condicionado generalizado. Na transcrição tem-se um estímulo verbal que pode ser verbal ou escrito, cuja resposta será verbal e sempre na forma escrita. O estímulo antecedente verbal sonoro ou escrito proporcionará que o falante emita uma resposta verbal escrita. Ressalta-se que a operante verbal transcrição é subdividida em cópia e ditado. Na cópia tem-se um estímulo discriminativo verbal escrito ou impresso, em que a resposta verbal se caracteriza como escrita, como se observa no seguinte exemplo: a mãe ao mostrar um papel com a palavra “cachorro” escrita, solicita à criança a cópia igual ao modelo, em que a criança deverá ler “cachorro” e faça a transcrição exata da palavra “cachorro”. No ditado, o estímulo discriminativo verbal é vocal (sonoro), com resposta verbal escrita (ex.: a mãe pede para a criança escrever “cachorro”, ou seja, ouvir “cachorro” e escrever “cachorro”) (Skinner, 1978; Santos; Santos; Marchezini-Cunha, 2012).

Todos os casos de operantes verbais mencionados, entre outros não-verbais, têm um papel fundamental para garantir o adequado desempenho de pessoas com o diagnóstico de TEA na sociedade. Na ABA, o ensino desses repertórios pode ser programado sob diferentes formatos de intervenções, sendo notáveis o ensino por tentativas discretas e o ensino incidental, que é viável para múltiplos contextos naturais, incluindo a escola (Allen; Cowan, 2008) e serão definidos mais adiante.

4 PROGRAMAS DE INTERVENÇÕES BASEADAS EM ABA AO TEA

Intervenções baseadas em ABA ao TEA possuem ampla construção de conhecimento científico com rigor metodológico e têm sido as mais pesquisadas e amplamente adotadas, sobretudo nos Estados Unidos e no Canadá, cuja finalidade consiste na promoção da qualidade de vida de pessoas com TEA (Camargo; Rispoli, 2013).

A ABA vem sendo considerada a mais antiga e, a maior em número de aplicações no mundo (Hübner et al., 2018). Tem sido identificada como uma das formas mais eficazes de intervenção ao TEA, pois efetivamente tem assentido o desenvolvimento de habilidades e a redução de excessos comportamentais (Howard et al., 2005; Landa, 2007; Smith et al., 2007; Naoni, 2009; Eldevik et al., 2012; Reichow, 2012; Howard et al., 2014).

Como já aludido anteriormente, a ABA tem origem no campo de Behaviorismo, nos estudos de Skinner, e é conhecida como uma ciência que “observa, analisa e explica a associação entre o ambiente, o comportamento humano e a aprendizagem” (Lear, 2004, p. 4). Essa ciência subsidia os procedimentos inseridos na produção de mudanças de repertórios comportamentais, seja para modificar excessos ou déficits comportamentais, como também, produzir mais repertórios de indivíduos ou de grupos (Matos, 2016).

Existem importantes pesquisas nacionais e internacionais voltadas para efetivação de intervenções fundamentadas em ABA que contribuíram (e contribuem) para o tratamento e evolução de pessoas com diagnóstico de TEA ou atrasos no desenvolvimento. As intervenções baseadas na ciência ABA, em suma, envolvem a manipulação de eventos antecedentes e consequentes para modificar comportamentos operantes, tanto verbais e não-verbais, que sejam socialmente relevantes e geralmente seguem um currículo de atividades adaptado às necessidades específicas de cada aprendiz, com o objetivo de ampliar ou reduzir comportamentos-alvo, com base nas pesquisas e princípios científicos da análise do comportamento (Matos, 2016; Sella; Ribeiro, 2018).

Os currículos, também chamados de programas, normalmente são amplos, envolvendo habilidades motoras e lúdicas, de linguagem, sociais, acadêmicas, além de cuidados pessoais (Hübner et al., 2018). Tais programas adotam o ensino estruturado, com propósitos claros que são implementados de forma intensa e individualizada. Embora não haja um consenso absoluto na literatura sobre a quantidade ideal de horas de intervenção, ressalta-se que Lovaas (1987), importante estudioso nessa área, recomenda uma intensidade alta, geralmente variando entre 30 e 40 horas por semana.

Essa recomendação se baseia na ideia de que uma maior quantidade de tempo dedicado à intervenção pode levar a resultados mais rápidos e significativos, como será demonstrado a seguir em alguns estudos científicos. As intervenções ABA usualmente ocorrem em formato de um-para-um, o que significa que um terapeuta ou aplicador trabalha diretamente com a pessoa em foco. Isso permite uma atenção individualizada e adaptada às necessidades específicas do indivíduo. Além disso, essas intervenções são projetadas para ocorrer em ambientes estruturados e agradáveis, promovendo a aprendizagem de maneira positiva (Hübner et al., 2018).

Apesar da ABA poder ser aplicada em áreas diversas, observa-se um crescimento mais expressivo desse tipo de intervenção na área do autismo, especialmente no formato de Intervenção Comportamental intensiva (Virués-Ortega, 2010). A primeira pesquisa científica sobre Intervenção Comportamental Intensiva direcionada ao tratamento do TEA foi publicada na década de 1980 (Lovaas, 1987) e trouxe grandes contribuições para pesquisadores dessa área, sendo até os dias atuais usufruído para o desenvolvimento de novas pesquisas. O estudo pioneiro do psicólogo Lovaas, utilizando os princípios da ABA, demonstrou a eficácia de intervenções para crianças com TEA, cujo objetivo foi avaliar os efeitos de intervenções comportamentais intensivas em ambiente estruturado, visando ao ensino de habilidades básicas em diversas áreas (comunicação, interação social, imitação, autocuidado), almejando avanços no desenvolvimento de crianças diagnosticadas com TEA. Nessa pesquisa foram definidas crianças com menos de 4 anos de idade, que foram distribuídas em três grupos, para que fossem medidos os resultados das intervenções em cada grupo. Um primeiro grupo, denominado experimental do estudo e composto por dezenove crianças, foi exposto ao experimento que utilizou um educador para cada criança durante um período de quarenta horas semanais, por dois ou mais anos consecutivos. O procedimento consistiu no ensino síncrono de habilidades básicas em diversas áreas (comunicação, interação social, imitação, autocuidado), almejando avanços no desenvolvimento das crianças.

Em um grupo chamado controle, também composto por dezenove crianças, foi realizada intervenção comportamental mínima, com duração de 10 horas semanais ou menos, enquanto um segundo grupo controle abrangeu vinte e uma crianças, as quais foram atendidas em outros espaços que não ocorriam intervenção comportamental ou qualquer intervenção intensiva. De acordo com os resultados obtidos nessa pesquisa, 47% das crianças expostas à Intervenção Comportamental Intensiva, ou seja, quase a metade das crianças participantes, experimentaram uma diminuição significativa dos sintomas relacionados ao TEA (Lovaas, 1987). Essas crianças mostraram um progresso notável, alcançando um nível de

desenvolvimento próximo ao esperado para sua faixa etária, equiparando-se ao de uma criança típica sem TEA; 42% apresentaram uma redução considerável dos sintomas, no entanto, 11% ainda continuaram com sintomas graves de TEA (Lovaas, 1987). As crianças pertencentes ao grupo controle, cuja intervenção foi mínima, demonstraram resultados bem diferentes; 2% demonstraram um desenvolvimento semelhante ao típico; enquanto 45% tiveram uma diminuição dos sintomas; por outro lado, 53% permaneceram com sintomas graves relacionados ao TEA (Lovaas, 1987). As crianças de outro grupo controle, atendidas em outros locais de atendimento, sem intervenção comportamental ou intensiva, também demonstraram resultados significativamente inferiores em comparação com as crianças do grupo experimental. De forma geral, os resultados indicaram que aproximadamente cerca de 90% das crianças pertencentes ao grupo experimental evidenciaram avanços no seu desenvolvimento, enquanto metade delas alcançou um nível de desenvolvimento similar ao de uma criança considerada típica (Lovaas, 1987).

Tempos depois, em uma pesquisa de *follow up* com os mesmos participantes quando atingiram a idade de 11,5 anos, foram conduzidas avaliações que revelaram que as crianças pertencentes ao grupo experimental do estudo original mostraram uma manutenção dos benefícios alcançados em comparação com aquelas do grupo de controle (McEachin; Smith; Lovaas, 1993).

Os resultados da pesquisa conduzida por Lovaas (1987) foram parcialmente reproduzidos em estudos posteriores, nos quais participaram diferentes educadores (estudantes, familiares e profissionais) e foram realizados em contextos diversos (instituições especializadas, escolas e residências das crianças). Essas pesquisas indicaram, de maneira geral, desenvolvimento relevante dos participantes depois da implementação de intervenções comportamentais intensivas. Embora tenham sido observadas variações nos resultados em relação à proporção dos ganhos obtidos com a intervenção, de modo geral, os estudos apontaram benefícios no desenvolvimento, especialmente quando a intervenção foi realizada precocemente (Eldevick et al., 2009; Smith; Buch; Gamby, 2000; Warren et al., 2011).

Estudos subsequentes apresentaram resultados similares aos obtidos pela pesquisa de Lovaas (1987), os quais demonstraram que intervenção comportamental pode produzir ganhos duradouros e significativos para crianças com autismo (McEachin; Smith; Lovaas, 1993; Sallows; Graupner, 2005).

O êxito do ensino está relacionado a inúmeros fatores, dentre eles estão: a intensidade de sua aplicação (40 horas semanais); a durabilidade (no mínimo 2 anos) (Lovaas, 1987; Sallows; Graupner, 2005); e a precocidade (antes dos 4 anos de idade) (Landa, 2007;

Cautili et al., 2002). Esse modelo de intervenção foi denominado de Intervenção Comportamental Intensiva e Precoce (Lovaas, 1993; Diglle; Mcconachie; Vandle, 2005).

Os estudos de Lovaas foram importantes para o desenvolvimento de um formato estruturado de intervenção em ABA, caracterizando o Ensino por Tentativas Discretas (Discrete Trial Teaching – DTT). A pesquisa conduzida por Lovaas (1987) revelou que a implementação de um método educacional em um ambiente estruturado, com ênfase na intervenção individual (entre criança e o mediador), proporciona benefícios para a aprendizagem de habilidades que são frequentemente deficitárias em crianças com autismo. Para cada habilidade a ser ensinada, são estabelecidos critérios claros para as respostas desejadas, que são observadas e registradas de forma sistemática. Além disso, são oferecidas diversas oportunidades para as crianças responderem e aprenderem. Essas estratégias de ensino são conhecidas na literatura como “Ensino de Tentativas Discretas” e registros acerca de como formato de ensino deve ser administrado foram documentados em manuais de Análise do Comportamento Aplicada ao TEA e quadros semelhantes (Sundberg; Partington, 1998; Lovaas, 2003; Barbera, 2007; Greer; Ross, 2008; Matos, 2016).

Esse tipo de ensino consiste em um ensino formal, no qual são utilizadas etapas graduais, com o ensino de tarefas mais simples que funcionam como pré-requisitos para que sejam estabelecidos outros repertórios-alvo importantes e mais complexos. Os passos são conduzidos de forma contínua e repetida, até que a pessoa possa realizá-los sem ajuda, ou seja de modo independente, tornando-se pronta para aprender habilidades mais complexas (Hübner et al., 2018). Para Lovaas (2002), o ensino quando realizado de forma contínua e em pequenos passos é capaz de produzir um ritmo acelerado de aprendizagem, que geram resultados mais rápidos. Para exemplificar, Lacerda (2020) destaca um estudo em que vários alunos com TEA ou deficiência intelectual aprenderam a fazer compras sozinhos no mercado, para adquirirem produtos que gostavam. Como primeira etapa, foi realizada a observação das pessoas que estavam comprando ali no mercado, depois os alunos foram acompanhados no momento de fazer a lista das compras e orientados a como realizar os passos seguintes, que no total eram 28 passos. Conforme cada passo ia sendo realizado o orientador elogiava os acertos e corrigia os erros. Desta forma todos os participantes conseguiram o desempenho almejado. Esse formato de ensino constitui-se na apresentação ao aprendiz do estímulo discriminativo e na resposta do aprendiz seguida por uma consequência programada. Nesse método de ensino, a aprendizagem é potencializada em diferentes repertórios comportamentais, como atenção, imitação, comunicação, socialização, dividindo a habilidade-alvo em pequenos passos até o educando ter o domínio completo da resposta (Smith, 2001). No exemplo desta intervenção o

estímulo antecedente foi dado quando os alunos foram levados para o mercado para observar as pessoas fazendo compras. Como resposta cada aluno conseguiu cumprir a lista de passos e comprar aquilo que gostava. Os estímulos consequentes foram elogios pelos acertos e a correção pelos erros.

Segundo Ghezzi (2007), é característico do DTT o procedimento de ensino em que o terapeuta (ou aplicador) possui um grande controle sobre a situação de ensino, estando em circunstância de manipular variáveis importantes para beneficiar a aprendizagem de novos comportamentos por parte do aprendiz.

As vantagens em se fazer um ensino DTT são muitas, dentre elas: ensino rápido, facilmente avaliado, nível satisfatório de controle sobre o ensino, pouca dificuldade de aprendizagem para educadores, comprovadamente eficiente (embora se continue pesquisando a melhor forma de aplicá-lo). No entanto, esse tipo de ensino sofre críticas pelo fato de não ser realizado em ambientes pouco similares ao ambiente natural do cliente, em que as tarefas não estão associadas às motivações naturais, e, por isso, deve-se planejar a generalização (Steege et al., 2007).

Para se realizar o DTT com sucesso, algumas condições são necessárias: ambiente controlado, reduzindo-se a influência de estímulos com probabilidade de serem concorrentes, mesa apropriada ao tamanho do cliente, materiais que serão utilizados no ensino (objetos do cotidiano, cartões com cores, letras, números, formas, fotos de animais, de pessoas, de emoções, dos familiares, objetos pessoais, entre outros) e reforçadores potentes. Para planejar a sessão de ensino formal, antes de executar atividades do DTT, os objetivos de ensino devem ser determinados, os materiais devem ser preparados, os reforçadores devem ser selecionados (Hübner et al., 2018). O método utilizado nesse ensino foi pioneiro em se tratando de estudos baseados em intervenções comportamentais precoces e intensivas, com relatos validados quanto à efetividade desse método (Rosa, 2015).

Entretanto, no universo da ciência ABA são utilizados diferentes formatos de ensino de repertório ao TEA. Outro modelo de ensino para intervenção com indivíduos em desenvolvimento atípico é denominado Incidental (*Incidental Teaching*) (Allen; Cowan, 2008).

A condição de ensino incidental abrange realizar atividades não planejadas previamente, não estruturadas com o cliente, de modo contínuo, aproveitando as oportunidades que surgem tanto em ambientes clínico, como também em ambiente natural (residência, escola, ambientes de lazer), além das demandas serem apresentadas conforme os interesses manifestados por cada indivíduo. Os objetivos primordiais desse tipo de ensino são

o de potencializar oportunidades para o aumento de comportamentos sociais e generalização de comportamentos aprendidos em situação de ensino formal (Hübner et al., 2018).

Não é propósito aqui, discutir em demasia a respeito desse tipo de ensino incidental, visto que o formato de ensino a ser utilizado na pesquisa, será o formal por DTT. Mas sim, apresentar os diferentes tipos de intervenção fundamentados em ABA, cada qual com o seu propósito e a sua relevância.

Para que os programas de tentativas discretas sejam executados com alta confiabilidade torna-se indispensável um plano de treinamento especializado. Seus resultados dependem diretamente da qualidade com a qual as intervenções são implementadas (Ivy; Schreck, 2016). Segundo Smith (2001), muitas horas de treinamento e supervisão são necessárias para que o procedimento seja corretamente executado, o que demonstra a necessidade de intervenções comportamentais em larga escala.

As estatísticas do órgão de saúde *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC), aponta para o aumento do número de crianças e jovens diagnosticados com TEA o que configura uma necessidade de capacitação de um grande contingente de pessoas interessadas na implementação de intervenções da ABA, favorecendo desenvolvimento dos aprendizes com TEA e melhora na qualidade de vida.

Algumas estratégias de treinamento para o uso do DTT têm se mostrado eficazes. A literatura aponta que capacitações com diferentes públicos (pais, profissionais, cuidadores, universitários), interessados em administrar intervenções da ABA ao TEA, promovem desenvolvimento e progresso da pessoa com TEA. Diante disso, serão demonstrados na próxima seção, alguns estudos empíricos encontrados na literatura acerca da capacitação do ensino de repertórios por tentativas discretas.

5 CAPACITAÇÃO VIA BST DE PESSOAS INTERESSADAS EM INTERVENÇÕES DA ABA AO TEA

A literatura científica preocupa-se com a análise e evolução de procedimentos de capacitação de pessoas que participam do processo de implementação de intervenções fundamentadas em ABA ao TEA. Nesse contexto, a literatura considera que diferentes métodos podem ter eficácia nas intervenções de Análise Comportamental Aplicada ao Transtorno do Espectro Autista, visto que uma das temáticas que se destaca é o treino para ensino preciso de repertório por tentativas discretas para pessoas com TEA (Catania et al., 2009; Roane et al., 2016; Silva et al., 2019).

Um conjunto de estratégias que ficou conhecido na literatura com o nome de *Behavioral Skills Training* (BST) tem sido eficaz na capacitação de pessoas para implementar o ensino de tentativas discretas para pessoa com diagnóstico de TEA e outros casos de desenvolvimento atípico. O denominado BST refere-se a um conjunto de estratégias utilizadas para ensinar de forma eficiente procedimentos da ABA que podem ser aplicados na capacitação de distintos públicos-alvo de intervenções comportamentais, inclusive para cuidadores de indivíduos com TEA, além de enfatizar a identificação e manejo de comportamentos-alvo da implementação de um ensino com precisão metodológica (Miltenberg, 2018). Ele compreende quatro componentes: (1) orientações e recomendações quanto aos princípios básicos de Análise do Comportamento, bem como instruções escritas ou vocais utilizadas na manutenção de comportamentos-alvo inerentes às intervenções propostas; (2) modelação, consistindo na demonstração da maneira que os comportamentos-alvo das intervenções devem ser emitidos para um manejo mais adequado; (3) ensaio ou práticas dos comportamentos por aprendizes durante atividades com crianças ou assistentes do mediador; e (4) *feedback* do desempenho das pessoas que foram treinadas de acordo com os comportamentos-alvo ensinados (Hübner et al., 2018).

Na produção acadêmica existem várias pesquisas que legitimam a eficácia do BST na capacitação de diferentes públicos-alvo dirigida para a realização de avaliação e intervenção baseada em ABA ao TEA, como por exemplo, Leaf et al. (2019) realizaram uma revisão sistemática mais completa dos estudos envolvendo o treino de agentes de intervenção na implementação do DTT. A revisão compõe-se de 51 estudos (57 experimentos) e identificou 8 categorias amplas de estratégias de treinamento: (1) somente BST; (2) BST com outros procedimentos; (3) instrução computadorizada; (4) palestra e ensaio comportamental;

(5) manuais e *feedback*; (6) *feedback* de performance / uso de ponto auditivo; (7) manuais autoinstrucionais e (8) videomodelação.

Para avaliar a efetividade das diferentes estratégias de treinamento, foi utilizada a porcentagem de dados que não sobrepõem (*Percentage Of Non Overlapping Data* – PND) ao comparar a linha de base à intervenção. Com base nesse parâmetro, o BST se mostrou um procedimento com uma melhora de resultados significativa com 99,4% de PND em oito estudos.

Estudos destacam que o *Behavioral Skills Training* (BST) consiste em uma das estratégias mais recorrentes para a realização de treinos de implementação do ensino por DTT, abrangendo todos os públicos-alvo de capacitação, desde pessoas que são apenas cuidadores a profissionais capacitados, como professores de educação especial (Sarakoff; Sturmey, 2004; Lerman et al., 2008); universitários de psicologia (Matos et al., 2021a); inclusive com mães de crianças autistas (Matsunaka, 2022), avós de adultos com TEA (Gregori et al., 2023).

Os estudos acadêmicos referentes a esse assunto resultaram em inúmeras pesquisas que comprovam a eficácia do BST, indicando que ele representa um relevante pacote para a capacitação de diferentes públicos-alvo interessados no processo analítico-comportamental e de intervenção da ABA ao TEA (Sarakoff; Sturmey, 2004; Lerman et al., 2008; Eid et al., 2017; Dogan et al., 2017; Matos et al., 2021a; Fingerhut; Moeyaert, 2022; Lee et al., 2021; Matsunaka, 2022; Higgins et al., 2022; Ávila; Matos, 2023). Quanto às revisões sistemáticas do treinamento de habilidades comportamentais (BST) também são endossadas por algumas pesquisas (Xiaohui, 2020; Foltz, 2021; Slane; Lieberman, 2021).

O BST tem sido eficaz na capacitação de diferentes populações para o ensino de habilidades para crianças com TEA. As próximas subseções focam na apresentação de estudos sobre o tema com diferentes públicos. A seguir são descritos diferentes estudos com universitários e profissionais, que foram capacitados via BST no desenvolvimento de intervenções baseadas em ABA para aprendizes TEA.

5.1 Capacitação via BST de universitários e profissionais

Dentre os diferentes estudos que utilizam o BST para ensinar tentativas discretas, salienta-se o de Sarakoff e Sturmey (2004), denominado “Os efeitos do BST na implementação de ensino discreto na equipe”. Um estudo que, mesmo não sendo muito atual,

representa uma proposta importante no sentido de contribuir para a literatura com resultados satisfatórios sobre o BST.

No referido estudo, um pacote de treinamento em habilidades comportamentais foi usado para treinar 3 professores para implementar corretamente o ensino por tentativas discretas. Durante o procedimento, os professores deveriam ensinar uma mesma criança com TEA de três anos de idade.

Para conduzir o estudo, os autores realizaram um delineamento de linha de base múltipla entre os participantes. O desempenho dos participantes na execução de tentativas corretas foi mensurado antes e após o treino. As sessões de treino foram introduzidas em momentos distintos para cada um dos participantes. O desempenho dos professores foi a variável dependente, medido pela porcentagem de acertos na aplicação do DTT. Enquanto isso, o ensino por tentativas discretas como recurso do BST compreendeu a variável independente.

Na primeira sessão de linha de base os professores receberam uma folha contendo dez itens que delinearam comportamentos esperados de aplicadores do DTT e foram os critérios usados para mensurar os acertos durante a aplicação. Os itens incluem: (1) Estabelecer o contato visual com o aluno por um período mínimo de um segundo antes de fornecer uma instrução verbal; (2) Não dar instruções verbais até que a criança demonstre prontidão na resposta de permanecer quieta; (3) Dar instruções de forma clara e concisa apenas uma vez; (4) Apresentar instruções que correspondam ao programa; (5) implementar o procedimento de correção após um intervalo de 3 a 5 segundos, depois da falha de resposta do aluno; (6) oferecer reforçamento apropriado; (7) reforço imediato para as respostas corretas; (8) utilizar elogios específicos do comportamento-alvo; (9) efetuar a anotação dos dados em cada tentativa; e, (10) colocar um intervalo entre tentativas de 5 segundos.

Após as sessões de linha de base, as sessões de treino eram iniciadas pelo experimentador. Ao início da sessão, o experimentador fornecia uma lista com a definição dos itens do ensino por tentativas discretas igual à da linha de base, revendo cada item junto ao professor. Os componentes utilizados no estudo foram instrução, *feedback*, ensaio e modelação. Referindo-se a instrução, ela envolveu a distribuição de uma folha contendo dez itens, seguida de discussão de cada item com o pesquisador. Fazendo referência ao *feedback*, uma folha contendo um gráfico de desempenho dos docentes, foi entregue. Quanto à fase do ensaio, a professora aplicava na criança o ensino com três tentativas discretas, sem interrupção, sendo essa a prática do comportamento-alvo. Por fim, na modelagem, os professores se reuniram com o pesquisador e foram reforçados diferencialmente para

comportamentos relacionados ao uso dos itens da tentativa discreta, que foram reproduzidos corretamente ou incorretamente na fase anterior.

Sarokoff e Sturmey (2004) demonstraram através dos resultados do estudo, que durante a linha de base, todos os professores mostraram baixo desempenho e, após o treinamento em BST, todos os três professores mostraram uma relevante melhoria na aplicação do ensino por tentativas discretas. Os três docentes participantes que tinham uma porcentagem entre 43%, 49% e 43% durante a linha base, ou seja, na avaliação inicial, alcançaram porcentagens de 97%, 98% e 99% durante o pós-treinamento em BST, ou seja, na avaliação final da pesquisa. Estes dados indicam que o pacote de formação que consiste em instrução, *feedback*, ensaio e modelação produziu melhorias rápidas e efetivas no ensino de professores ao aplicarem o ensino por tentativas discretas em crianças com TEA.

Dentre as limitações do estudo, os autores mencionam que não foi possível constatar quais dos procedimentos utilizados no BST contribuíram para efetividade no treinamento dos professores. Sarokoff e Sturmey (2004) sugeriram para pesquisas futuras, a replicação do estudo, a fim de investigar metodologias de disseminação do DTT em larga escala. Além disso, consideraram também, a relevância de analisar manutenção e a generalização de programas de ensino em crianças, com o intuito de sinalizar que estudos aplicados em Análise do Comportamento demonstram resultados generalizáveis, para diferentes comportamentos, contextos, ambientes e pessoas.

Prosseguindo aos estudos que utilizam BST para aplicar o procedimento de tentativa discreta, Lerman et al. (2008) também realizaram um estudo utilizando o BST para capacitar 18 profissionais de educação especial para conduzir avaliações de preferências e tentativas discretas com crianças com atraso do desenvolvimento. Foram ensinadas três formas de avaliação de preferência (avaliação de preferências com estímulo único, escolha pareada e múltiplos estímulos) e três formas de “esvanecer” dicas (maior para a menor, menor para a maior e “time out”). Os pesquisadores dividiram a avaliação de reforçadores em sete comportamentos e a tentativa discreta em treze componentes. A pesquisa foi realizada com um delineamento de linha de base múltipla envolvendo os participantes. O desempenho de cada participante foi medido tanto antes quanto após o treino. Na linha de base, os participantes foram solicitados a selecionar um estudante, realizar uma avaliação de preferência e a ensinar habilidade ao aluno sem aplicação de qualquer treinamento prévio. O treino começou com a realização de aulas, discussões e *role-playing*. As aulas abordaram diversos temas, incluindo os princípios fundamentais da Análise do Comportamento e a abordagem de comportamentos problemáticos. Durante o *role-playing*, os participantes

conduziram a avaliação de reforçadores e tentativas discretas. Ainda nesse processo, o pesquisador forneceu um modelo demonstrando como os comportamentos deveriam ser executados, além de oferecer *feedback* sobre o desempenho dos participantes. O treino era concluído quando os participantes respondiam corretamente a todos os componentes por duas sessões consecutivas.

Em cada sessão os participantes executavam 10 tentativas discretas e quatro tentativas de avaliação de preferência (avaliação com estímulo único ou múltiplos) ou seis tentativas (em avaliação de preferência de escolha pareada). Após um período de dois meses, foram coletadas medidas de acompanhamento para verificar se as mudanças no comportamento dos participantes permaneciam mantidas. Segundo os autores, a quantidade de acertos nos componentes de tentativa discreta aumentou de 50% na linha de base. Esses resultados se mantiveram estáveis durante o período de acompanhamento, apresentando pequenas variações.

Embora os resultados apresentados na pesquisa de Lerman et al. (2008) tenham demonstrado que os professores adquiriram habilidades no uso de tentativas discretas, bem como na compreensão e avaliação de reforçadores, o estudo não permite avaliar quais componentes específicos do BST tenham sido responsáveis, contribuindo para sua efetividade no treino dos professores. Além disso, os autores identificaram outra limitação do estudo, que foi a variação na quantidade de sessões de treino entre os participantes e a ausência de avaliação das mudanças produzidas no comportamento dos alunos com atraso no desenvolvimento.

Em um estudo conduzido por Aureliano (2018), foram analisados os efeitos do BST sobre o ensino de repertórios por parte de estudantes universitários de Psicologia para crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA) do Centro para o Autismo e Inclusão Social (CAIS-USP). A capacitação incluiu ensino teórico e prático, juntamente com *feedback* constante de desempenho. No treinamento teórico, os universitários participavam de aulas sobre Análise do Comportamento e ensino por tentativas discretas, respondiam a exercícios relacionados às aulas e recebiam os questionários corrigidos como forma de *feedback*. Paralelamente, os componentes de modelação e ensaio comportamental com *feedback* de desempenho do BST eram conduzidas com o auxílio de um assistente de pesquisa para aprimorar a precisão do ensino, abrangendo repertórios como tato, seguimento de instruções, imitação e ecoico. A precisão das avaliações era registrada sistematicamente e posteriormente compartilhada com os participantes como forma de *feedback*. Durante as avaliações, observou-se um aumento nas frequências de acerto nas aplicações dos participantes (acima de

85%). Os resultados evidenciaram que as atividades promovidas pelo CAIS-USP, com o intuito de capacitar os alunos em intervenções para o desenvolvimento atípico, impactaram positivamente no desempenho dos terapeutas. O estudo também apontou que, dentre as crianças com TEA acompanhadas posteriormente pelos participantes, 8 apresentaram avanços nos repertórios com base em avaliações de Sundberg (2008). Adicionalmente, a partir desse estudo e das discussões com a coordenação do CAIS-USP, foi implementada uma disciplina eletiva no curso de graduação em Psicologia chamada Análise do Comportamento Aplicada ao Autismo. Como uma ressalva da pesquisadora, foi destacada como limitação, a falta de medida de controle experimental que garantisse que a melhoria no ensino fosse exclusivamente atribuída aos componentes do BST utilizados na pesquisa, sugerindo a possibilidade de um delineamento de linha de base múltipla entre diferentes participantes para futuras investigações, conforme recomendado por Cooper et al. (2007).

A pesquisa de Clayton e Headley (2019) trata-se de um estudo que teve por objetivo verificar a eficácia da implementação de um treinamento de tentativas discretas para professores que atuam na formação de crianças com autismo. A pesquisa baseou-se na replicação do estudo de Sarokoff e Sturmey (2004), que utilizaram o BST para treinar três professores na implementação correta das tentativas discretas com crianças autistas. Para tanto, a metodologia adotada por Clayton e Headley (2019) abrangeu um desenho de linha de base múltipla não simultânea para medir a eficácia do tratamento e uma sonda 30 dias após a conclusão do treinamento foi realizada para avaliar a manutenção dos efeitos da intervenção.

Os participantes corresponderam a três profissionais de uma escola de ensino fundamental do Centro-Oeste dos Estados Unidos, que trabalham com crianças com TEA. Nenhum dos participantes já havia recebido treinamento prévio em tentativas discretas. Os alunos da escola que estavam sob a responsabilidade dos participantes tinham entre 5 e 8 anos, sendo todos diagnosticados com transtorno do espectro autista.

Durante o treinamento, o professor participante sentava-se em uma mesa em forma de U em frente à criança. Cada criança utilizou um conjunto de 10 cartões de memória com palavras visuais impressas neles

A sessão diária consistiu em 10 tentativas (10 *flashcards*), durante as quais o participante deveria implementar corretamente as tentativas. As sessões foram gravadas em vídeo e pontuadas posteriormente. Vale destacar durante a fase de treinamento que os participantes receberam uma lista dos 10 componentes que eram esperados deles e um gráfico do desempenho inicial.

As quatro etapas do treinamento foram essenciais na maximização dos resultados: explanação sobre o desempenho inicial do participante; demonstração do experimentador com a criança enquanto o professor participante assistia cinco tentativas discretas; ensaio da técnica pelo participante das cinco tentativas discretas com o aluno; e, *feedback* imediato após cada bloco de tentativa de cinco tentativas. A modelagem, o ensaio e o *feedback* foram repetidos por até 10 minutos consecutivos, dependendo dos erros dos participantes. Após a sessão de treinamento, o participante realizou 10 tentativas discretas ininterruptas. O critério para a conclusão bem-sucedida do treinamento foi 90% ou mais de respostas corretas em três sessões consecutivas de treinamento.

Após o treinamento, os participantes foram solicitados a fazer o treino com a criança autista, com 10 tentativas discretas utilizando os 10 *flashcards*. Uma sonda de manutenção foi realizada um mês após a conclusão do treinamento, na qual foi adotado o mesmo processo.

Os dados de concordância interobservador foram coletados durante 50% dos ensaios de linha de base e intervenção para todos os participantes. Durante a linha de base, a concordância foi de 93% (variação, 89-97%) e durante a intervenção a concordância foi de 97% (variação, 94-100%).

Durante a fase inicial, todos os três participantes implementaram corretamente o procedimento de DTT com 64% de precisão, em média. Após o treinamento, os participantes implementaram corretamente o procedimento com 97% de precisão, em média.

O participante 1 respondeu corretamente em uma média de 70% das oportunidades durante a linha de base, 97% das oportunidades após o treinamento (aumento de 38,6%) e 96% de oportunidades durante a sonda de manutenção. O participante 2 respondeu corretamente em uma média de 58% das oportunidades durante a linha de base, 96% das oportunidades após o treinamento (aumento de 65,5%) e 91% das oportunidades durante a sonda de manutenção. O participante 3 respondeu corretamente em uma média de 66% das oportunidades durante a linha de base, 99% das oportunidades após o treinamento (aumento de 50%) e 93% das oportunidades durante a sonda de manutenção.

Cada participante melhorou sua precisão de DTT após o treinamento e foi capaz de manter a habilidade com alta fidelidade 1 mês depois.

Os autores enfatizam como limitação do estudo o desempenho relativamente forte durante a linha de base para todos os três participantes, visto que os dados de linha de base do estudo de Sarokoff e Sturmey (2004) abrangeram cerca de 10 pontos percentuais mais baixos, em média. Dessa forma, é possível que os participantes tenham sido indiretamente expostos à TDT durante o tempo em que trabalharam na escola. Uma segunda limitação refere-se aos

critérios de domínio de 90% utilizados no estudo, pois, as medidas globais podem não ser representativas dos escores de integridade do tratamento de componentes individuais, mascarando erros repetidos em componentes específicos (Cook; Rapp; Schulze, 2015).

O estudo de Clayton e Headley (2019) destaca-se por ser mais um que demonstra que o pacote BST proporciona maior precisão da equipe que fornece TDT para crianças com autismo, corroborando com descobertas anteriores, o que ressalta a elaboração de estudos futuros, com ela ou maior abrangência.

Estudos sobre BST também foram explorados em pesquisas realizadas por Matos et al. (2021a), com seis universitários de Psicologia e duas crianças com TEA. Ressalta-se que todos os universitários já tinham sido submetidos ao ensino de uma disciplina sobre conceitos básicos de Análise do Comportamento de graduação em Psicologia, o que pode ter sido um facilitador na compreensão dos repertórios verbais que foram descritos em um manual de intervenções comportamentais para aprendizes com TEA, assim como para outros transtornos de desenvolvimento atípico (Matos, 2016). Os repertórios compreenderam: mando (ex.: “eu quero” + nome de um reforçador); tato (ex.: dizer “carro” diante da imagem de um carro); ecoico (ex.: dizer “gato preto” diante de “gato preto”); e, intraverbais (dizer “livro” diante da pergunta “o que você lê?”).

A pesquisa colocou em prática o programa BST, com procedimentos de ABA demonstrados aos universitários. O experimentador simulou o ensino de operantes verbais ao assistente, que representou uma criança com TEA, para possibilitar que os universitários praticassem a aplicação do ensino de operantes verbais. Foram utilizadas folhas de registro personalizadas para coletar os dados referentes ao desempenho dos universitários quanto à prática dos 13 componentes, relacionando cada tentativa discreta de cada repertório verbal. Dessa forma, tornou-se possível avaliar os comportamentos dos universitários, possibilitando aos pesquisadores determinarem a precisão na implementação das intervenções. Foram utilizados ainda alguns estímulos como cartões plastificados. Consequências diferenciais para acertos dos assistentes ou das crianças consistiram em elogio e acesso a jogos e brinquedos de preferência.

A variável dependente (VD), em relação aos universitários, foi representada pelos percentuais de componentes de tentativas discretas que obtiveram os resultados estabelecidos como corretos, e, foram extraídos durante a avaliação e a intervenção com assistente de pesquisa e as crianças que participaram da intervenção. A variável independente (VI) foi o treino BST, abrangendo os quatro componentes determinados como comportamentos-alvo:

instruções acerca dos repertórios verbais ensinados, a modelação, o ensaio comportamental e o *feedback* de desempenho.

O procedimento foi implementado para aumentar a precisão dos universitários quanto ao ensino de repertórios verbais, conforme os quatro componentes característicos do BST, e para isso, foram realizadas cinco etapas, que sucederam uma semana depois da disponibilização de manual de intervenções, que forneceu aos universitários, orientações acerca dos operantes verbais e da realização de tentativas discretas.

A primeira etapa consistiu na sonda de avaliação de precisão no ensino de repertórios verbais, em que cada universitário recebeu instrução quanto às tentativas discretas que deveriam realizar para o ensino dos operantes verbais à criança com TEA, simulada por um experimentador. Os universitários tiveram que selecionar os materiais que julgaram suficientes para a realização de 12 tentativas discretas, sendo três para o ensino de cada um dos quatro repertórios verbais mencionados. Nessa etapa não foi realizada nenhuma consequência diferencial por parte do experimentador e não foi fornecido nenhum *feedback*.

A segunda etapa compreendeu a linha de base verdadeira para verificar a precisão em relação ao ensino de repertórios verbais, que operou com mais de um bloco de tentativas de ensino de operantes verbais, a fim de verificar que a precisão do ensino obteve melhoras de forma não espontânea.

A terceira etapa consistiu no treino de aplicação do ensino por tentativas discretas via BST com *feedback* imediato, em que o experimentador, juntamente com um assistente de pesquisa, simulou uma interação para o ensino de operantes verbais utilizando um bloco com 12 tentativas discretas, fazendo com que os universitários observassem (componente de modelação). Foi iniciado o componente de ensaio comportamental, mas, após cada tentativa discreta, houve *feedback* aos universitários quanto ao seu desempenho (ensaio comportamental com *feedback* imediato), realizando-se elogios quanto aos acertos, e, observações em caso de falhas, em que o experimentador e o assistente demonstraram a forma correta de se proceder (modelação), para que o universitário repetisse a tentativa de forma correta. A meta dessa etapa foi definida em um ensino de um bloco com 12 tentativas discretas com percentual mínimo de 90% de precisão.

A quarta etapa foi incluiu o *feedback* atrasado após o treino da implementação do ensino por tentativas discretas via BST. O diferencial dessa etapa em relação à etapa anterior foi que o *feedback* referente ao desempenho foi fornecido somente após a realização do bloco inteiro de 12 tentativas. O critério de encerramento foi o mesmo da etapa anterior, ensino de 12 tentativas de operantes verbais com o mínimo de 90% de precisão.

A quinta etapa abrangeu a sonda de generalização inerente ao ensino de operantes verbais com precisão para crianças com TEA, em que cada universitário realizou o ensino de operantes verbais para uma criança com transtorno autista mediante a realização de um bloco com 12 tentativas discretas, mas, o experimentador não administrou consequências diferenciais (*feedback* de desempenho) para os comportamentos de ensinar operantes verbais emitidos pelos universitários. O percentual de precisão não poderia ser inferior a 80% para que o treino da precisão via BST não fosse repetido, e, todos os participantes alcançaram a meta.

Foi realizado um delineamento de linha de base com sondas múltiplas para diferentes participantes (Cooper et al., 2007), que teve por objetivo assegurar o controle experimental da variável experimental (BST) sobre os comportamentos dos universitários, que representaram a precisão do treino de repertórios verbais por tentativas discretas mediante um assistente de pesquisa. Foram formadas duplas para melhor mensurar o controle experimental. O processo foi iniciado com a realização de uma sonda de verificação de precisão de desempenho para ambos os participantes da dupla avaliada, e, conseqüentemente, uma condição de linha de base foi utilizada para o primeiro participante e, após o término, foi iniciada uma condição de intervenção via BST com *feedback* imediato. Posteriormente ao estabelecimento de um critério arbitrário de aprendizagem dos comportamentos que indicavam um desempenho preciso, a condição foi encerrada, iniciando outra de BST com *feedback* atrasado. Por fim, realizou-se uma última sonda de generalização da precisão do ensino de repertórios verbais por tentativas discretas voltado para crianças com transtorno autista.

Dessa forma, os resultados puderam ser extraídos mensurando o desempenho por meio da formação de duplas, definidas como primeira dupla (P1 e P2); segunda dupla (P3 e P4); terceira dupla (P5 e P6).

Na primeira sonda de avaliação, P1 demonstrou 40% de precisão no ensino de operantes verbais e, P2, 0%. Após as outras etapas e ao término da quinta etapa, sonda de generalização com uma criança com TEA real, P1 e P2 demonstraram uma precisão de 100%.

P3 e P4 obtiveram na primeira sonda de avaliação, 53% e 43% de precisão de desempenho, respectivamente. E, após o seguimento de todas as etapas obtiveram precisão de desempenho de 100%.

Na primeira sonda de avaliação, P5 apresentou 0% de precisão e, P6, 59%. Porém, após a etapa de ensaio com *feedback* atrasado, constatou-se que um bloco foi suficiente para P5 e P6 obterem 100%, mas, ressalta-se que houve diminuição no nível de precisão, mesmo que discretamente, em um segundo bloco (98%).

Dessa forma, constatou-se que o estudo apresentado por Matos et al. (2021a) foi capaz, de forma eficaz, de mensurar os efeitos do BST sobre o aprendizado de operantes verbais em seis universitários de Psicologia. Ressalta-se que os resultados obtidos por Matos et al. (2021a) corroboraram com vários estudos elaborados mediante o mesmo enfoque. Contudo, o estudo apresentou algumas limitações metodológicas, relevantes a possíveis estudos futuros, bem como o fato dos universitários participantes serem estudantes de Psicologia e, por isso, já estarem familiarizados com conceitos básicos de Análise Experimental do Comportamento, e, já terem observado atendimentos realizados com crianças com TEA antes de a pesquisa começar, em decorrência do estágio obrigatório, o que pode ter contribuído para a obtenção de resultados melhores, apesar de nenhum deles conseguir, antes do início da pesquisa, obter precisão mínima de 90% na aplicação do ensino de repertórios por tentativas discretas mediante um assistente de pesquisa (tanto em sonda inicial como em linha de base). Ademais, os dados de precisão sempre foram registrados apenas por um experimentador por sessão, prejudicando a fidedignidade e controle experimental. Assim, recomenda-se a realização de estudos em outras áreas com a metodologia adotada por Matos et al. (2021a).

Um estudo de grande relevância para a ciência, com resultados estatisticamente significativos é o de meta-análise realizado por Fingerhut e Moeyaert (2022), que considera o BST uma ferramenta de capacitação que produz alta integridade na implementação de intervenção.

O estudo teve por objetivo verificar se o BST, que foi previamente demonstrado como um treino eficaz para a DTT, se revelaria eficaz, bem como qualquer um dos quatro componentes de treino do BST (*feedback*, instrução, modelação e ensaio). Porém, o estudo apontou que o ensino de tentativa discreta não é facilmente implementado, seguindo com fidelidade por conta da complexidade. Esse estudo se propõe com uma primeira meta-análise de delineamento experimental de caso único para quantificar o impacto do treinamento de habilidades comportamentais na capacidade dos indivíduos de implementar ensaios discretos com fidelidade.

Essa meta-análise abrangente inclui 46 estudos de delineamento experimental de caso único. A modelagem linear hierárquica, que tem a aplicabilidade de analisar dados agrupados, foi a técnica meta-analítica usada para analisar a eficiência do treinamento de habilidades comportamentais entre os estudos.

Os resultados do estudo revelaram que o treinamento de habilidades comportamentais demonstrou um impacto estatisticamente significativo e positivo na

melhoria da fidelidade na implementação do treinamento de tentativas discretas. Concluindo que o treinamento de habilidades comportamentais é recomendado para instrução de implementação de treinamento de tentativas discretas.

Slane e Lieberman (2021) realizaram uma investigação científica, por meio da revisão sistemática do uso do treinamento de habilidades comportamentais (BST) para treinar professores e outros profissionais para que possam implementar intervenções com indivíduos com idades entre o nascimento e os 21 anos. Foram 20 estudos e 18 artigos classificatórios incluídos na revisão. Para avaliar a qualidade/rigor dos artigos, assim como os resultados dos estudos, o protocolo SCARF foi utilizado. Todos os estudos incluídos na revisão apresentaram resultados positivos, sugerindo que os professores e outros profissionais da equipe podem ser ensinados de forma eficaz, utilizando o BST para implementar uma diversidade de intervenções com fidelidade. Sete artigos tiveram escores de qualidade/rigor suficientes em seus resultados primários para permitir a interpretação dos resultados com confiança. As evidências apontam a importância de mais estudos de alta qualidade para avaliar a eficácia do BST para ensinar outras pessoas quanto à implementação de intervenções para apoiar o desenvolvimento de habilidades em indivíduos com deficiências. Implicações para futuras pesquisas e intervenções são discutidas

As pesquisas até aqui apresentadas corroboram a eficácia do BST para capacitação de novos aplicadores, sobretudo universitários e profissionais. A seguir serão explorados estudos com cuidadores do tipo familiares de pessoas diagnosticadas com TEA na condição de participantes.

5.2 Capacitação via BST de cuidadores

Em um estudo realizado por Lafasakis e Sturmey (2007), os componentes do BST foram administrados durante a capacitação de três pais. Eles aprenderam a realizar um ensino adequado de habilidades por DTT para os filhos diagnosticados com desenvolvimento atípico. O referido estudo teve por objetivo verificar os efeitos na generalização do ensino dos pais e na resposta correta da criança. O método consistiu em uma linha de base múltipla entre os pais, utilizando-se três díades pais-filhos como participantes, sem experiência quanto ao ensino de tentativas discretas. As sessões ocorreram em uma sala em uma pré-escola de educação especial. As variáveis dependentes consistiram na porcentagem de acertos dos pais

em 10 componentes durante 10 ensaios discretos consecutivos e o percentual de acertos das crianças.

Na linha de base de instruções, o experimentador forneceu aos pais uma lista dos dez componentes do ensino de tentativas discretas a serem realizadas, e após cada sessão de treinamento, o pai realizou 10 tentativas discretas ininterruptas, com a sessão sendo registrada em vídeo e marcada posteriormente. O critério para a conclusão do treinamento foi 90% ou mais de respostas corretas dos pais em duas sessões consecutivas de treinamento. Ainda foram realizadas 10 tentativas com duração aproximada de 5 minutos, no pós-treinamento. Todas as etapas do BST compreenderam interações dos pais com as crianças. Os pais aprenderam a ensinar habilidade de imitação motora de forma precisa, e houve generalização do ensino preciso de repertório de imitação vocal (ecoico).

Os resultados do estudo de Lafasakis e Sturmey (2007) revelaram que tanto os pais quanto as crianças aumentaram muito os níveis de respostas corretas em comparação com as respostas obtidas na linha de base. Os autores recomendaram a realização de pesquisas futuras sobre os componentes do pacote de treinamento de habilidades comportamentais. O estudo demonstrou que os pais obtiveram êxito na implementação do ensino de tentativas discretas, demonstrando que o treinamento de habilidades comportamentais consiste em um método acessível e eficaz.

Estudos sobre BST com cuidadores, também foram explorados em pesquisas realizadas por Eid et al. (2017), em que foi avaliada a eficácia do BST na capacitação de três voluntárias, que nesse caso também foram mães, para que elas se tornassem aptas para a realização do ensino de tentativas discretas com os filhos autistas. Oito critérios foram utilizados para mensurar a precisão no ensino das mães, tais como: assegurar contato visual com o filho por, no mínimo, um segundo antes do fornecimento de instruções, fornecer instruções claras, dar reforço imediato após a resposta certa da criança e registrar os dados após cada tentativa discreta.

Os autores dividiram em etapas o processo de capacitação, que consistiram na fase de “linha de base”, em que foram dadas orientações às mães sobre a implementação do ensino, de acordo com os passos definidos nas instruções voltadas para o ensino dos filhos; a segunda fase, que ocorreu durante o “treino”, as mães colocaram em prática as instruções e o ensino, e na sequência houve o *feedback* do instrutor. Como critério para encerrar essa etapa estabeleceu-se o percentual de 95% ou mais de precisão em dois blocos de dez tentativas; Na terceira fase, o “pós-treino”, a capacitação ocorreu da mesma maneira que na linha de base, mas sem *feedback*; a quarta fase foi a realização das “Sondas de Generalização”, antes e

depois do treino, com instruções para que as mães pudessem ensinar uma habilidade diferente daquela praticada no treino; na quinta fase, realizou-se a “Sonda de Manutenção”, duas semanas depois do término do pós-treino; a sexta fase consistiu na Pesquisa de Validade Social, em que as mães foram orientadas a responderem duas perguntas: “Você sente que aprendeu habilidades importantes participando desse estudo? Você gostou de participar deste estudo?”.

Os resultados revelaram que o treinamento usando o BST proporcionou melhorias na implementação dos programas de ensino adotados por todas as mães. Uma das participantes aumentou a precisão de 10% na linha de base para 98% no pós-treino, 80% na generalização pós-treino e 95% na manutenção. Outra participante passou de 30% de precisão na linha de base para 99% no pós-treino, 67% na generalização pós-treino e 82% na manutenção. A terceira participante teve um aumento de precisão de 8% na linha de base para 96% no pós-treino, 69% na generalização pós-treino e 87% na manutenção. Quanto à pesquisa de validade social, as três mães avaliaram positivamente, dando a pontuação máxima para ambas as perguntas, indicando que consideraram as habilidades ensinadas como úteis e que apreciaram a participação no treinamento.

Eid et al. (2017) chamam a atenção para que estudos futuros possam investigar os tipos de erros cometidos pelos pais e examinar se esses erros tendem ou não a ser o tipo de erros cometidos com mais frequência e, com isso, alterarem programas em conformidade. Além disso, os estudos futuros podem considerar tarefas intercaladas e habilidades relacionadas aos pais, bem como avaliar se a fase de manutenção em estudos futuros se mantém por longos períodos, visto que o presente estudo teve a fase de manutenção após duas semanas apenas. Junto com tudo isso, avaliações mais completas de generalização e aquisição de comportamento também podem ser consideradas em estudos futuros.

Dogan et al. (2017) demonstraram que a utilização do BST pode permitir que os familiares de crianças com TEA atuem como treinadores principais, facilitando a generalização e manutenção das habilidades adquiridas pelos filhos. No estudo em questão, Dogan et al. (20017) avaliaram a efetividade do BST em ensinar quatro familiares de crianças com TEA a se tornarem treinadores das habilidades sociais de manutenção de conversação, com ênfase em solicitação de ajuda. Tanto o treino dos familiares, quanto o dos filhos foram conduzidos por meio do BST. O estudo também avaliou se o procedimento utilizado resultou na manutenção e generalização dos comportamentos aprendidos pelos familiares em novos contextos e no ensino de outras habilidades para os filhos.

Em um delineamento de linha de base múltipla não concorrente, os participantes do estudo de Dogan et al. (2017) passaram por sessões de treino do BST usando histórias escritas que abordavam tópicos possíveis para serem conversados ou situações em que a criança precisaria pedir ajuda. Cada familiar recebeu um folheto informativo descrevendo os componentes do BST e os passos a serem seguidos em cada um deles. Foram identificados quinze passos no total, dos quais cinco foram considerados críticos, em que os familiares deveriam executá-los corretamente em todas as tentativas do treino. Cada familiar foi treinado até alcançar um desempenho de pelo menos 80% de acertos em todos os passos totais e 100% nos passos críticos durante três sessões consecutivas dos componentes de Ensaio Comportamental. Após o treino, os familiares aplicaram o BST com os filhos.

Os resultados obtidos pela pesquisa de Dogan et al. (2017) indicaram que durante a fase de linha de base, todos os familiares apresentaram baixa porcentagem de acerto de ensino ao aplicar o BST, com taxas variando de 0% a 13%. Durante o treino, apenas um dos quatro participantes alcançou o critério de proficiência em uma única sessão (com três tentativas), enquanto os demais precisaram de etapas adicionais, incluindo o “*Training Booster*” e o “*Self-monitoring*”. Isso resultou em um aumento significativo nas porcentagens de respostas corretas, variando de 77 a 97%. Quando os familiares implementaram o que aprenderam com os filhos no pós-treino, eles mantiveram altas porcentagens de respostas corretas, variando de 84 a 100%. Da mesma forma, embora as crianças não tenham atingido o critério de proficiência estabelecidos pelos pesquisadores (100% dos passos corretos), todas apresentaram melhorias nas habilidades ensinadas, com um aumento nas porcentagens de passos corretos variando de 12 a 88%. Os pesquisadores discutiram que a clareza das contingências para as crianças e as operações motivadoras podem ter afetado as porcentagens de respostas corretas. Após um mês de acompanhamento, observou-se que os familiares e as crianças mantiveram altas porcentagens de respostas corretas (variando de 86 a 100% para as crianças). Além disso, os familiares conseguiram ensinar com sucesso novos comportamentos de habilidades sociais aos filhos, tais como: se apresentar, corrigir alguém, aguardar sua vez e interromper uma conversa de forma apropriada, aplicando adequadamente os componentes do BST.

Dessa forma, Dogan et al. (2017) constataram que o BST consiste em uma ferramenta útil no contexto de formar os pais como treinadores de habilidades sociais importantes aos filhos e, com isso, expandir as oportunidades de aprendizagem que uma criança com TEA pode receber em companhia deles.

Outra pesquisa a vista da literatura sobre capacitação com cuidadores foi a pesquisa apresentada por Lee et al. (2021), em que os autores elaboraram um estudo para verificar os resultados de um programa de treinamento de pais na Coreia, utilizando o método de Escala de Precisão da Taxa de Desempenho do Professor (TPRA) durante o treinamento e o automonitoramento por vídeo sobre as taxas de precisão do Ensino por Tentativa Discreta e as respostas corretas das crianças. Para isso, o estudo teve a participação de duas díades mãe-filho, visto que a faixa etária das mães estava entre os 30 anos e as duas crianças (ambos meninos) com 4 anos de idade, os quais faziam parte de um programa desenvolvido em um hospital infantil coreano.

Foram fornecidas instruções, de forma individualizada, para as crianças, enquanto as mães foram instruídas no mesmo ambiente. Um dos meninos, chamado Itae, foi caracterizado como uma criança com idade mental de 12 meses e habilidade de linguagem receptiva e expressiva equivalente a 13 e 14 meses, respectivamente, e, recebia programas de instrução que incluíam discriminação e tato de itens comuns em imagens e treinamento de mandíbula com uma palavra. O menino Chae apresentou idade mental equivalente a 26 e 28 meses, linguagem receptiva de 22 meses e linguagem expressiva de 23 meses, e estava aprendendo a tatear ações, emoções e a responder a perguntas sociais com frases completas.

Um programa denominado CABAS foi utilizado como currículo básico para orientar a avaliação e o desenvolvimento de programas de instrução individualizados para cada criança nas áreas de habilidades acadêmicas, de comunicação, de linguagem, cognitivas, lúdicas e sociais, adotando-se o método de treinamento de tentativas discretas (DTT) em ambientes estruturados e naturais.

A Escala de Precisão da Taxa de Desempenho do Professor (TPRA) foi adotada em decorrência de ser entendida como uma ferramenta mais eficiente na melhoria do desempenho do instrutor e permitir mais conquistas ao aluno, haja vista uma maior precisão das implementações em cada componente, propiciando que as taxas de implementações precisas/incorretas pudessem ser calculadas de forma mais coerente. O critério definido foi 100% de precisão e concordância para três observações consecutivas da TPRA, a qual foi fundamental para avaliar o desempenho das mães.

A cada tentativa executada de forma correta pela criança, seguia-se um reforço da mãe. No entanto, quando foi executada de forma incorreta, a mãe teve que implementar um procedimento de correção para concluir uma tentativa. Caso a mãe não apresentasse um componente com precisão, o erro seria registrado. O fim da consequência (reforço ou correção) concluía uma tentativa.

O estudo ainda utilizou uma lista de verificação de desempenho das mães, para avaliar a qualidade geral das apresentações em uma sessão de instrução, como a seleção de reforçadores apropriados, o uso apropriado de cronogramas de reforço, a utilização de uma variedade de reforçadores e o uso de solicitações apropriadas com base no histórico do aluno, em que os itens foram avaliados por meio de uma escala Likert. Como equipamentos foram utilizados uma câmera de vídeo e uma TV.

O desempenho das mães foi medido a partir da obtenção de uma taxa de apresentações precisas/incorretas do DTT via TPRA e de pontuações no PPC, em que esse teve um total de nove itens com classificação de 0 a 4 para cada item. A pontuação do PPA variou de 0 a 36, sendo que uma pontuação mais alta indica uma qualidade geral mais alta das apresentações de cada sessão. Enquanto, a mensuração do desempenho da criança ocorreu com a porcentagem de respostas certas da criança no decorrer da TDT implementada pelas mães.

A análise dos dados foi realizada através de exames visuais, detectando tendências e variabilidades do caminho dos dados, nível de resposta e imediatismo dos efeitos da intervenção.

Boutain, Sheldon e Sherman (2020) conduziram um treinamento à distância para capacitar cuidadores na implementação de habilidades de autocuidado em crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA). O foco do treinamento foi em três habilidades específicas: lavar o rosto, aplicar perfume e lavar as mãos. A pesquisa contou com a participação de três duplas, formadas por mães e seus filhos todos com idades entre 3 e 4 anos e diagnosticados com TEA.

Um dos principais objetivos do estudo consistiu em avaliar se instruções escritas detalhadas seriam suficientes para que as mães conseguissem orientar os filhos sobre autocuidados. Caso essas instruções não fossem eficazes, o segundo objetivo seria investigar se um pacote de treinamento baseado em BST (*Behavioral Skills Training*) realizado remotamente poderia ser uma solução eficaz para ensinar as mães a dar orientações sobre autocuidados com um nível aceitável de precisão, ao mesmo tempo que promovesse melhorias no comportamento das crianças.

A precisão das orientações dadas pelas mães foi medida por meio de uma lista de verificação composta por treze itens, que representavam os comportamentos necessários para que o ensino fosse considerado preciso. Por exemplo, buscou-se verificar se a mãe apresentava as instruções de maneira clara, se oferecia elogios após respostas corretas da criança e se fornecia o tipo de suporte necessário para que a criança pudesse responder.

Todas as sessões de ensino e observação ocorreram nas casas dos participantes, com o experimento sendo conduzido via videoconferência. O procedimento da pesquisa foi dividido em quatro etapas: (a) uma linha de base, onde a mãe orientava a criança sem qualquer instrução ou *feedback* da pesquisadora; (b) instruções escritas detalhadas, onde as mães recebiam diretrizes detalhadas sobre como ensinar as habilidades de autocuidado às crianças e eram incentivadas a tentar, em que elas não recebiam outras orientações nem *feedback* nesse estágio; (c) um treinamento BST que incluía orientação, modelagem, dramatização e *feedback* imediato e atrasado; e (d) avaliações pós-treinamento das habilidades de autocuidado, para verificar se as crianças são capazes de realizar as atividades de forma independente.

Os resultados mostraram que as mães não conseguiram implementar corretamente as orientações apenas com as instruções escritas. No entanto, após o treinamento BST, todas as mães passaram a orientar com uma precisão quase perfeita, e todas as crianças demonstraram uma execução substancialmente melhorada das habilidades de autocuidado, alcançando níveis mais altos de precisão e independência. Após o treinamento, as mães participaram de uma entrevista sobre a satisfação em relação aos procedimentos. Elas relataram altos níveis de satisfação, tanto com a orientação recebida quanto com o pacote de treinamento BST remoto e a capacidade dos filhos em realizar as atividades de autocuidado.

O estudo apresentado por Lee et al. (2021) adotou uma linha de base múltipla atrasada em duas díades mãe-filho, com um treinamento pré-experimento, uma linha de base, uma intervenção e uma condição de manutenção para os participantes. As sessões de linha de base, intervenção e manutenção foram registradas em vídeo para fins de coleta de dados e concordância entre os observadores.

Houve ainda um treinamento antes do experimento, em que foram realizadas 12 sessões semanais de 2 horas de instrução para as mães, com o intuito de ensinar conceitos e princípios de comportamento. Durante esse período de treinamento, as mães observaram a instrução dos filhos através de um espelho unidirecional fora da sala de instrução. Após o término das sessões de treinamento em grupo, as mães sentaram-se ao lado da mesa onde seus filhos trabalhavam com os terapeutas, começaram a registrar os dados sobre as respostas corretas / incorretas de seus filhos e calcularam a concordância com os terapeutas no final de cada sessão.

A linha de base foi colocada em prática quando as mães passaram a fornecer instruções de TDT por aproximadamente 12 minutos durante as 6 horas de terapia por dia. Os

terapeutas forneceram várias instruções, modelagem, treinamento e *feedback* específico após o término da instrução.

Na fase da intervenção ocorreram sessões individuais de treinamento com *feedback* TPRA fornecido imediatamente após as apresentações de TDT na sala de instrução e sessões semanais de grupo de automonitoramento por vídeo de 90 minutos realizadas fora da sala de instrução, mas, somente as mães participaram das sessões em grupo.

Após a conclusão da última tentativa em uma sessão, os terapeutas forneceram *feedback* específico sobre cada componente das tentativas para a mãe, reforçando as apresentações precisas e fazendo sugestões sobre as apresentações erradas. Em seguida, o terapeuta e a mãe verificavam as pontuações do TPRA quanto à precisão e à fluência e, ao mesmo tempo, estabeleciam metas para a próxima observação do TPRA. Esse processo foi realizado por 10 semanas.

Durante as sessões de automonitoramento de vídeo em grupo, o primeiro autor instruiu as mães sobre como usar o formulário TPRA, e as mães assistiram a seus próprios vídeos sobre apresentações de TDT enquanto usavam o formulário TPRA para avaliar suas próprias apresentações, com posterior compartilhamento dos resultados e discussão sobre problemas e perguntas relacionados ao desempenho e a avaliação do TPRA no grupo.

As sessões de manutenção foram realizadas para comprovar a assimilação do programa de intervenção adotado, e ocorreram duas semanas após a conclusão da intervenção, onde as mães permaneceram na sala de instrução implementando a TDT com seus próprios filhos em alguns dos programas, mas sem avaliação de TPRA e *feedback* do terapeuta.

Realizou-se também uma pesquisa para verificar a validade social da intervenção, que abrangeu cinco perguntas abordando a percepção das mães sobre o impacto da intervenção em seu desempenho e no aprendizado das crianças, a viabilidade da implementação do procedimento de intervenção e a adequação do procedimento de intervenção.

Os acordos entre observadores foram medidos por dois terapeutas, os quais assistiram aos vídeos das apresentações de TDT e preencheram um formulário TPRA e um PPC separadamente e de forma independente.

Os resultados obtidos pela pesquisa de Lee et al. (2021) demonstraram que as taxas de apresentações corretas de Omon (mãe de Itae) foram variáveis em um nível baixo durante a linha de base, pois, ela apresentou um nível relativamente alto de apresentações imprecisas durante a linha de base, mas diminuiu para níveis mais baixos durante a intervenção e a manutenção, enquanto Minae (mãe de Chae) também apresentou um nível relativamente

baixo, com apresentações imprecisas em um nível relativamente alto durante a linha de base, bem como uma diminuição das taxas de apresentações imprecisas para um nível baixo durante a intervenção e a manutenção. Portanto, constatou-se eficácia na realização da intervenção.

Em relação ao desempenho das crianças, constatou-se que a porcentagem de respostas corretas de Itae variou entre níveis altos e baixos, mas, permaneceu em um nível entre médio e alto durante a intervenção e a manutenção. A porcentagem de respostas corretas de Chae apresentou uma tendência de queda rápida durante a linha de base, porém, manteve-se entre o nível médio e alto durante a intervenção e a manutenção.

Por se tratar de um estudo de replicação dos efeitos apresentados por LeePark et al. (2016), o estudo de Lee et al. (2021) ressaltou a relevância de avaliar a eficácia da aplicação de programas de intervenção junto aos familiares de pessoas diagnosticadas com TEA, corroborando com os achados na literatura especializada, o que comprova a relevância da realização de futuras pesquisas.

Ressalta-se ainda que o aumento das taxas de apresentações precisas com erros minimizados no DTT implementado pelas mães também beneficiou o aprendizado das crianças, refletido no aumento das respostas corretas.

Como limitações metodológicas do estudo de Lee et al. (2021) destaca-se a sobreposição entre a intervenção da primeira mãe e a linha de base da segunda mãe não terem demonstrado o efeito diferencial da intervenção na precisão das implementações de TDT. Ademais, não foi avaliado o efeito de generalização do ambiente de treinamento para o ambiente doméstico. Contudo, os dados sobre a validade social indicaram que as mães perceberam que esse treinamento foi eficaz e aprimorou o aprendizado dos filhos.

O BST se caracteriza ainda por suas variações quanto à aplicação, como por exemplo, a modelação, que pode ocorrer ao vivo, por meio de dramatizações ou através de vídeo modelação, como foi descrito em estudos anteriormente. Destaca-se também como variação do BST, a capacitação de forma remota, que foi muito utilizada nos últimos anos em decorrência da pandemia da COVID-19 (Matsunaka, 2022; Higgins et al., 2022; Ávila; Matos, 2023).

A realização destas pesquisas surgiu como um método viável e eficaz para fornecer BST à distância ao ensinar os prestadores de cuidados quanto à implementação de procedimentos ABA para crianças com autismo (Boisvert et al., 2010).

O estudo de Matsunaka (2022) representou uma proposta importante no sentido de verificar os efeitos do BST para ensinar habilidades comportamentais a uma cuidadora (mãe), e, além disso, verificar se, depois do ensino de habilidades à mãe, foi possível para ela aplicar

um protocolo de ensino fundamentado em tentativas discretas e em MEI (Instrução por Múltiplos Exemplos) no ensino de comportamento de falante (tato e mando) em uma criança com TEA. A cuidadora apresentou os procedimentos à criança em seu ambiente doméstico, seguindo um BST específico ministrado remotamente. Todas as sessões foram registradas para análise posterior. Foram alvo de análise as habilidades da cuidadora que permitiram a aplicação do procedimento de forma correta, considerando as variáveis necessárias de instrução adicional e níveis de ajuda. A cuidadora aprendeu a aplicar as etapas do ensino de habilidades verbais estruturado em MEI corretamente. Inicialmente, ela necessitava de orientações frequentes, incluindo instruções do tipo 2, modelagem, ensaios, *feedback* e orientações via WhatsApp. No entanto, ao longo do procedimento, sua necessidade de orientação diminuiu progressivamente, tornando-se cada vez mais independente. Também foi alvo de análise a aprendizagem de repertório verbal pela criança que demonstrou a emergência de repertório verbal novo. Nos três pré-testes, o desempenho em tato e mando foi inexistente. Nos pós-testes, observou-se que o desempenho em tato e mando superou consistentemente a linha de base em pelo menos duas das avaliações. Notavelmente, o conjunto 2, que recebeu o MEI, apresentou um aumento significativo na porcentagem de acertos em ouvinte, tato e mando.

A cuidadora reconheceu a estratégia como eficaz e eficiente. Esses resultados indicam a viabilidade de aplicar procedimentos testados em laboratório em ambientes mais práticos, com orientação remota.

Em relação aos limites desse estudo, é possível citar o número reduzido de participantes. Pesquisas futuras podem ampliar o número de cuidadores e crianças para avaliar a replicabilidade dos estudos encontrados, além de adotar um protocolo específico pelo experimentador para análise das contingências envolvidas.

Essa pesquisa atual apresenta contribuições e proporciona novas perspectivas ao ampliar a aplicação do MEI, procedimento que é frequentemente aplicado por pesquisadores, para outra população, ou seja, uma cuidadora. Outra contribuição do estudo de Matsunaka (2022) é a ênfase dada ao ensino de comportamento verbal via MEI por meio de uma cuidadora, que recebeu treinamento de habilidades comportamentais (BST). Além disso, esse trabalho aborda a dimensão da Análise do Comportamento Aplicada (ABA) de relevância social.

Na pesquisa de Higgins et al. (2022) foi elaborada uma pesquisa para verificar a eficácia de um pacote de formação em telessaúde para ensinar remotamente cuidadores a conduzir instrução de tentativa discreta. Para tanto, participaram da pesquisa três díades

cuidador-criança (Mel-David, Ana-Eric e Tammy-Alice), que foram recrutadas em uma clínica de intervenção comportamental intensiva precoce de uma universidade. Os autores constataram significativas e imediatas melhorias em todos os cuidadores e em duas das três crianças, em razão da aplicação de um pacote de formação em telessaúde. Nenhum dos cuidadores possuía treinamento em intervenção comportamental, ABA ou DTI, o que se demonstrou necessário em decorrência das três crianças apresentarem competências linguísticas expressivas reduzidas, em especial, gestos com algumas palavras isoladas. Contudo, o repertório ecoico e o histórico de comportamento das crianças corresponderam aos critérios de inclusão.

O escopo do estudo elaborado por Higgins et al. (2022) abrangeu a atuação dos cuidadores como terapeutas, e, por isso, foram treinados para apresentar aos seus filhos a tarefa de treino do tato em um formato de ensaio discreto. Os procedimentos foram implementados em dois locais devidamente equipados (sobretudo, virtualmente, para realização das videoconferências que envolveram a transmissão de *feedback* em tempo real): uma sala tranquila na casa do prestador de cuidados e o escritório privado de um dos autores, localizado em um determinado centro médico universitário. Assim, os procedimentos puderam ser realizados de forma remota, principalmente, pela utilização de câmeras que permitiram a interação imediata com os cuidadores, transmitindo-se as instruções e o *feedback*, além de permitir a observação da tarefa de treino do tato.

Para mensurar a tarefa de treino do tato, instruções foram dadas aos cuidadores para que realizassem uma tarefa a partir de uma pergunta suplementar (“O que é?”) (Marchese et al., 2012) no âmbito do DTI. Cada sessão consistiu em primeiras 12 tentativas de treino do tato. A principal medida dependente para os cuidadores foi a porcentagem de competência-alvo do DTI implementadas corretamente. A principal medida dependente para as crianças autistas foi a porcentagem de ensaios com respostas corretas independentes durante as sessões de treino do tato. As sessões de treino do tato foram analisadas a cada tentativa, conforme uma predeterminação do número de respostas corretas e incorretas do prestador de cuidados.

As respostas das crianças incluíram respostas corretas independentes (resposta vocal correta após o estímulo inicial); respostas corretas solicitadas (resposta vocal correta após o estímulo modelado); respostas incorretas (resposta vocal incorreta); e, ausência de resposta 5 segundos após estímulo modelado.

Os cuidadores ainda foram avaliados pelas respostas extraídas de uma pesquisa de validade social adaptada de Higgins et al. (2017), contendo 8 perguntas voltadas para avaliar a satisfação com o equipamento, os procedimentos da BST e a utilização da telessaúde para o

ensino da DTI. Os autores ainda utilizaram um delineamento não simultâneo, de linha de base múltipla e entre participantes para avaliar os efeitos do procedimento de BST remoto nas respostas corretas do cuidador e da criança.

Os procedimentos gerais abrangeram: pré-avaliação (avaliação prévia do nível de funcionamento de cada criança participante, por meio de sondagens discretas com cada criança, em que foram identificados 12 estímulos destinados à aquisição da linguagem utilizando uma tarefa de treino do tato; Reuniões à distância (utilizou-se um telefone para auxiliar os cuidadores a resolverem eventuais dificuldades técnicas no estabelecimento de uma ligação à internet, na configuração da *webcam* e outros processos).

As sessões de linha de base foram realizadas em uma sala tranquila e bem iluminada na residência de cada cuidador. Contudo, a linha de base teve por objetivo simular, de forma real, uma situação em que os cuidadores tentassem ensinar os filhos a tatear um objeto comum, como uma cadeira ou uma bola, sem a utilização de material explicativo sobre o tema ou prática estruturada com *feedback*. Porém, das sessões de linha de base, os cuidadores puderam reler, por meio digital, os materiais escritos que descreviam e definiam as competências do cuidador envolvidas na realização da tarefa de treino do tato.

O treinamento dos cuidadores foi de grande relevância para deixá-los aptos para captar as informações didáticas, a modelação em vídeo, as sessões de dramatização com *feedbacks* imediato e em tempo real que ocorreram durante as sessões práticas com a criança. Foi utilizada uma apresentação de slides pelo Microsoft PowerPoint para apresentar a programação básica do treinamento do tato e descrever o DTI.

Houve uma encenação de julgamentos discretos após o treinamento didático com *feedback* descritivo tentativa por tentativa sobre o desempenho do cuidador, cuja finalidade consistiu em proporcionar uma situação em que consequências imediatas e diferenciadas fossem aplicadas e para garantir que os cuidadores fossem expostos a uma série de exemplos de respostas comuns (resposta correta, ausência de resposta, erro, aproximação, comportamento problemático) que uma criança poderia apresentar.

Após a dramatização, os cuidadores realizaram perguntas adicionais e praticaram, conforme necessário, com o primeiro autor. Posteriormente, os cuidadores realizaram uma sessão prática de treino do tato com a criança. Ainda houve o pós-treino, em que se avaliou o desempenho do cuidador em DTI com a criança, sem os materiais de treinamento e *feedback* do primeiro autor, instruindo quanto às sessões diárias de DTI, de acordo com os três cartões de estímulos primários e seis cartões de estímulos de generalização adicionais. Foram

realizadas quatro sessões de sonda de DTI com 12 tentativas e quando os cuidadores chegaram a 80% das habilidades-alvo conduzidas corretamente o pós-treino foi encerrado.

Para efeito de manutenção, foram realizadas reuniões de acompanhamento, um mês após o pós-treinamento, para verificar a manutenção das habilidades do cuidador. Os cuidadores realizaram uma sessão de DTI de 12 tentativas, de acordo com os três cartões de estímulos primários. As sessões de generalização avaliaram como as habilidades do cuidador se generalizavam ao apresentar cartões de estímulo não incluídos no pacote BST, conforme especificado na linha de base. Novamente, houve uma sessão de sonda de DTI de 12 tentativas, mas dessa vez, levou-se em consideração os seis cartões de estímulos de generalização.

O estudo elaborado por Higgins et al. (2022) apresentou os seguintes resultados: os três cuidadores emitiram poucas habilidades corretas no alvo do DTI no decorrer da linha de base, em que respostas baixas e estáveis caracterizaram o desempenho. Na linha de base, a porcentagem média de habilidades corretas de DTI do cuidador para a díade 1, a díade 2 e a díade 3 foi de 30% (variação, 26%-32%), 48% (variação, 44%-52%), e 36% (intervalo, 31%-39%), respectivamente. Após as instruções escritas e nenhum *feedback*, os cuidadores executaram inadequadamente as competências de DTI. O mesmo ocorreu com as crianças participantes, que emitiram poucas respostas corretas independentes durante a linha de base. A porcentagem média de respostas certas independentes das crianças durante a linha de base foi de 28% (variação de 25% a 33%), 52% (variação de 0 a 83%) e 25% (sem variação) para a díade 1, díade 2 e díade 3, respectivamente.

Com a introdução do pacote BST remoto constatou-se resultados expressivamente mais satisfatórios quanto à implementação correta das competências DTI, tanto por parte dos cuidadores quanto das crianças, verificando-se que o desempenho dos cuidadores na realização das habilidades de DTI após o treinamento aumentou, em uma média, de 59%, 38% e 57% para a Díade 1, a Díade 2 e a Díade 3, respectivamente.

Após o treino, a porcentagem média de competências corretas de DTI do prestador de cuidados foi de 89% (intervalo de 80% a 98%), 86% (intervalo de 80% a 92%), e 93% (intervalo de 92% a 94%), para a díade 1, díade 2 e díade 3, respectivamente. As respostas corretas independentes da criança, posteriormente ao treino do cuidador, obtiveram, em média, um aumento de 56%, 11% e 38% para a díade 1, díade 2 e díade 3, respectivamente. A porcentagem média de respostas corretas independentes da criança foi de 84% (intervalo de 75% a 92%), 63% (intervalo de 58% a 67%), e 63% (intervalo de 58% a 67%), para a díade 1, a díade 2 e a díade 3, respectivamente.

Dessa forma, todos os cuidadores mantiveram um desempenho superior no pós-formação. A percentagem média de competências corretas de DTI do prestador de cuidados foi de 92% (intervalo de 89% a 94%), 88% (intervalo de 78% a 94%), e 98% (intervalo de 94% a 100%), para a díade 1, a díade 2 e a díade 3, respectivamente.

A partir dos resultados obtidos por Higgins et al. (2022) conclui-se que foi possível avaliar a eficácia das tecnologias de telessaúde mediante a utilização de um pacote de BST de múltiplos componentes para cuidadores de forma remota em residências. Ressalta-se que a aplicação desse treinamento em telessaúde utilizou hardware de baixo custo e software amplamente disponível. O pacote de BST consistiu em informação didática e modelação em vídeo, sessões de role-play com *feedbacks* imediato e em tempo real durante as sessões práticas com a criança.

Observou-se que durante a linha de base, houve poucas respostas corretas dos cuidadores (habilidades de alvo de DTI) ou crianças (habilidades de alvo de tato). Contudo, os cuidadores adquiriram rapidamente as habilidades-alvo de DTI após a exposição ao pacote BST remoto, o que proporcionou melhores resultados na condução das habilidades-alvo de DTI, com alta integridade durante as sessões de sondagem pós-treinamento e de acompanhamento. As habilidades-alvo do cuidador foram generalizadas para novos estímulos. Assim, pode-se afirmar que os resultados embasam a utilização de tecnologias de telessaúde para propiciar um espaço operativo remoto, no qual os cuidadores adquiram, de forma eficiente e bem assimilada, competências para o desenvolvimento da criança.

O estudo de Higgins et al. (2022) endossa outras investigações sobre telessaúde, cujos resultados constataram que essa estratégia de treinamento pode ser difundida.

Recentemente, uma pesquisa conduzida por Ávila e Matos (2023) enfatizou a capacitação de cuidadores (um pai e uma mãe) para ensinar habilidades específicas por meio de DTT a seu filho com Transtorno do Espectro Autista (TEA). A capacitação, realizada de forma remota devido à pandemia de COVID-19, foi feita por meio de um aplicativo de videochamada gratuito. Os cuidadores aprenderam a ensinar quatro habilidades distintas para a criança.

A mãe foi treinada para ensinar identificação de sentenças, cópia de palavras, leitura de sílabas e subtração, enquanto o pai aprendeu a trabalhar com postura correta ao sentar-se, ditado de sílabas simples, respostas intraverbais a perguntas e adição.

Os resultados das etapas de sonda e linha de base da pesquisa indicaram que apenas ler um manual personalizado não foi suficiente para que os pais ensinassem as habilidades de forma precisa.

Quando o treinamento BST foi implementado por uma experimentadora remotamente, utilizando instruções didáticas, modelação por meio de vídeos simulados, prática comportamental e *feedback* de desempenho, os pais conseguiram ensinar todas as habilidades com precisão. Houve também generalização dessas habilidades para um ambiente com mais distrações do que o ambiente de treinamento original.

Após duas semanas do treinamento via BST, os pais mantiveram a precisão no ensino das habilidades. Embora cada genitor não tenha aprendido a ensinar mais do que quatro repertórios diferentes por DTT, a abordagem seguida foi semelhante para os dois. Os cuidadores validaram socialmente a capacitação ao relatarem melhorias no filho e recomendarem o treinamento BST para outras famílias.

No estudo apresentado por Ávila e Matos (2023), a capacitação BST de forma remota demonstrou ser uma estratégia capaz de aumentar a precisão no ensino de repertórios verbais e não-verbais por meio de tentativas discretas, comprovadamente aceita pelos dois cuidadores da criança com TEA.

No decorrer da capacitação, observou-se que as situações surgidas no processo de ensino também contribuíram para a interação saudável da criança com os cuidadores, representada por abraços e declarações explícitas de carinho.

A referida pesquisa elaborada por Ávila e Matos (2023) consiste em um estudo pioneiro em investigar os efeitos da capacitação BST de forma remota em cuidadores que se disponibilizam para implementar repertórios para crianças com o Transtorno do Espectro Autista.

Além dos estudos até aqui apresentados que compreendem o uso do BST como um pacote importante para ensinar tentativas discretas, para a capacitação de cuidadores interessados em instruir intervenção da ABA ao TEA, a literatura enfatiza também as revisões sistemáticas do treinamento de habilidades comportamentais (BST) como pesquisas expressivas para o mundo da ciência. Posto isso, retomando as pesquisas sobre BST, serão priorizados a partir de agora, estudos de revisões sistemáticas do uso do treinamento de habilidades comportamentais (BST) para familiares.

Dos encontrados na literatura, Foltz (2021) realizou uma revisão sistemática do treinamento de habilidades comportamentais (BST) para pais. Vinte e seis artigos foram descobertos e seus métodos analisados. Os resultados apontaram que o BST foi efetuado para ensinar aos pais uma extensa variedade de habilidades comportamentais (por exemplo, procedimento de reforçamento, manipulação de operações motivadoras, habilidades sociais, programas de alimentação). Outrossim, esses treinamentos foram conduzidos principalmente

em condições ideais: em ambientes controlados por experimentadores (ex.: laboratórios). Foltz (2021) recomendou que pesquisas futuras devem enfatizar a realização de treinamentos em condições mais semelhantes à implementação clínica do treinamento de pais, a avaliação dos parâmetros de treinamentos eficazes e a avaliação de como aumentar a generalização e manutenção.

Xiaohui (2020) realizou uma revisão sistemática da literatura na qual o BST foi aplicado para treinar cuidadores de pessoas com deficiência intelectual ou atraso no desenvolvimento. Dezesete estudos expressivos foram sintetizados com base em países, características dos participantes, objetivo do treinamento, detalhes da intervenção e resultados. Os resultados demonstraram que o BST foi usado para treinar cuidadores de diferentes demografias, várias habilidades-alvo (por exemplo, ensino por tentativas discretas, ensino incidental, etc.), ordem de entrega e, às vezes, a inserção de novos componentes. A maioria dos estudos apresenta melhora tanto para os cuidadores quanto para os indivíduos receptores de cuidados.

Embora haja uma abundância de pesquisas sobre BST, é raro encontrar estudos que tenham efetivamente sido realizados com familiares de adolescentes e adultos com TEA. A partir das descobertas na literatura foi encontrado um estudo de caso recente que relatou a eficácia preliminar e a viabilidade de uma intervenção implementada pelos avós para reduzir o comportamento desafiador em um adulto com TEA. Gregori et al. (2023) apresentaram um estudo que analisou a implementação de duas intervenções analíticas de comportamento: arranjo de programação múltipla sinalizada e um contrato de contingência modificada. Para tanto, foi realizado um treinamento por meio de telessaúde com a avó de Tyler, um homem de 22 anos com TEA e deficiência intelectual (DI), cujo comportamento foi definido como desafiador tangível.

Apesar de morar com os avós e apresentar distúrbio de desenvolvimento da fala e da linguagem não especificado, Tyler é seu próprio tutor e desempenha grande parte das atividades diárias, inclusive um trabalho de oito horas diárias em uma mercearia.

A intervencionista foi uma analista de comportamento certificada pelo *Board Certified Behavior Analyst* (BCBA), com doutorado em educação especial, além de possuir ampla experiência na implementação de intervenções comportamentais para o tratamento de comportamentos determinados como desafiadores e na aplicação de programas de treinamento direcionados a cuidadores de crianças e adultos com TEA. A intervencionista foi a condutora das sessões de avaliação, intervenção e validade social.

A avó de Tyler relatou que o comportamento desafiador estava aumentando em frequência e intensidade. Assim, após o consentimento de Tyler e da avó, decidiu-se em realizar a avaliação das necessidades para determinar os desafios comportamentais de Tyler e as áreas de necessidade de apoio, por meio de uma entrevista semiestruturada e em um formulário de avaliação de necessidades direcionados à avó, em que ela relatou as principais preocupações com Tyler, bem como as formas de comportamento dele, a frequência e intensidade que ocorriam, e as situações que normalmente desencadeiam esses comportamentos.

Dessa forma, foi definida a intervenção para os seguintes comportamentos desafiadores: a não conformidade foi definida como o fato de Tyler não ter dado o smartphone a avó 5 segundos depois que ela o solicitou; o protesto verbal foi definido como dizer “Não” quando a avó pediu o smartphone de volta; e a agressão foi definida como bater, agarrar ou beliscar a avó.

O tratamento foi realizado por webconferência e consistiu em seis fases: desenvolvimento de um plano de monitoramento de segurança, avaliação pré-intervenção, linha de base, entrevista de preferência de estímulo, intervenção e avaliação de validade social.

O plano de monitoramento de segurança definiu que seria realizada apenas uma sessão de linha de base com encerramento imediato da sessão se Tyler se envolvesse em uma instância de comportamento desafiador acima dos níveis típicos. Em todas as sessões de tratamento, o comportamento desafiador nunca ultrapassou os níveis típicos, e não foram observados casos de agressão.

As sessões de linha de base foram estruturadas para que o intervencionista observasse as interações típicas da avó e de Tyler após o pedido dela para que ele guardasse o smartphone, sem a disponibilização de instruções a ela, que fez o que normalmente faria.

Foi realizada uma entrevista de preferência de estímulo para identificar os itens preferidos para o tratamento determinado como contrato de contingência modificada, com perguntas abertas, como por exemplo, “O que você mais gosta de fazer depois do trabalho?” “Que tipos de lanches você gosta de comer?” E, conseqüentemente, foram definidos pelo intervencionista os itens preferidos, que ainda foram submetidos a uma revisão de Tyler e sua avó.

Antes do início da intervenção, houve um treinamento para avó, em que o intervencionista explicou a finalidade das intervenções e descreveu cada etapa listada na

análise da tarefa, sempre indagando a avó sobre a existência de alguma dúvida. O processo foi o mesmo para os dois tratamentos.

As sessões de tratamento foram implementadas na hora anterior à solicitação para que Tyler guardasse o celular e tivesse maior probabilidade de se envolver em um comportamento desafiador, coletando dados sobre a porcentagem de oportunidades em que Tyler apresentou comportamento desafiador. A duração das sessões de tratamento compreendeu 5 minutos, com aproximadamente quatro oportunidades para Tyler se envolver em comportamento desafiador. Foram fornecidas orientações ao vivo pelo intervencionista. O protocolo incluía quatro etapas, e cada etapa era pontuada como correta, incorreta ou não aplicável no final de cada sessão.

O tratamento 1 (arranjo de programação múltipla sinalizada) consistiu em uma intervenção com várias programações para sinalizar a Tyler quando seu smartphone estava disponível ou não. No início de cada sessão de tratamento, a avó explicou as contingências a Tyler por meio do seguinte comando: “Estou lhe dando seu cartão verde. Isso significa que é hora de usar seu telefone. Quando eu lhe der o cartão vermelho, é hora de me dar o telefone”. Em seguida, ela entregou o cartão verde, liberando o smartphone a Tyler, e após um minuto cronometrado, ela entregou o vermelho, para que Tyler entregasse o smartphone. Quando entregava, Tyler recebia um elogio (ex.: “Obrigado por me dar o telefone”), mas, quando não entregava, a avó reforçava a contingência (ex.: “Lembre-se de que o cartão vermelho significa que você precisa me entregar o telefone”). Esse processo ocorreu durante toda a sessão, que contou ainda com as orientações do intervencionista quando a avó cometia alguma falha.

O tratamento 2 (contrato de contingência modificado) foi realizado por meio da impressão do contrato para que a avó compartilhasse com Tyler as contingências expressas no referido contrato, que foram: se Tyler devolvesse o smartphone na primeira solicitação, ele ganharia o reforço de primeira escolha; se a avó tivesse de reiterar a solicitação do smartphone e Tyler atendesse, ele ganharia o reforço de segunda escolha; e, se Tyler devolvesse o smartphone após o terceiro pedido da avó, ele não ganharia um reforçador. Os reforçadores foram selecionados por Tyler.

Em ambos os tratamentos, após o término da sessão final, a avó manteve o acesso ao smartphone de Tyler e solicitou que ele fizesse a transição para a próxima atividade (ou seja, trabalhar).

Os resultados demonstraram que durante a sessão de linha de base, Tyler se envolveu em não conformidade e protesto verbal durante 100% das oportunidades, demonstrando a necessidade de intervenção. Diminuições imediatas e estáveis no comportamento desafiador

foram observadas imediatamente após a introdução de ambos os programas de tratamento, sugerindo que ambos os tratamentos gerenciaram com eficácia o comportamento desafiador de Tyler.

O tratamento 1, a intervenção de múltiplas programações, resultou em níveis zero de comportamento desafiador nas sessões, eliminando efetivamente o comportamento desafiador.

O tratamento 2, o contrato de contingência modificado, resultou em níveis moderados, mas estáveis, de comportamento desafiador (33% a 50% das oportunidades).

A diferenciação nos níveis de comportamento desafiador sem qualquer sobreposição indicou que o tratamento 1, várias programações, foi mais eficaz na redução do comportamento desafiador do que o contrato de contingência modificado.

A média de concordância entre os observadores foi de 100%. A fidelidade média de implementação da avó de Tyler nas condições de intervenção foi de 85% (intervalo de 75% a 100%).

Os resultados da avaliação da satisfação com o tratamento indicaram que tanto a avó quanto Tyler consideraram o programa de tratamento eficaz, viável e aceitável.

Constatou-se, portanto, que Gregori et al. (2023) alcançaram o objetivo proposto, avaliar os efeitos das interações implementadas pela avó de Tyler com treinamento em telessaúde sobre o comportamento desafiador dele. Contudo, recomenda-se a realização de mais estudos que examinem os efeitos da intervenção fornecida por telessaúde para o tratamento de comportamento desafiador em adultos com TEA e DI, visto que as duas intervenções abordadas no estudo de Gregori et al. (2023), baseadas em comportamento implementadas por uma avó com treinamento por telessaúde foram eficazes na redução do comportamento desafiador, indicando que as intervenções por telessaúde podem ser um modelo de tratamento viável para adultos com TEA, sobretudo, pelo fato das intervenções tradicionais, presenciais e baseadas no comportamento geralmente possuem grandes listas de espera, atrasando o acesso ao atendimento. Essa forma de apoio é apenas um caminho para promover uma colaboração no ambiente doméstico laborativo e inclusivo para adultos com TEA.

Esse estudo representa uma proposta importante no sentido de ampliar a literatura atual sobre o BST, ao mesmo tempo que fornece uma estratégia útil e de baixo custo para modificar a forma como os familiares podem trabalhar com os adolescentes e adultos para melhorar as habilidades comportamentais.

A partir desse apontamento, a presente pesquisa se propõe avaliar os efeitos do BST sobre o ensino preciso de múltiplos repertórios por tentativas discretas por parte de cuidadores de crianças diagnosticadas com TEA em São Luís, no Estado do Maranhão.

6 JUSTIFICATIVA

A literatura documenta práticas exitosas de capacitação de participantes de diferentes áreas por meio de BST (Matos; Matos, 2017; Sarakoff; Sturmey, 2004). Contudo, torna-se inevitável considerar os altos custos financeiros das intervenções analítico-comportamentais, além da pouca disponibilidade de profissionais especializados no atendimento desse tipo de demanda que aumenta gradativamente (Ferreira; Silva; Barros, 2016; Borba; Barros, 2018).

Capacitar cuidadores para mediar intervenções comportamentais com crianças com diagnóstico de TEA pode ser uma alternativa plausível no contexto brasileiro, favorecendo o desenvolvimento desses sujeitos, uma vez que existe uma carência de profissionais especializados nessa área e a escassez de serviços públicos voltados para esse fim.

Na literatura, há estudos que sugerem que o BST é eficaz para a capacitação de pessoas interessadas no desenvolvimento de intervenções fundamentadas em Análise do Comportamento Aplicada (ABA) para pessoas com diagnóstico de TEA (Sarakoff; Sturmey, 2004; Lerman et al., 2008; Lerman et al., 2015; Barboza; Costa; Barros, 2019; Matos et al., 2021a; Ávila; Matos, 2023). As pesquisas desenvolvidas por Eid et al. (2017) e Ávila e Matos (2023) demonstraram que o BST é um pacote eficaz na capacitação de familiares para intervir com os filhos com TEA.

A aplicação de programas de ensino vem se demonstrando como uma metodologia promissora, tendo em vista os resultados obtidos em pesquisas aplicadas para suprir a crescente demanda de indivíduos diagnosticados com atraso no desenvolvimento (Silva et al., 2019), especialmente, aqueles com TEA, de forma eficaz e menos onerosa, aumentando o potencial na intensidade das intervenções e a probabilidade de generalização dos repertórios ensinados (Dogan et al., 2017; Prata; Lawson; Coelho, 2018; Barbosa; Costa; Barros, 2019).

Além disso, ao analisar o contexto brasileiro, observa-se que é similar ao contexto de outros países em desenvolvimento, pois, a fragilidade e a ineficiência das redes públicas de assistência à saúde e educação também consistem em um sério problema nesses países (Ferreira; Silva; Barros, 2016). No Maranhão, mais especificamente na capital São Luís, observa-se a mesma situação. As ofertas de atendimentos na saúde pública são insuficientes e não conseguem atender a demanda por atendimento, em que as propostas disponíveis não possuem a carga horária necessária e não dispõem de profissionais especializados para a realização desse tipo de intervenção. O Sistema Único de Saúde (SUS), além de atender a população local, também presta serviços a famílias oriundas de outras localidades próximas

da capital, o que aumenta a demanda por atendimento em São Luís e provoca despesas financeiras e desgaste emocional a essas famílias.

Assim, considerando a relevância de estudos previamente apresentados que mediram os efeitos do BST sobre a implementação correta de componentes por parte de diferentes populações, durante o ensino de repertórios para aprendizes com TEA e tomando como ponto de partida evidências advindas desses estudos, propôs-se realizar uma pesquisa de replicação sistemática para avaliar os efeitos do BST na capacitação de cuidadores para o ensino de múltiplos repertórios em crianças com transtorno do espectro autista (TEA), considerando que as pesquisas anteriores compreenderam o ensino de um número menor de repertórios, isto é, menos do que 10. Tem sido discutido que quanto maior a quantidade de repertórios que cuidadores aprendem a ensinar adequadamente para suas crianças com TEA ao longo do tempo, mais significativos são os ganhos de desenvolvimento demonstrados pelas crianças.

Partindo de observações extraídas da literatura científica nacional e internacional, nos artigos e livros pesquisados acerca do TEA, enfatiza-se a necessidade de compreender e ampliar a capacitação para diferentes pessoas que tenham interesse em estudos empíricos de aplicação de ABA ao TEA, em especial, cuidadores, a presente dissertação buscou responder o seguinte questionamento: A capacitação via BST melhora a precisão do ensino de múltiplos repertórios por tentativas discretas por parte de cuidadores de crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA)?

A realização dessa pesquisa pode apresentar à comunidade científica, dados que permitam uma análise mais aprofundada sobre uma ferramenta de intervenção baseada em evidências, favorecendo a disseminação da intervenção analítico-comportamental para o TEA, além de contribuir para relevância social, corroborando para a redução de níveis de estresse em família, melhorando a qualidade nas interações e no desenvolvimento das pessoas com TEA, tornando-as mais funcionais pela mediação dos familiares e criando oportunidade de praticar habilidades aprendidas, a fim de melhorar a generalização de comportamentos, além de possibilitar a redução de custos com a manutenção dos programas de intervenções para inúmeras famílias que vivem em situação de vulnerabilidade socioeconômica.

7 OBJETIVOS

7.1 Objetivo geral

Analisar o efeito do BST sobre o ensino preciso de múltiplos repertórios não verbais e verbais por tentativas discretas, por parte de cuidadores de crianças diagnosticadas com Transtorno do Espectro Autista (TEA), e medir os ganhos de habilidades pelas crianças.

7.2 Objetivos específicos

- Medir a generalização do ensino preciso de 5 (cinco) novos repertórios, diferentes daqueles contemplados na capacitação via BST;
- Averiguar o número de componentes de tentativas discretas implementados corretamente por parte das cuidadoras;
- Realizar uma análise de erros de precisão cometidos pelos cuidadores;
- Verificar se houve a manutenção do ensino preciso de repertórios via DTT pelas cuidadoras, após uma semana do encerramento da capacitação via BST;
- Medir a validade social do treino BST pelas cuidadoras

8 MÉTODO

8.1 Participantes

Participaram da pesquisa três cuidadoras de crianças com TEA (P1, P2 e P3). Dentre elas, uma babá de 18 anos e duas mães de 44 e 40 anos. A ausência de experiência anterior em intervenções baseadas em Análise do Comportamento Aplicada (ABA) para crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA) foi um critério para inclusão delas na pesquisa. Cuidadores que já tivessem vivência previa em ABA e DTT ao TEA foram excluídos da pesquisa. No estudo, três crianças diagnosticadas com TEA (CA1, CA2 e CA3) foram envolvidas em situação de avaliação de generalização do ensino preciso de repertórios ensinados pelas cuidadoras. As crianças, de 5, 7 e 9 anos, recebiam acompanhamento em intervenções baseadas em ABA no laboratório da Universidade onde a coleta de dados ocorreu por um período de 2 meses. A participação em atendimentos fundamentados em ABA onde foram constatados déficit de repertórios não verbais e verbais (sentar-se atentamente; imitação motora; mando; ecoico; responder como ouvinte, olhar para mim; seguimento de instrução; intraverbal; tato; responder como ouvinte por função, característica e classe) que tornassem relevantes a realização de intervenções estruturadas no formato de Tentativas Discretas foi um critério para a seleção das crianças. O não atendimento desse critério mencionado, representava exclusão da pesquisa, para as crianças com TEA.

8.2 Ambiente de coleta

As coletas de dados foram realizadas em uma sala de um laboratório universitário de avaliação, pesquisa e intervenção em Transtorno do Espectro Autista em São Luís-MA com uma mesa e três cadeiras. Em várias etapas da pesquisa, um confederado, que simulava comportamentos de crianças com TEA, permanecia sentado em uma delas. Na outra cadeira, por vezes, sentava-se cada uma das cuidadoras sob capacitação e, por vezes, uma experimentadora. Ambas eram responsáveis pela administração de intervenções de ABA via DTT para o confederado. A experimentadora realizava as intervenções quando precisava demonstrar o ensino de repertórios para as cuidadoras participantes. Cada cuidadora realizava as intervenções sob condições de avaliação e treino de ensino mais preciso de repertórios. Sob uma condição de avaliação de generalização, uma criança com TEA real, sentava-se na

cadeira que antes era ocupada pelo confederado (assistente de pesquisa). Sob essa situação, cada cuidadora realizava o ensino de cinco novos repertórios para a criança (olhar para mim; seguimento de instrução; intraverbal; tato; responder como ouvinte por função, característica e classe). As interações com crianças com TEA para o ensino de repertórios continuaram posteriormente como forma de medir a manutenção do ensino preciso pelas cuidadoras e monitorar os ganhos de habilidades das crianças.

8.3 Materiais e instrumentos de coleta de dados

Em princípio foi utilizado um roteiro de entrevista com base em Barbera (2007) e Matos (2016) com as cuidadoras para identificação de repertórios em que as crianças do laboratório universitário pudessem apresentar déficits. Além disso, cada uma das crianças da pesquisa também foi observada diretamente para melhor fundamentar o rastreio de déficits e seleção de repertórios que seriam alvos de ensino. Os repertórios selecionados para serem ensinados às cuidadoras participantes da pesquisa são os principais repertórios que geralmente são ensinados a muitas crianças com TEA no laboratório universitário. Cada cuidadora participante, que passou pelo processo de capacitação via *Behavioral Skills Training* (BST) para o ensino de repertórios, recebeu um manual com descrições sobre princípios básicos de ABA contendo diretrizes de como ensinar repertórios não verbais e verbais por tentativas discretas. Além disso, cada cuidadora utilizou folha personalizada para registrar os ganhos de habilidades, erros e respostas com ajuda emitidos tanto pelo confederado quanto da criança com TEA (durante avaliação da generalização e manutenção). As participantes cuidadoras utilizaram, também, materiais como figuras medindo 7 x 7 cm retratando estímulos comuns do dia a dia (como animais e meios de transporte), além de jogos, brinquedos, guloseimas e outros itens que pudessem ser manipulados como reforçadores. Em momentos de avaliação e treino BST (que será detalhado posteriormente) a experimentadora utilizou folha personalizada para registrar sistematicamente a emissão correta ou incorreta de comportamentos (componentes de tentativas discretas) de cada cuidadora, cuja emissão correta caracterizaria um ensino metodologicamente mais preciso. Quanto maior o número de componentes de tentativas discretas executados corretamente pelas cuidadoras durante o ensino de repertórios, mais preciso o ensino seria. Para cada tentativa discreta de ensino de repertório, uma aprendiz de intervenção poderia demonstrar até 11 comportamentos/componentes. A Tabela 1 ilustra todos eles.

Tabela 1 – Comportamentos de tentativas discretas

1.	Manter a área livre de distrações (limpar superfície da mesa sem itens desnecessários dentro de 61 cm da área de trabalho);
2.	Organizar materiais necessários. Lápis, folha de registro, cartões de estímulos e reforçadores dentro do alcance;
3.	Evocar comportamentos que indicam atenção. Mãos sobre a mesa, contato visual e ombros voltados para o intervencionista;
4.	Aguardar para que os comportamentos que indicam atenção ocorram por pelo menos 2 segundos;
5.	Fornecer uma instrução verbal bem articulada e clara. Não usar mais do que quatro palavras;
6.	Aguardar silenciosamente por uma resposta do aprendiz por até 5 segundos;
7.	Se o aprendiz acertar, fornecer elogio específico e acesso a reforçador arbitrário;
8.	Se o aprendiz errar, realizar um procedimento de correção;
9.	Registrar os dados da tentativa;
10.	Remover os estímulos antes do início da próxima tentativa;
11.	Aguardar 5 segundos antes de iniciar a próxima tentativa.

Fonte: Ávila; Matos, 2023; Lerman *et al.*, 2008).

8.4 Variável dependente e variável independente

As variáveis dependentes (VD) desta pesquisa correspondeu ao número de componentes de tentativas discretas emitidos corretamente pelas participantes cuidadoras, o que seria representativo de um ensino mais preciso e pelos ganhos de habilidade da criança com TEA, considerando o ensino por tentativas discretas. Foram ensinados dez repertórios de habilidades por tentativas discretas (sentar-se atentamente; imitação motora; mando; ecoico; responder como ouvinte, olhar para mim; seguimento de instrução; intraverbal; tato; responder como ouvinte por função, característica e classe) que envolveram começo, meio e fim. A variável independente (VI) consistiu na capacitação via BST, considerando quatro componentes: instruções didáticas para o ensino de repertórios; modelação; ensaio comportamental e *feedback* de desempenho.

8.5 Delineamento

O estudo consistiu em uma pesquisa experimental de importância aplicada, onde foi realizado um delineamento de sujeito único para demonstração de controle experimental da variável independente (VI) BST sobre a variável dependente (VD), isto é, a emissão correta de comportamentos/componentes que caracterizam um ensino de repertórios mais preciso. O delineamento consistiu em linha de base múltipla não concorrente entre diferentes participantes (seguindo recomendações de Cooper, Heron; Heward, 2007). Para cada uma das três participantes a coleta de dados começou pela linha de base em que o ensino de repertórios foi realizado pela cuidadora para um confederado. Após pelo menos três sessões, na medida em que uma baixa precisão foi constatada (de até 20% de comportamentos /componentes de tentativas discretas emitidos corretamente), foi implementada uma etapa de treino BST com *feedback* imediato pela experimentadora para uma das participantes. Essa etapa compreendeu os componentes do BST na seguinte ordem: instruções didáticas vocais e escritas sobre repertórios a serem ensinados, modelação (demonstração do ensino por dramatização), ensaio comportamental (cada participante realizava o ensino para um confederado) e *feedback* de desempenho pela experimentadora (*feedback* para acertos e erros após cada tentativa de ensino administrada). Durante essa etapa, ensaio comportamental, havia também (como na linha de base) registros sistemáticos de comportamentos / componentes de tentativas discretas concluídos corretamente ou não.

Após cumprir critério de aprendizagem, ou seja, quando o aumento na precisão do ensino de repertórios foi demonstrado (mediante três sessões com pelo menos 90% de comportamentos/componentes de tentativas discretas emitidos corretamente por cada participante), uma etapa de capacitação BST com *feedback* atrasado entrou em vigor e foi finalizada mediante cumprimento de critério semelhante ao da etapa anterior. A única diferença em relação à etapa anterior foi o fato de que o *feedback* pela experimentadora acontecia apenas mediante a realização de uma sequência de dez tentativas de ensino por cada participante durante a condição de ensaio comportamental. Após isso, sondas de generalização do ensino preciso para uma criança com TEA real foram conduzidas e, por fim, foi administrado um questionário de autoavaliação para a obtenção de possíveis medidas de validação social. A avaliação de manutenção da integridade do ensino preciso pelas cuidadoras (ao longo de várias sessões) foi medida uma semana após a etapa de autoavaliação. A avaliação de manutenção além de servir ao propósito de mensurar a integridade do ensino preciso pelas cuidadoras, também coletou dados sobre os avanços das

crianças com TEA, visando mensurar os ganhos em dez habilidades por meio de tentativas discretas.

Durante o treino BST com a primeira participante, a segunda e terceira participantes permaneciam sob linha de base em função do delineamento de linha de base múltipla não concorrente, até que a primeira demonstrasse cumprimento de critério durante o treino BST com *feedback* imediato. Na medida em que os efeitos da VI sobre a VD eram demonstrados, o treino BST com as mesmas características era administrado com a segunda participante com o propósito de obtenção de medidas de controle experimental (isto é, de que mudanças da VD seriam função da VI e o que aconteceria com a segunda participante representaria uma replicação dos efeitos produzidos com a primeira). A segunda participante também passou pelas etapas de treino BST com *feedback* atrasado, medir generalização do ensino preciso durante interações com criança com TEA real e de medir validação social por meio de questionário de autoavaliação, bem como a manutenção da integridade do ensino preciso uma semana após a etapa de autoavaliação. O procedimento ocorreu da mesma forma com a terceira participante, que permanecia em linha de base até a segunda participante demonstrar cumprimento de critério durante o treino BST com *feedback* imediato. De modo igual, a terceira participante também passou pelas etapas de treino BST com *feedback* atrasado, de generalização, assim como de medida de validação social. No entanto, a avaliação de manutenção da integridade do ensino preciso não foi realizada com a terceira participante, devido à dificuldade de alinhamento de horários, o que inviabilizou a realização dessa etapa com ela.

8.6 Grau de concordância entre observadores

Durante diversas sessões das diferentes condições da pesquisa (linha de base, treino BST com *feedback* imediato e atrasado, avaliação da generalização e manutenção), as coletas de dados (referentes aos comportamentos/componentes de tentativas emitidos corretamente ou incorretamente pelas participantes) foram realizadas por uma experimentadora e por outro observador independente. Essa medida serviu o propósito de estabelecer índices de concordância nos registros realizados em 100% das sessões de coleta de dados para cada participante / cuidadora. Para cada uma das três participantes (P1, P2, P3) com os quais as coletas foram realizadas, os cálculos das concordâncias foram realizados mediante divisão do número de componentes de tentativas discretas com concordância pelo total de componentes

possíveis em cada sessão. A média de concordâncias foi de 96,2%. A média de concordâncias entre observadores para cada participante foi de 97,4 % variando entre 93% e 100% para P1. Para P2, a concordância foi de 95,3% variando entre 84% e 100%. No caso de P3, a concordância foi medida em 96,1%.

8.7 Procedimento

Antes de dar início à primeira etapa da coleta de dados, a experimentadora distribuiu uma cópia de um manual de intervenções baseadas em ABA ao TEA (adaptado a partir de Matos, 2016) a cada uma das cuidadoras participantes, com orientações sobre ensino de repertórios não verbais e verbais por tentativas discretas, que foram alvo do ensino pelas participantes. Elas foram orientadas a lerem partes do manual adaptado do livro de Matos, 2016 sobre princípios básicos da Análise do Comportamento, comportamento verbal e um material adaptado de um dos capítulos do livro supracitado sobre ensino de repertórios não verbais e verbais por tentativas discretas. Uma semana depois, a pesquisa teve início e foi realizada em seis etapas.

Figura 1 – Fluxograma das etapas do procedimento da pesquisa



Fonte: Autoria própria.

Primeira etapa: Linha de base de verificação da precisão no ensino de repertórios não verbais e verbais. Durante a sessão de linha de base, cada cuidadora tentou realizar o ensino de dez tentativas discretas, cada uma representando o ensino de um repertório diferente para um confederado que simulava comportamentos de criança com TEA. Foram dez os repertórios envolvidos nas sessões, sendo os cinco (sentar-se atentamente; imitação motora; mando; ecoico; responder como ouvinte) que, posteriormente, estiveram envolvidos no treino BST e os outros cinco (olhar para mim; seguimento de instrução; intraverbal; tato; responder como ouvinte por função, característica e classe) que, posteriormente, também estiveram envolvidos na avaliação de generalização do ensino preciso para uma criança com TEA real. Durante o processo, assim como nas demais etapas da pesquisa, a experimentadora registrou a emissão correta ou incorreta dos comportamentos / componentes de tentativas discretas da Tabela 1, que representam precisão no ensino. Nesta etapa, não houve fornecimento de *feedback* de desempenho, sobre o ensino de repertório estar ou não correto. A precisão não podia ser superior a 20% de comportamentos/componentes de tentativas discretas emitidos corretamente. A linha de base compreendeu várias sessões por participante até a demonstração da estabilidade do dado. Após a estabilidade do desempenho, ou indicador de que a precisão não melhoraria sem intervenção, a próxima etapa era definida. É importante enfatizar que, em todas as etapas da pesquisa compreendendo ensino de repertórios para um aprendiz (confederado ou criança com TEA), cada tentativa de ensino compreendia o fornecimento de uma instrução específica (de acordo com a habilidade que estivesse sendo ensinada). Após isso, o aprendiz tinha até 5s para responder. Acertos deveriam ser alvo de reforçamento (elogio e acesso a um reforçador arbitrário de preferência como um brinquedo, por exemplo). Erros, ou ausência de responder dentro do período permitido, seriam alvo de um procedimento de correção (de acordo com cada tipo de repertório ensinado).

Segunda etapa: Treino BST no ensino preciso de repertórios com *feedback* imediato. Inicialmente, cada participante separadamente recebeu instruções didáticas sobre o ensino dos repertórios verbais e não verbais estabelecidos para a pesquisa. Essas instruções foram apresentadas de forma escrita e verbal. A experimentadora organizou uma aula em Powerpoint, que teve a duração entre 20 e 30 minutos. Após essa apresentação, as participantes puderam esclarecer qualquer dúvida que tivessem. Em seguida, a experimentadora passou para uma condição de modelação onde foi realizado o ensino correto dos repertórios, interagindo diretamente com o confederado para que cada cuidadora pudesse observar. Durante essas condições do BST, nenhum tipo de registro de

comportamentos/componentes de tentativas discretas era realizado em relação às participantes, e elas deveriam ser apenas expectadoras. Depois disso, foi iniciada a condição de ensaio comportamental (combinada com *feedback* de desempenho pela experimentadora) onde foram organizadas sessões em que cada cuidadora administrava dez tentativas de ensino para o confederado, sendo duas para cada um dos cinco repertórios definidos para o treino BST. As instruções das tentativas eram apresentadas de forma randômica ao longo das sessões de treino. Para cada tentativa de ensino administrada, a experimentadora fornecia *feedback* de desempenho, elogiando a emissão correta de comportamentos / componentes de tentativas discretas. Comportamentos/componentes emitidos incorretamente resultavam em *feedback* corretivo, isto é, a experimentadora esclarecia o que estava errado, descrevia o que deveria ser feito e, em seguida, demonstrava a forma correta de operar em simulação com o confederado. O critério de encerramento consistiu em pelo menos 90% de comportamentos / componentes de tentativas discretas emitidos corretamente em três sessões consecutivas.

Terceira etapa: Treino BST no ensino preciso de repertórios com *feedback* atrasado. Esta etapa foi semelhante à anterior. Entretanto, durante o ensaio comportamental, o *feedback* de desempenho pela experimentadora foi fornecido apenas ao final de cada sessão de administração de dez tentativas de ensino dos cinco repertórios. Caso a participante cometesse um ou mais erros até o final, *feedback* corretivo, era realizado, isto é, a experimentadora esclarecia o que estava errado, descrevia o que deveria ser feito e, em seguida, demonstrava a forma correta de operar em simulação com o confederado. O critério de encerramento também consistiu em pelo menos 90% de comportamentos / componentes de tentativas emitidos corretamente em três sessões consecutivas.

Quarta etapa: Sonda de generalização do ensino preciso de repertórios para crianças com TEA. Nesta etapa, cada participante teve a oportunidade de realizar o ensino de mais cinco novos repertórios diferentes daqueles utilizados na etapa de treino BST (olhar para mim; seguimento de instrução; intraverbal; tato; responder como ouvinte por função, característica e classe) para uma criança com TEA, mediante a realização de três sessões com dez tentativas discretas com a experimentadora como forma de medir generalização do ensino preciso de novas habilidades também. Informações sobre seu ensino puderam ser consultadas no manual ao qual as participantes tiveram acesso (Matos, 2016). Durante as sondas, não foi fornecido *feedback* de desempenho quanto ao ensino de repertórios para a criança com TEA como aconteceu na linha de base. Entretanto, caso fosse constatada uma precisão em nível inferior a 80% de comportamentos de tentativas discretas emitidos corretamente, o treino BST seria implementado. Mas isso não foi necessário.

Quinta etapa: Questionário de autoavaliação da capacitação via BST. Após o ensino preciso de cinco repertórios para experimentadora (simulando comportamentos de criança com TEA) e de outros cinco para uma criança com TEA real (generalização) terem sido demonstrados, cada participante respondeu seis perguntas de autoavaliação, semelhante ao que foi realizado em outros estudos da literatura (Eid et al., 2017; Ávila; Matos, 2023; Neely et al., 2022). O questionário, medindo a efetividade da capacitação para as cuidadoras, consistiu em escala tipo Likert com alternativas de resposta variando de “1”, representando “discordo totalmente”, a “5” significando “concordo totalmente”. As perguntas estão discriminadas na Tabela 2.

Tabela 2 – Questionário de autoavaliação da capacitação via BST

1. Gostei de participar da capacitação via BST;
2. Me senti confortável com o processo de capacitação;
3. Eu aprendi habilidades importantes participando deste estudo;
4. A capacitação foi eficaz para me ajudar a ensinar a criança / jovem com TEA;
5. Continuarei a usar os procedimentos aprendidos para ensinar outras habilidades para crianças / jovens com TEA;
6. Recomendo o processo de capacitação para outros universitários interessados em realizar intervenções comportamentais baseadas em Análise do Comportamento Aplicada (ABA) a aprendizes com Transtorno do Espectro Autista (TEA) e outros de desenvolvimento atípico.

Fonte: Guimarães e Matos (2024).

Sexta etapa: Manutenção do ensino preciso pelas cuidadoras. Uma semana após a conclusão das etapas de generalização e do questionário de autoavaliação, cada participante teve a oportunidade de realizar o ensino dos dez repertórios por tentativas discretas das condições de treino BST e da generalização para uma criança com TEA, as quais as cuidadoras tinham responsabilidade. Para garantir que a pesquisa fosse conduzida de maneira adequada, a pesquisadora alinhou com as cuidadoras que elas não deveriam introduzir nenhum tipo de ensinamento aprendido durante as etapas da pesquisa para as crianças. Esse alinhamento foi essencial para manter a integridade da pesquisa até o final. Em várias sessões (blocos de tentativas de ensino realizados), cada participante administrava dez tentativas de ensino dos repertórios. Novamente, a precisão foi medida a partir do registro das emissões corretas e incorretas de comportamentos/componentes de tentativas discretas. O processo foi semelhante à da etapa de linha de base, isto é, a experimentadora não forneceu nenhum tipo de *feedback* de desempenho. Essa etapa compreendeu o monitoramento sistemático dos ganhos de habilidades pelas crianças com TEA, por meio de uma folha de registro contendo o

número de respostas corretas acumuladas em cada repertório ensinado (os repertórios, foram os mesmos 10 iguais os da linha de base), a avaliação da manutenção da integridade do ensino pelas cuidadoras. No entanto, esse processo não foi realizado com a cuidadora P3, pois houve uma dificuldade de alinhamento de horários, o que inviabilizou a realização desta etapa com essa participante da pesquisa. A Figura 1 apresenta em um fluxograma as etapas do procedimento da pesquisa conforme descrito acima.

9 PROCEDIMENTOS ÉTICOS

O projeto foi submetido à apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Maranhão (CEP/UFMA) e à Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP) com o parecer n. 7.056.538. A metodologia respeita o Código de Ética Profissional do Psicólogo. O projeto da pesquisa foi inserido na Plataforma Brasil para revisão ética. Ele atende aos critérios das diretrizes e normas regulamentadoras envolvendo seres humanos, conforme a Resolução n. 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (CNS 466/12) e as normas aplicáveis às pesquisas em Ciências Humanas e Sociais de acordo com a Resolução n. 510/16 do CNS.

Um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) foi entregue a cada cuidadora participante, bem como a cada responsável pela criança com TEA, concordando com a participação da criança na pesquisa (Apêndices A e B), com o objetivo de assegurar a confidencialidade da pesquisa, assim como o esclarecimento sobre o propósito do estudo e sua natureza, apresentando todos os direitos dos participantes e as informações sobre objetivos, metodologia, responsabilidade, utilização dos dados para fins apenas científicos e sigilo quanto à identificação dos participantes. Todos os responsáveis assinaram, autorizando a participação dos filhos. É importante ressaltar que a participação na pesquisa não foi obrigatória e poderia haver desistência em qualquer momento, sem implicar qualquer prejuízo.

Para as crianças participantes, foi apresentado um Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE) (Apêndice C), contendo todas as informações explicitadas no TCLE, de maneira devidamente adaptada para crianças com diagnóstico de TEA. As crianças assinaram os termos, e podiam interromper a participação em qualquer momento da pesquisa, sem isso implicar em nenhum prejuízo para ninguém. Além disso, a pesquisadora responsável realizou a leitura do termo diversas vezes para que as crianças assentissem a participação ou não. Para garantir a confidencialidade das cuidadoras e das crianças, elas foram nomeadas na pesquisa de participante 1 (P1) e criança 1 (C1), participante 2 (P2) e criança 2 (C2) e participante 3 (P3) e criança 3 (C3). A participação na pesquisa não resultou em remunerações, porém, foi assegurado o compromisso de proporcionar assistência a eventuais danos materiais e imateriais, conforme o caso, sempre e enquanto necessário, assim como o ressarcimento das despesas diretamente decorrentes da participação. Todas as informações pessoais foram mantidas sob sigilo absoluto.

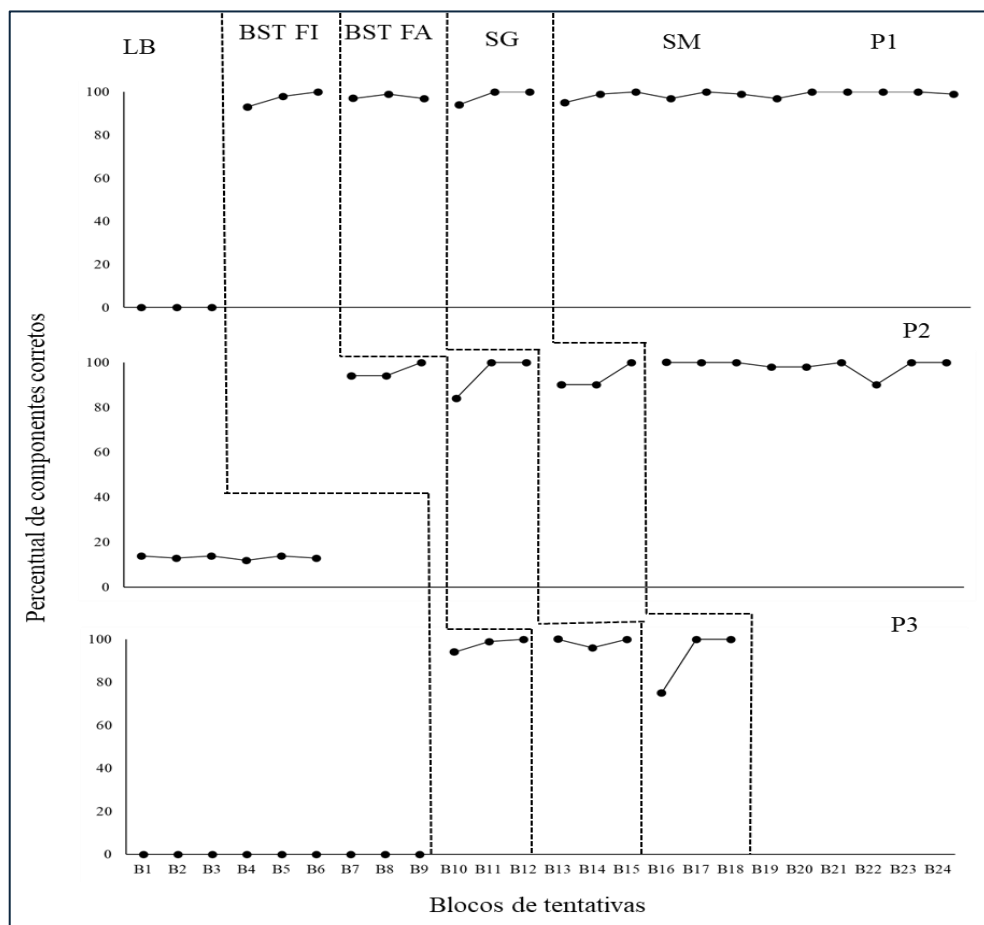
10 ANÁLISE DE DADOS

Para cada cuidadora participante foram elaborados gráficos para medir os percentuais de comportamentos / componentes de tentativas discretas emitidos corretamente. As medidas foram obtidas ao longo das diferentes etapas de linha de base, treino BST com *feedback* imediato e atrasado e avaliação da generalização e da manutenção. Foram também elaborados gráficos com o propósito de medir os ganhos de repertórios pelas crianças com TEA participantes em sessões das condições de avaliação de generalização e manutenção. Dados referentes à validação social mediante questionário com escala Likert foram demonstrados na Tabela 4, na seção de resultados.

11 RESULTADOS

A seguir são apresentados os resultados do estudo. Eles foram organizados sequencialmente. A Figura 2 apresenta os dados dos percentuais de comportamentos / componentes de tentativas discretas emitidos corretamente pelas cuidadoras participantes (P1, P2 e P3) envolvidas nas diferentes etapas da pesquisa.

Figura 2 – Percentuais de comportamentos / componentes emitidos corretamente por P1, P2 e P3



Os gráficos da Figura 2 apresentam os dados das três cuidadoras da pesquisa (P1 na parte superior, P2 no meio e P3 na parte inferior). Cada gráfico representa o percentual de componentes de tentativas discretas implementados corretamente durante o ensino de repertórios para um experimentador / confederado e criança com TEA em diferentes etapas do estudo, e que foram as seguintes: linha de base (LB); treino BST com *feedback* imediato (BST FI); treino BST com *feedback* atrasado (BST FA); sondas de avaliação de generalização (SG);

sondas de avaliação de manutenção (SM). Interações entre cuidadora participante e criança com TEA (P1 com CA1; P2 com CA2; P3 com CA3) aconteceram apenas durante as etapas de avaliação de generalização e manutenção (a manutenção, no entanto, não foi avaliada com P3).

Observa-se na Figura 2, que P1 demonstrou 0% de precisão (comportamentos / componentes de tentativas discretas emitidos corretamente) até o final da linha de base (B3). Finalizou a etapa de treino BST com *feedback* imediato em três sessões, atingindo 100% de precisão ao final (B6). A etapa de treino BST com *feedback* atrasado foi encerrada com três sessões, com demonstração de 96% de precisão no final (B9). A generalização do ensino preciso para criança com TEA foi demonstrada em três sessões de sonda de avaliação, destacando-se 98% ao final (B12). A etapa de manutenção da integridade do ensino pelas cuidadoras para criança com TEA foi apresentada em doze sessões de sonda de avaliação, evidenciando-se 96% ao final (B24). No caso de P2, até o final da linha de base, a precisão no ensino foi de 10% (B6). A etapa de treino BST com *feedback* imediato foi finalizada em três sessões, destacando-se 100% de precisão ao final (B9). O treino BST com *feedback* atrasado foi finalizado em três sessões, havendo 99% de precisão ao final (B12). A avaliação da generalização do ensino para a criança com TEA foi finalizada em três sessões, destacando-se 98% de precisão ao final (B15). A etapa de manutenção da integridade do ensino pelas cuidadoras para criança com TEA foi administrada em nove sessões de sonda de avaliação, salientando-se 100% ao final (B24). Em se tratando de P3, até o final da linha de base, demonstrou 0% de precisão (B9). Ambas as etapas de treino BST foram finalizadas em três sessões, destacando-se 99% de precisão ao final do caso com *feedback* imediato (B12) e 98% ao final do caso com *feedback* atrasado (B15). A avaliação da generalização do ensino para criança com TEA foi realizada em três sessões e finalizada com a demonstração de precisão de 97% (B18). No caso da etapa de manutenção da integridade do ensino pelas cuidadoras para criança com TEA, as sondas de avaliação não foram administradas com P3, devido à dificuldade de conciliar os horários da cuidadora, o que inviabilizou a execução dessa etapa.

A Tabela 3 apresenta erros na implementação de componentes / comportamentos de tentativas discretas pelas participantes ao longo de todas as etapas / condições da pesquisa (linha de base; treino BST com *feedback* imediato; treino BST com *feedback* atrasado; sondas de verificação de generalização do ensino preciso de repertórios para criança com TEA e sondas de manutenção da integridade do ensino pelas cuidadoras para criança com TEA). Os dados foram organizados para cada cuidadora participante.

Tabela 3 – Número de erros cometidos em comportamentos / componentes de tentativas discretas por P1, P2 e P3

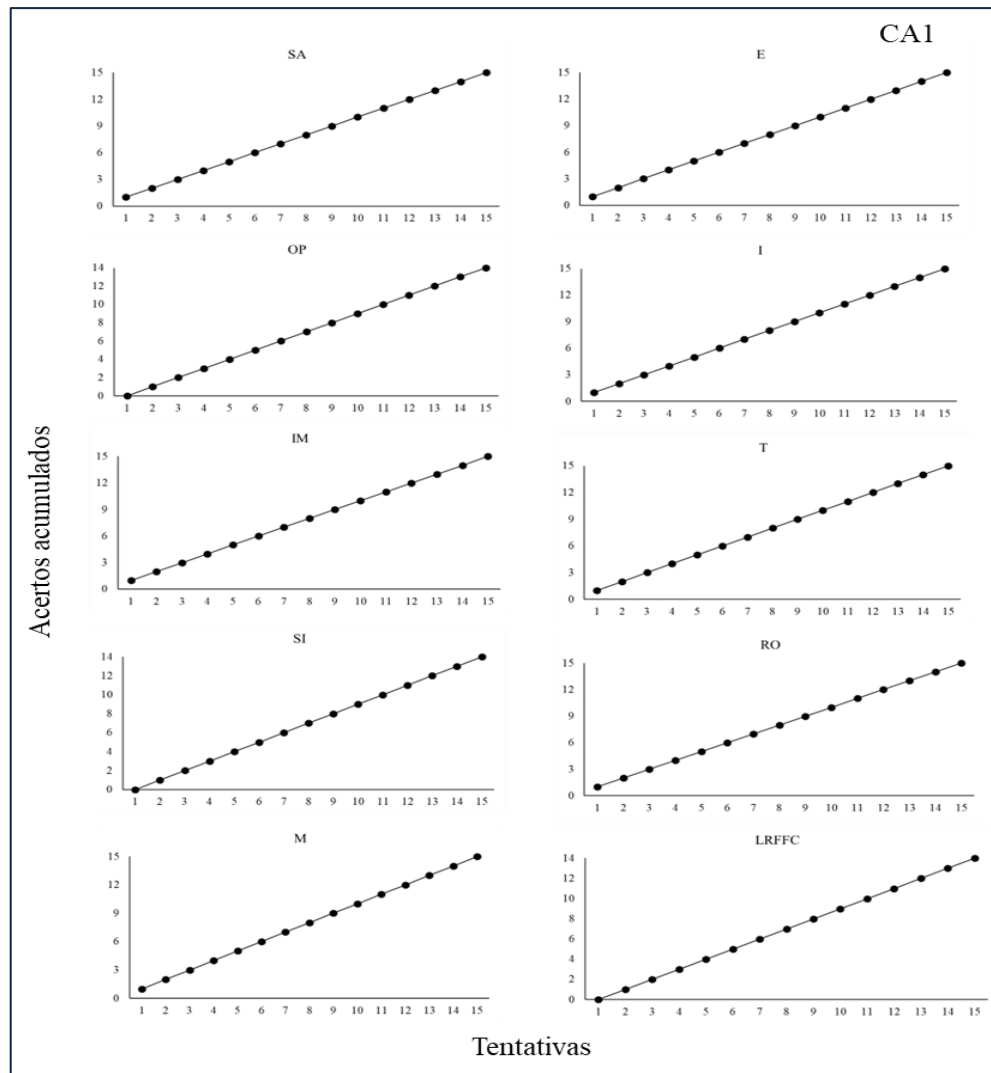
	Componentes de DTT (erros)										
	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11
LB (P1)	30	30	30	30	30	16	14	30	30	30	30
BST FI (P1)	0	0	0	0	1	2	0	0	1	3	0
BST FA (P1)	0	0	0	0	0	0	1	1	2	2	1
SG (P1)	0	0	0	0	3	0	0	3	0	0	0
SM (P1)	1	0	0	0	6	0	0	5	2	2	2
LB (P2)	60	60	60	48	48	33	10	29	49	49	49
BST FI (P2)	0	0	0	0	3	2	0	1	2	2	2
BST FA (P2)	0	0	2	2	2	2	0	2	2	2	2
SG (P2)	2	2	2	2	2	2	2	0	2	2	2
SM (P2)	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0
LB (P3)	90	90	90	90	90	81	36	43	90	90	90
BST FI (P3)	1	1	1	1	0	0	0	3	0	0	0
BST FA (P3)	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0
SG (P3)	2	2	2	2	3	2	0	3	3	3	3

Cada componente / comportamento de tentativas discretas (de C1 a C11) foi discriminado na seção de método em instrumentos de coletas de dados. A primeira coluna apresenta informações sobre cuidadoras participantes (P1, P2 e P3) e cada etapa de coleta de dados com registros de erros nos componentes. As etapas são as seguintes: linha de base (LB); treino BST com *feedback* imediato (BST FI); treino BST com *feedback* atrasado (BST FA); sondas de generalização com criança com TEA (GEN) e sondas de manutenção (SM), com exceção de P3, pois, as sondas não foram administradas.

Os dados da Tabela 3 revelam que todas as participantes cometeram muitos erros de implementação na maioria dos componentes / comportamentos de tentativas discretas durante a etapa de linha de base (é importante destacar que a segunda participante contou com o dobro de sessões de linha de base da primeira, enquanto a terceira participante contou com três sessões de linha de base a mais que a segunda participante). De um modo geral, constata-se que o treino BST com *feedback* imediato e atrasado reduziu significativamente a quantidade de erros demonstrados por todas. Esse resultado importante se estendeu para as condições de sondas de verificação de generalização e manutenção do ensino preciso para criança com TEA. No caso de P1, seis erros foram cometidos durante as sondas de generalização com

crianças em comparação com a etapa anterior de treino BST com *feedback* atrasado, envolvendo sete erros durante interações com um confederado (a diferença foi de apenas um erro). P2 cometeu nas etapas de treino BST com *feedback* atrasado e de sonda de generalização com criança com TEA dezesseis e vinte erros, respectivamente. Por fim, P3 nas etapas de treino BST com *feedback* atrasado e generalização com criança com TEA revelam uma maior discrepância, havendo quatro e vinte e cinco erros de implementação de comportamentos / componentes de tentativas discretas, respectivamente. Em suma, considerando os dados de todas as cuidadoras participantes, para apenas uma delas, (P3), os erros de implementação de comportamentos / componentes de tentativas discretas foram mais acentuados durante as sondas de generalização envolvendo criança com TEA do que nas sessões de treino BST com *feedback* atrasado compreendendo interações com um confederado. Para duas das participantes que passaram pela condição de sondas de verificação de manutenção do ensino preciso, os erros cometidos também foram baixos comparados à linha de base, destacando-se 18 erros por P1 e quatro por P2. As Figuras 1, 2 e 3 apresentam os ganhos acumulados demonstrados pelas crianças, que foram alvos do ensino de repertórios (CA1, CA2 e CA3) durante as condições de sondas de generalização e de manutenção.

Figura 3 – Acertos acumulados por tentativas por CA1

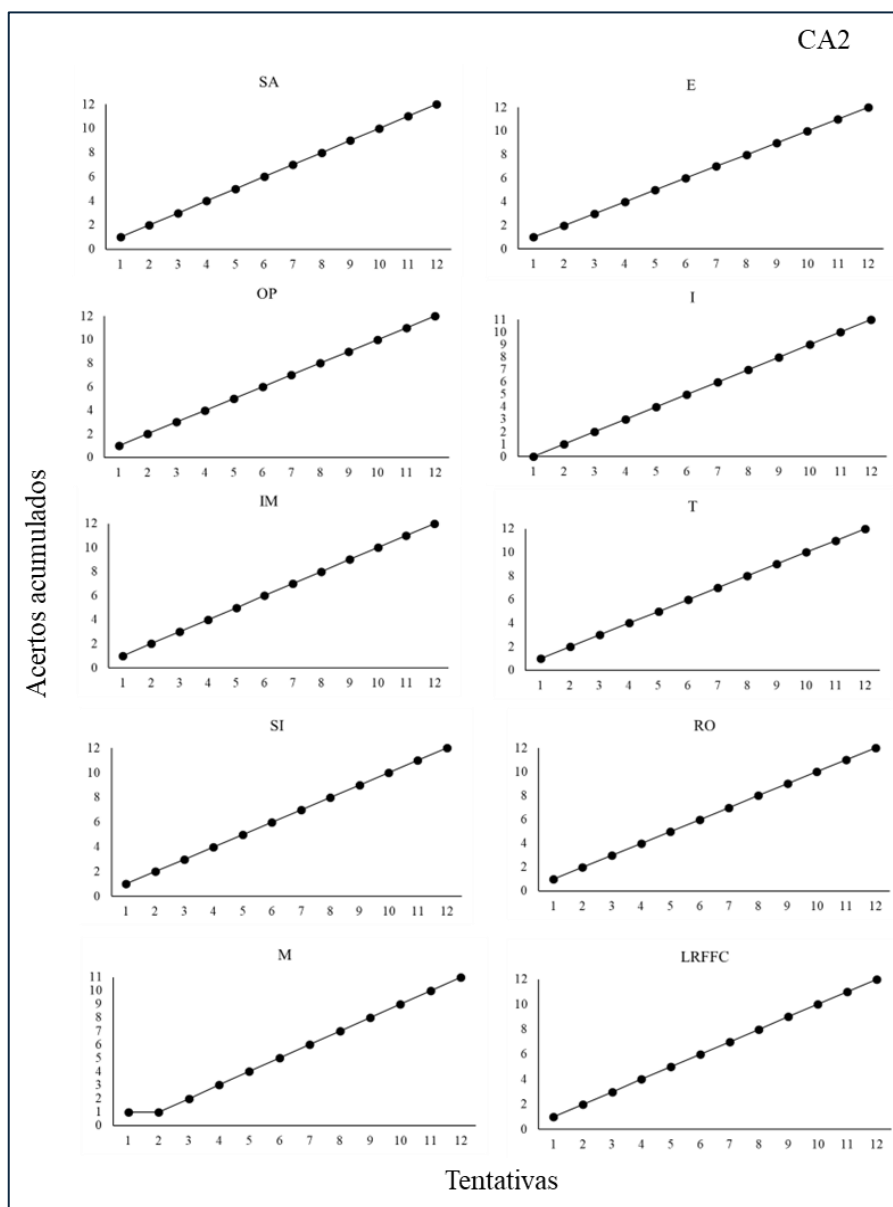


Os gráficos da Figura 3 representam acertos acumulados por tentativas demonstrados por CA1 por tipo de repertório ao longo das etapas de sondas de avaliação de generalização e de manutenção. As habilidades ensinadas foram as seguintes: SA (sentar-se atentamente); OP (olhar para mim); IM (imitação motora); SI (seguir instruções); M (mando); E (ecoico); I (intraverbal); T (tato); RO (responder como ouvinte); LRFFC (responder como ouvinte por função, característica e classe).

Na Figura 3 observa-se que a criança CA1 quase não cometeu erros nas tentativas de cada um dos dez diferentes tipos de repertórios, que foram ensinados pela participante P1 ao longo de 15 tentativas acumuladas por repertório (sentar-se atentamente, olhar pra mim, imitação motora, seguir instruções, mando, ecoico, intraverbal, tato, responder como ouvinte, responder como ouvinte por função, característica ou classe). Os repertórios nos quais CA1 apresentou erros foram os seguintes: olhar para mim, seguir instruções e responder como

ouvinte por função, classe ou característica, sendo apenas um erro de cada um desses repertórios no decorrer de 15 tentativas acumuladas. É importante enfatizar que, quando os erros ocorriam, ainda que poucos, eles eram devidamente corrigidos pela cuidadora participante responsável, uma vez que ela foi capacitada para realizar o procedimento de correção de forma adequada. Vale ressaltar que essas tentativas de ensino corresponderam a sessões das etapas de generalização e manutenção do ensino preciso pela cuidadora P1.

Figura 4 – Acertos acumulados por tentativas por CA2

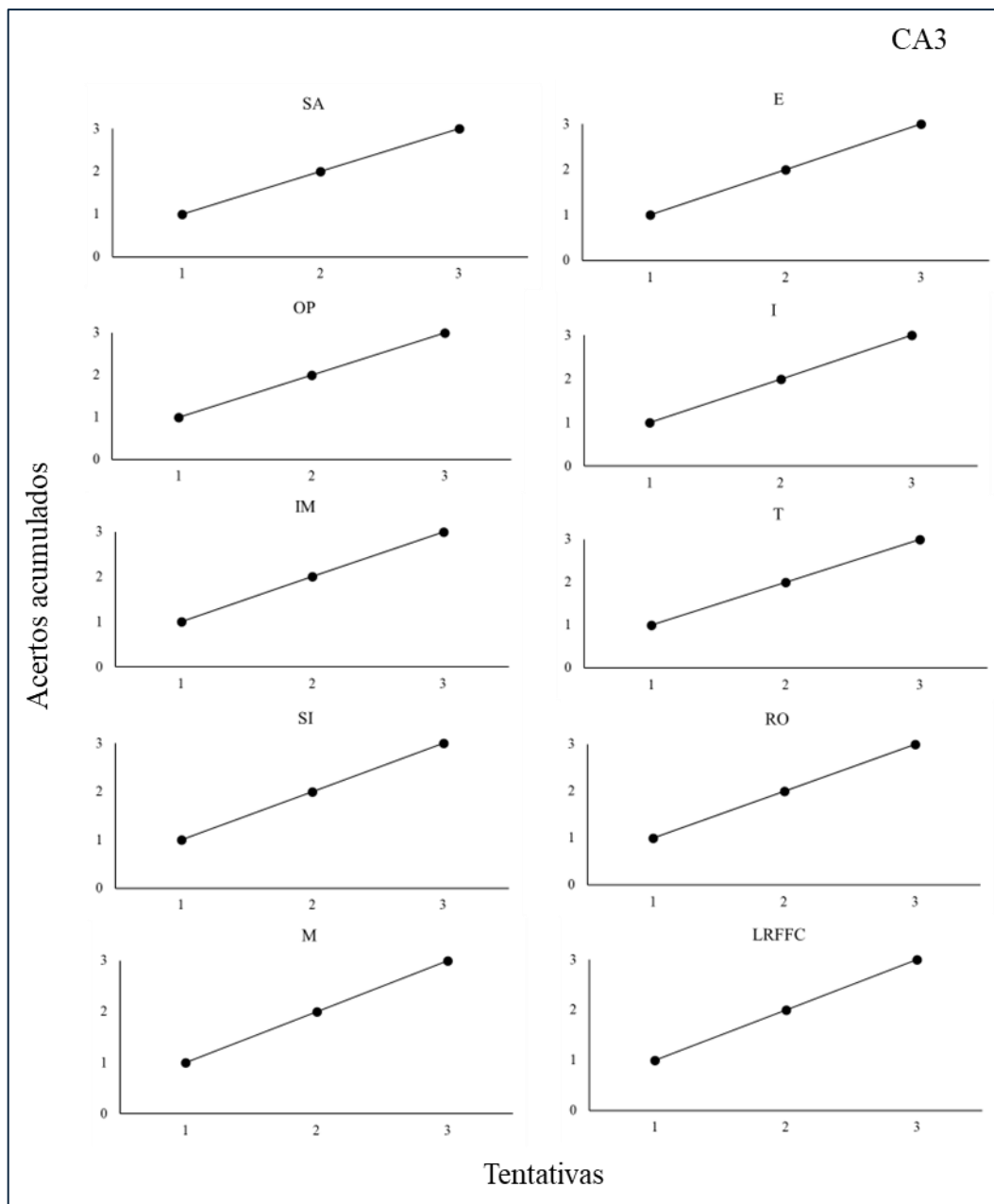


Os gráficos da Figura 4 representam acertos acumulados por tentativas demonstrados por CA2 por tipo de repertório, ao longo das etapas de sondas de avaliação de generalização e de manutenção. As habilidades foram as seguintes: SA (sentar-se atentamente); OP (olhar

para mim); IM (imitação motora); SI (seguir instruções); M (mando); E (ecoico); I (intraverbal); T (tato); RO (responder como ouvinte); LRFFC (responder como ouvinte por função, característica e classe).

Na Figura 4, é possível notar que a criança CA2 também cometeu poucos erros nas tentativas relacionadas aos dez repertórios distintos, que foram ensinados pela participante P2 ao longo de 12 tentativas acumuladas para cada tipo de repertório (sentar-se atentamente, olhar para mim, imitação motora, seguir instruções, mando, ecoico, intraverbal, tato, responder como ouvinte e responder como ouvinte por função, classe ou característica). Os repertórios em que CA2 apresentou erros foram: mando e intraverbal, com apenas um erro registrado em cada um desses repertórios durante as 12 tentativas. É fundamental destacar que, embora os erros tenham sido poucos, eles foram corrigidos de maneira apropriada pela cuidadora participante responsável, que estava capacitada para realizar o procedimento de correção adequadamente. É importante mencionar que essas tentativas de ensino faziam parte das sessões das etapas de generalização e manutenção do ensino preciso conduzido pela cuidadora P2.

Figura 5 – Acertos acumulados por tentativas por CA3



Os gráficos da Figura 5 representam acertos acumulados por tentativas demonstrados por CA3 por tipo de repertório durante apenas a etapa de sondas de avaliação de generalização. As habilidades foram as seguintes: SA (sentar-se atentamente); OP (olhar para mim); IM (imitação motora); SI (seguir instruções); M (mando); E (ecoico); I (intraverbal); T (tato); RO (responder como ouvinte); LRFFC (responder como ouvinte por função, característica e classe).

Na Figura 5, observa-se que a criança CA3 não cometeu nenhum erro nas tentativas referentes aos dez repertórios distintos ensinados pela participante P3 no decurso de três tentativas acumuladas para cada tipo de repertório (sentar-se atentamente, olhar para mim, imitação motora, seguir instruções, mando, ecoico, intraverbal, tato, responder como ouvinte e responder como ouvinte por função, classe ou característica). É essencial salientar que, diante da ausência de erros, a cuidadora pôde focar em reforçar os acertos e consolidar o aprendizado. Além disso, é importante mencionar que essas tentativas de ensino faziam parte das sessões das etapas apenas de generalização do ensino preciso conduzido pela cuidadora P3, haja vista que não houve etapa de manutenção para P3. A seguir, a Tabela 4 apresenta os dados de validação social dos procedimentos da pesquisa pelas participantes cuidadoras.

Tabela 4 – Questionário de autoavaliação com respostas de P1, P2 e P3

1. Gostei de participar da capacitação via BST.	P1	P2	P3
2. Me senti confortável com o processo de capacitação.	5	5	5
3. Eu aprendi habilidades importantes participando deste estudo.	5	5	5
4. A capacitação foi eficaz para me ajudar a ensinar a criança / jovem com TEA.	5	5	5
5. Continuarei a usar os procedimentos aprendidos para ensinar outras habilidades para a criança / jovem com TEA.	5	5	5
6. Recomendo o processo de capacitação para outras pessoas interessadas em realizar intervenções comportamentais baseadas em Análise do Comportamento Aplicada (ABA) a aprendizes com Transtorno do Espectro Autista (TEA) e outros de desenvolvimento atípico.	5	5	5

Fonte: Adaptado de Guimarães e Matos (2024).

Observa-se na Tabela 4 que todas as cuidadoras participantes atribuíram pontuação máxima em todos os quesitos, demonstrando satisfação com o processo de capacitação pelo qual passaram.

12 DISCUSSÃO

A pesquisa realizada evidenciou que a capacitação através do BST (*Behavioral Skills Training*) foi eficaz para melhorar a precisão no ensino de múltiplos repertórios. Isso incluiu habilidades como imitação motora de ações simples, seleção de figuras como ouvinte, realização de solicitações, tatear objetos, responder a perguntas e repetição de palavras simples, sendo conduzido por cuidadoras de criança com TEA. Ao longo de diferentes etapas da pesquisa, as cuidadoras participantes aprenderam a realizar um ensino preciso de cinco diferentes repertórios para um confederado / experimentador, e houve generalização do ensino preciso de cinco novos repertórios para três crianças diagnosticadas com TEA. O aumento na precisão do ensino foi refletido no maior percentual de componentes das tentativas discretas que foram concluídos corretamente ao longo das etapas do experimento.

Os resultados obtidos estão alinhados com os de pesquisas anteriores na literatura, que mostram que a aplicação dos quatro componentes do BST em conjunto torna-se eficaz para capacitar pais e outros cuidadores, universitários e profissionais no ensino de diversos repertórios verbais e não verbais, utilizando tentativas discretas com aprendizes diagnosticados com TEA. Estudos anteriores já utilizaram o BST para realizar o ensino preciso de repertórios verbais e não verbais, incluindo atividades como pareamento de figuras impressas com modelos tridimensionais, pareamento de itens idênticos, seguimento de instruções motoras simples, nomeação de itens (tato), respostas a perguntas (intraverbal), imitação motora de ações simples, seleção de figuras conforme a nomenclatura (seleção como ouvinte), realização de solicitações (mando) e repetição de palavras e frases (ecoicos). Alguns desses repertórios também foram abordados neste estudo (Oono; Honey; McConachie, 2013; Radley et al., 2014; Matsumoto, 2021). Por outro lado, enfatiza-se que o presente trabalho também se preocupou com a capacitação para o ensino preciso de múltiplos repertórios, seguindo recomendações da literatura que discute que o ensino de uma maior quantidade de repertórios (pelo menos dez) tende a impulsionar o desenvolvimento de aprendizes com TEA de forma mais significativa (Gomes et al., 2022; Ávila; Matos, 2023).

De um modo geral, o treino BST com *feedback* imediato e atrasado foi bem-sucedido para todas as participantes da pesquisa, ou seja, todas demonstraram acima de 90% de precisão no ensino em pelo menos três sessões de ambas as etapas de treino. Todas as etapas / condições da pesquisa compreenderam pelo menos três sessões / pontos de dados, de modo a favorecer uma análise adequada de nível, tendência e variabilidade dos dados (Gibbs et al., 2024). A capacitação por meio do BST implicou no ensino preciso de cinco diferentes

repertórios por tentativas discretas para um confederado e, além disso, houve generalização do ensino de cinco novas habilidades (por todas as cuidadoras participantes) para três crianças com TEA. E, ao final, todas as cuidadoras avaliaram positivamente o processo de capacitação, recomendando-o para outros possíveis interessados. De um modo geral, os resultados do treino BST neste estudo replicam os efeitos demonstrados com participantes de trabalhos anteriores, independente de terem sido universitários ou profissionais (Sarokoff; Sturmey, 2004; Lerman et al., 2008; Sarokoff; Sturmey, 2008; Clayton; Headley, 2019; Matos et al., 2021a; Matos et al., 2021b; Souza; Robertson; Ré, 2022) ou familiares de crianças com TEA (Ferreira; Silva; Barros, 2016; Ávila; Matos, 2023; Higgins et al., 2023).

Além disso, outro diferencial dessa pesquisa foi o monitoramento sistemático dos ganhos de habilidades pelas crianças com TEA, a partir do ensino pelas duas primeiras cuidadoras (P1 e P2), através das sondas adicionais de avaliação da manutenção da integridade do ensino. As medidas sistemáticas desses dados, ao longo das diferentes etapas do trabalho, sugerem que o treino BST foi eficaz no sentido de produzir o ensino preciso de múltiplos repertórios, o que tem relevância social (Baer; Wolf; Risley, 1968).

Neste estudo foi possível analisar também os erros cometidos pelas participantes durante as tentativas de ensino, ou seja, foi possível verificar quais comportamentos / componentes foram emitidos incorretamente. Observou-se que todas as três cuidadoras participantes da pesquisa apresentaram muitos erros de integridade em quase todos os componentes de tentativas discretas durante a etapa de linha de base. No entanto, durante os treinos de BST com feedback imediato e atrasado, assim como nas etapas de generalização e manutenção (com exceção da cuidadora 3 que não participou dessa etapa, devido a dificuldade de horário) esses erros diminuíram significativamente, embora não tenham sido totalmente eliminados. Elas ainda cometiam erros nessas etapas, mas em uma quantidade bem menor comparado a linha de base, evidenciando a eficácia do treinamento BST gerando resultados positivos. No caso de P1, foram cometidos 300 erros na linha de base, enquanto no treinamento BST com *feedback* imediato, esse número reduziu para apenas 7 erros; no treinamento com feedback atrasado, também foram registrados 7 erros; na generalização, foram contabilizados 6 erros, e na manutenção, o total foi de 18 erros. P2, cometeu 495 erros na de linha de base, realizando o dobro de sessões em comparação com P1 durante essa etapa. Já no treinamento, os erros foram reduzidos para 12 no BST com feedback imediato e 16 no BST com feedback atrasado; na generalização, foram registrados 20 erros, enquanto na manutenção, foi apenas 4 erros. Em relação a P3, que realizou o triplo de sessões em comparação a P1, na linha de base cometeu 880 erros. No treinamento, os erros no BST com

feedback imediato foram 7 e com feedback atrasado foram 4; na generalização, foram registrados 25 erros e não houve etapa de manutenção para a cuidadora P3 como já foi explicado anteriormente. Em geral, os erros que as três cuidadoras continuavam a cometer estavam relacionados, principalmente, ao reforço em que a criança ou o confederado errava em uma tentativa discreta e a cuidadora precisava implementar um procedimento de correção, ela o fazia. No entanto, ao reforçar a resposta da criança ou do confederado que foi realizada com ajuda, elas acabavam perpetuando o erro. É importante destacar que há uma definição na análise do comportamento que devemos reforçar apenas as respostas totalmente independentes, ou seja, aquelas realizadas sem qualquer tipo de assistência. O reforço de respostas que dependem de ajuda pode comprometer o aprendizado da criança e sua capacidade de responder de forma autônoma. Portanto, é fundamental que as cuidadoras entendam sobre a importância de reforçar somente as respostas independentes para promover um desenvolvimento mais eficaz e autônomo. Análises de erros podem fornecer um indicador de que algo precisa ou deve ser feito no sentido de melhorar a eficácia e eficiência de um programa de capacitação. Outra particularidade importante desta pesquisa está relacionada à coleta de dados, onde os dados da precisão não foram registrados por único experimentador. Quando os dados são registrados por apenas um experimentador, isso pode ser considerado uma limitação metodológica da pesquisa, pois, essa situação prejudica a fidedignidade e controle experimental. A variabilidade nas medições e interpretações pode introduzir erros e inconsistência nos resultados. A uniformidade na coleta é crucial para garantir a validade dos achados e a confiança nas conclusões da pesquisa. Para tanto, decidiu-se neste estudo por um segundo observador, além da experimentadora da pesquisa para realizar a coleta de dados, com a finalidade de comparar e obter medidas de concordância entre observadores.

O delineamento de linha de base múltipla não concorrente entre diferentes participantes (seguindo recomendações de Cooper; Heron; Heward, 2007) foi importante para demonstração de controle experimental. Dado o tipo de delineamento não concorrente, a linha de base foi estabelecida em momentos diferentes para cada participante. De um modo geral, considerando as três cuidadoras participantes, a demonstração de melhora na precisão do ensino apenas acontecia na medida em que o treino BST era implementado para cada participante. Isso foi representativo do estabelecimento de uma relação funcional (entre a VI treino BST e a VD, ou seja, a demonstração de um ensino mais preciso de repertórios pela implementação correta de um maior número de comportamentos / componentes de tentativas discretas).

Outro ponto importante esteve relacionado à definição do número de sessões por etapa da pesquisa. Buscou-se seguir uma recomendação da literatura sobre delineamentos experimentais de sujeito único, no sentido de que a organização de pelo menos três sessões (três pontos de dados) é importante para a realização de análises de nível, tendência e variabilidade (Gibbs et al., 2024). Tal fato foi relevante para se determinar com maior segurança o momento mais apropriado de definição de intervenção para cada participante, a partir da inspeção visual dos dados de linha de base. Além disso, a organização de pelo menos três pontos de dados nas demais etapas favorece uma melhor interpretação sobre os efeitos da VI, ou seja, da capacitação por meio do BST.

O ensino de repertórios por tentativas discretas representa um formato de intervenção abrangente, sendo recomendado para aprendizes que demonstram déficits em diversos repertórios de áreas importantes para o desenvolvimento. O presente estudo, assim como outros da literatura apresentada neste manuscrito, constata que o BST pode favorecer uma melhor precisão no ensino sob esse formato por parte de diferentes populações de pessoas interessadas em realizar intervenções de base analítico-comportamental. Discute-se na literatura que esse e outros formatos são importantes no sentido de favorecer processos de inclusão escolar e social. O ensino de múltiplos repertórios por tentativas discretas pode favorecer com que os aprendizes com TEA adquiram pré-requisitos que favoreceram a inclusão deles em múltiplos contextos sociais, ou seja, de interações com outras pessoas, o que inclui escola e outros importantes setores da sociedade (Matos; Matos, 2018; Freitas et al., 2022).

Segundo pesquisa anterior (Gomes et al., 2022), recomenda-se o ensino sistemático e consistente de pelo menos dez diferentes repertórios / habilidades, haja vista uma melhora mais significativa do desenvolvimento de crianças com diagnóstico de TEA. Neste sentido, o presente trabalho buscou atender essa recomendação da literatura. Ademais, as pesquisas anteriores sobre BST mencionadas neste estudo não mediram ganhos em tantos repertórios, o que seria uma possível limitação (Sarokoff; Sturmey, 2004; Lerman et al., 2008; Sarokoff; Sturmey, 2008; Ferreira; Silva; Barros, 2016; Clayton; Headley, 2019; Matos et al., 2021a; Matos et al., 2021b; Souza; Robertson; Ré, 2022; Ávila; Matos, 2023; Higgins et al., 2023). Sugere-se que este trabalho pode ter preenchido uma possível lacuna da literatura prévia.

Importantes limitações metodológicas precisam ser enfatizadas quanto a este trabalho. Em primeiro lugar, foi o fato de não terem sido administradas as sondas de avaliação de manutenção da integridade do ensino de repertórios por tentativas discretas de P3 para a criança com TEA CA3, devido uma dificuldade de horários da cuidadora, o que inviabilizou

esse processo. A avaliação de manutenção do ensino preciso em várias sessões com essa participante teria sido importante também para a realização do monitoramento sistemático dos ganhos de habilidades pela criança com TEA, o que gera impacto social. É importante que futuros estudos de capacitação de novos cuidadores ou de outras pessoas interessadas meçam sistematicamente os efeitos da capacitação (por meio de BST) para o ensino preciso de habilidades em crianças com TEA em diversos momentos após o fim da capacitação. Isso servirá ao propósito de testar a generalidade dos procedimentos e resultados deste estudo com as duas primeiras díades cuidadora e criança com TEA.

Outra limitação enfrentada na pesquisa foi que, mesmo com a intenção de medir os ganhos de repertórios das crianças, nas sessões de manutenção, as cuidadoras realizavam sempre o ensino dos mesmos repertórios, que elas já haviam sido treinadas a ensinar adequadamente ou cuja generalização de ensino preciso tinha sido medida. Assim, na fase de manutenção não houve, por exemplo, uma preocupação em definir o acompanhamento da cuidadora no ensino específico dos repertórios que faziam parte do currículo individualizado de cada criança, independente da pesquisa. Todos os alvos de ensino para as crianças envolvidas correspondiam às habilidades sobre as quais as crianças demonstravam relativo domínio, ou seja, as crianças já demonstravam certo entendimento sobre os repertórios que as cuidadoras ensinavam pra elas. Sendo assim, isso não refletia adequadamente as necessidades curriculares de cada criança, e, em função disso, houve poucas oportunidades para as cuidadoras participantes corrigirem erros ou ausência de respostas por parte das crianças com TEA. Ainda assim, nas poucas tentativas em que as crianças cometeram erros, as participantes administraram procedimentos de correção de forma adequada.

Portanto para estudos futuros que busquem replicar este trabalho, é fundamental que, no momento de verificação da manutenção do ensino preciso, além de monitorar os ganhos de repertórios da criança, haja também uma atenção especial na definição de novos alvos de ensino, ou seja que os repertórios ensinados a cada criança sejam adaptados às necessidades curriculares individuais. É especialmente importante focar em repertórios que a criança ainda não conhece. No caso deste estudo, ficou evidente que as cuidadoras conseguiram manter as crianças como boas respondentes, mas isso ocorreu em uma condição em que elas tiveram a oportunidade de demonstrar a manutenção de repertórios que já dominavam, sem serem desafiadas com repertórios diferentes ou em maior complexidade em comparação aos que lhe foram ensinados. Novos estudos poderão focar em definir repertórios para o ensino que estejam mais de acordo com as metas curriculares de cada possível criança, independente do contexto de pesquisa. Dessa forma, novas pesquisas que envolvam crianças com maiores

limitações nos repertórios a serem ensinados, poderão proporcionar dados mais claros para análises de erros de implementação de componentes de tentativas discretas, sobretudo em tentativas em que as crianças necessitem de correção.

Cabe ainda ressaltar a mensuração dos erros de implementação de componentes / comportamentos de tentativas discretas durante as diferentes etapas da pesquisa. Todas as participantes cometeram muitos erros de implementação na maioria dos componentes / comportamentos de tentativas discretas durante a etapa de linha de base. Porém, observa-se que o treino BST com *feedback* imediato e atrasado reduziu significativamente a quantidade de erros cometidos por todas. Esse resultado relevante se estendeu para as condições de sondas de verificação de generalização e manutenção do ensino preciso para criança com TEA. Para duas participantes (P2 e P3), os erros durante as sondas de generalização do ensino preciso, compreendendo interações com crianças com TEA, foram mais acentuados do que na etapa anterior de treino BST com *feedback* atrasado envolvendo interações com um confederado. Uma possível limitação que pode ter contribuído para isso seria a definição de um critério de aprendizagem de 90% ou mais de acertos na implementação de comportamentos / componentes de tentativas discretas durante as etapas de treino BST. Futuros estudos poderão determinar se a definição de um critério mais rigoroso de treino BST, compreendendo 100% de comportamentos / componentes de tentativas discretas em interações com um confederado, reduzirá ainda mais os erros cometidos durante sondas de verificação de generalização e manutenção do ensino preciso de repertórios por tentativas discretas para crianças com TEA.

13 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente dissertação teve por objetivo analisar o efeito do BST sobre o ensino preciso de múltiplos repertórios por tentativas discretas por parte de cuidadores de crianças diagnosticadas com Transtorno do Espectro Autista (TEA) e indicou um resultado positivo diante dos dados coletados e analisados, sustentando a pergunta de pesquisa original (A capacitação via BST melhora a precisão do ensino de múltiplos repertórios por tentativas discretas por parte de cuidadores de crianças com Transtorno do Espectro Autista – TEA?).

As cuidadoras receberam um manual explicativo com orientações sobre ensino de repertórios não verbais e verbais por tentativas discretas, que foram alvo do ensino pelas participantes, e tiveram a oportunidade de lê-lo. Embora não possamos garantir que todas realmente realizaram a leitura, foi orientado e perguntado, elas confirmaram que sim. No entanto, apenas a leitura não assegurou o aprendizado das cuidadoras; o treino BST prático foi essencial, como foi evidenciado pelos dados da linha de base de cada cuidadora.

Mesmo com resultados positivos, deve-se destacar as limitações do estudo e sugerir novas perguntas de pesquisa. Um ponto importante a ser destacado se refere ao fato de que, para apenas duas cuidadoras participantes, erros na implementação de componentes / comportamentos de tentativas discretas foram mais acentuados em etapa de sonda de verificação de generalização do ensino preciso para criança com TEA, em comparação com o treino BST com *feedback* atrasado compreendendo interações com um confederado. Por fim, o desenvolvimento desta pesquisa proporcionou um aprendizado significativo sobre a capacitação via BST melhorando a qualidade nas interações e no desenvolvimento das crianças com TEA, tornando-as mais funcionais pela mediação das cuidadoras, criando oportunidade de praticar habilidades aprendidas e de redução de custos com manutenção dos programas de intervenções.

As reflexões apresentadas podem servir como um ponto de partida para novos estudos no campo das intervenções para diferentes pessoas que tenham interesse em estudos empíricos de aplicação de ABA ao TEA, principalmente, cuidadores, a fim de contribuir para um avanço contínuo do conhecimento. Assim sendo, torna-se importante ampliar a investigação sobre a eficácia do BST com foco em cuidadores de adolescentes e adultos com TEA, como uma forma de testar a generalidade do BST com esses tipos de caso.

REFERÊNCIAS

- ABADE, A. M.; ROCHA, A. C. O comportamento operante na perspectiva da análise comportamental: uma revisão bibliográfica. **Revista Uningo**, v. 56, n. 51, p. 10-21, 2019.
- ALLEN, K. D.; COWAN, R. J. Naturalistic Teaching Procedures. In: LUISELL, J. K.; RUSSO, D. C.; CHRISTIAN, W. P.; WILCZYNSKI, S. M. **Effective Practices for Children with Autism**. New York: OXFORD, 2008. p. 240-270.
- ALMEIDA-VERDU, A. C. M.; HUBNER, M. M. C.; FAGGIANI, R. B.; CANOVAS, D. S.; LEMOS, M. S. Aquisição de linguagem e habilidades pré-requisitos em pessoas com Transtorno do Espectro Autista. **DI – Revista de Deficiência Intelectual**, v. 3, n. 2, p. 36-42, 2012.
- AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. **Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Third Edition (DSM-III)**. Arlington, VA: American Psychiatric Association, 1980.
- _____. **Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition (DSM-V)**. Arlington, VA: American Psychiatric Association, 2013.
- _____. **Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais. Tradução Maria Inês Nascimento**. Revisão Técnica Aristides Volpato Cordioli. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.
- ASPERGER, H. Die “Autistischen Psychopathen” in kindesalter. **Arch Psychiatr Nervenkr**, 110: 76-136, 1944.
- AURELIANO, L.F.G. **O uso da análise de sistemas comportamentais para o aprimoramento dos serviços prestados pelo Centro para o Autismo e Inclusão Social (CAIS-USP)**. São Paulo, Tese de Doutorado. USP, 2018.
- ÁVILA, Elyoneida Maria de Moraes; MATOS, Daniel Carvalho de. Efeitos do treino de habilidades comportamentais remoto em familiares de criança com transtorno do espectro autista. **Perspectivas em Análise do Comportamento**, v. 14, n. 2, p. 1-21, 2023.
- BAER, D. M.; WOLF, M. M.; RISLEY, T. R. Some current dimensions of applied behavior analysis. **Journal of Applied Behavior Analysis**, v. 1, p. 91-97, 1968.
- BAGAILOLO, Leila F. et al. Capacitação parental para comunicação funcional e manejo de comportamentos disruptivos em indivíduos com transtorno do espectro autista. **Cadernos da Pós-Graduação em Distúrbios do Desenvolvimento**, v. 18, n. 2, p. 46-64, dez., 2018.
- BARBERA, M. L. **The verbal behavior approach: how to teach children with autism and related disorders**. London and Philadelphia: Jessica Kingsley Publishers, 2007.
- BARBOZA, A. A.; COSTA, L. C. B.; BARROS, R. S. Instructional videomodeling to teach mothers of children with autism to implement discrete trials: a systematic replication. **Trends in Psychology**, v. 27, n. 3, p. 795-804, 2019.

BARBOZA, A. A.; SILVA, A. J. M.; HIGBEE, T. S.; BARROS, R. S. Efeitos de videomodelação instrucional sobre o desempenho de cuidadores na aplicação de programas de ensino a crianças diagnosticadas com autismo. **Acta Comportamentalia**, 2015.

BARROS, Romariz da Silva. **Uma introdução ao comportamento verbal**. v. 5, n. 1, p. 73-82, 2003.

BAUM, W. **Compreender o Behaviorismo**: comportamento, cultura e evolução. Tradução de Daniel Bueno. Revisão Técnica de Fernando Albregard Cassas. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2019.

BAXTER, A. J.; BRUGHA, T. S.; ERSKINE, H. E.; SCHEURER, R. W.; VOS, T.; SCOTT, J. G. The epidemiology and global burden of autism spectrum disorders. **Psychological Medicine**, v. 45, n. 3, p. 601-613, 2015.

BOISVERT, M.; LANG, R.; ANDRIANOPOULOS, M.; BOSCARDIN, M. L. Telepractice in the assessment and treatment of individuals with autism spectrum disorders: a systematic review. **Developmental Neurorehabilitation**, v. 13, n. 6, p. 423-432, 2010.

BORBA, M. M. C.; BARROS, R. S. **Ele é autista**: como posso ajudar na intervenção? Um guia para profissionais e pais com crianças sob intervenção analítico-comportamental ao autismo. Cartilha da Associação Brasileira de Psicologia e Medicina Comportamental (ABPMC), 2018.

BORBA, M. M. C.; BARROS, R. S.; MONTEIRO, P. C. M.; BARBOZA, A. A.; TRINDADE, E. N. Intervenção via cuidadores para o ensino de tato com autoclítico em crianças com diagnóstico de autismo. **Revista Brasileira de Análise do Comportamento**, v. 11, n. 1, p. 15-23, 2014.

BORBA, Marilu M. C. et al. Efeito de intervenção via cuidadores sobre aquisição de tato com autoclítico em crianças com TEA. **Revista Brasileira de Análise do Comportamento**, v. 11, n. 1, p. 15-23, 2015.

BOUTAIN, A. R.; SHELDON, J. B.; SHERMAN, J. A. Evaluation of a telehealth parent training program in teaching self-care skills to children with autism. **Journal of Applied Behavior Analysis**, v. 53, n. 3, p. 1259-1275, 2020.

BUCK, Hannah M. The Efficacy of Behavior Skills Training: A Literature Review. **Southern Illinois University Carbondale**, Florida, p. 1-41. 2014: OpenSIUC. Disponível em <<https://core.ac.uk/download/pdf/60572096.pdf>>. Acesso em: 8 abr. 2021.

CAMARGO, S. P. H.; RISPOLI, M. Análise do comportamento aplicada como intervenção para o autismo: definição, características e pressupostos filosóficos. **Revista Educação Especial**, v. 26, n. 47, p. 639-650, 2013.

CAMPOS, R. C.; REIS, S. C. Transtorno do Espectro do Autismo. In: Unimed. **Sessões Clínicas em Rede**, Belo Horizonte, 2019. Disponível em: https://www.acoesunimedbh.com.br/sessoesclinicas/wordpress/wpcontent/uploads/2019/04/08.05-Sess%C3%B5es-Cl%C3%ADnicas_Espectro-Austista_.pdf. Acesso em: 22 maio 2024.

CARVALHO NETO, M. B. Análise do comportamento: behaviorismo radical, análise experimental do comportamento e análise aplicada do comportamento. **Intervenção em psicologia**, v. 6, n. 1, p. 13-18, 2002.

CATANIA, A. C. **Aprendizagem**: comportamento, linguagem e cognição. Tradução de Deisy das Graças de Souza. 4. ed. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1999.

CATANIA, C. N.; ALMEIDA, D.; LIU-CONSTANT, B.; REED, D. D. Video Modeling to Train Staff to Implement Discrete-Trial Instruction. **Journal of Applied Behavior Analysis**, n. 42, p. 387-392, 2009.

CAUTILLI, J. D.; HANCOCK, M. A.; THOMAS, C. A.; TILLMAN, C. Behavior Therapy and Autism: Issues in Diagnostic and Treatment. **The Behavior Analysis Today**, v. 3, p. 229-242, 2002.

CENTER OF DISEASE CONTROL AND PREVENTION (CDC). **Data and statistics on Autism Spectrum Disorder**. Department of Health and Human Services, DeKalb County, Georgia, United States of America. Disponível em: <https://www.cdc.gov/ncbddd/autism/data.html>. Acesso em: 11 fev. 2023.

CLAYTON, M.; HEADLEY, A. **The use of behavioral skills training to improve staff performance of discrete trial training**. Behavioral Interventions, 2019.

COOK, J. L.; RAPP, J. T.; SCHULZE, K. A. Differential negative reinforcement of other behavior to increase wearing of a medical bracelet. **Journal of Applied Behavior Analysis**, v. 48, n. 4, p. 901–906, 2015.

COOPER, J. O.; HERON, T. E.; HEWARD, W. L. **Applied Behavior Analysis**. New Jersey: Pearson Education, 2007.

COSTA, Pedro Eduardo Almeida. **Comportamento verbal e não verbal de mentir e a detecção de mentiras**. Londrina, 2019. 125 p.

CROCKETT, J. L.; FLEMING, R. K.; DOEPKE, K. J.; STEVENS, J. S. Parent training: Aquisition and generalization of discrete trials teaching skills with parents of children with autism. **Research Developmental Disabilities**, v. 28, n. 1, p. 23-36, 2007.

DIGGLE, T.; MCCONACHIE, H. R.; VANDLE, V. R. L. **Parent-mediated early intervention for young children with autism spectrum disorder (Review)**. The Cochrane Library, 2005.

DOGAN, R. K.; KING, M. L.; FISCHETTI, A. T.; LAKE, C. M.; MATHEWS, T. L.; WARZAK, W. J. Parent-implemented behavioral skills training of social skills. **Journal of Applied Behavior Analysis**, v. 50, n. 4, p. 805-818, 2017.

EID, A. M.; ALJASER, S. M.; ALSAUD, A. N.; ASFAHANI, S. M.; ALHAQBANI, O. A.; MOHTASIB, R. S.; ALDHALAAN, H. A.; FRYLING, M. Training Parents in Saudi Arabia to Implement Discrete Trial Teaching with their Children with Autism Spectrum Disorder. **Behavavior Analysis Practice**, n. 10, p. 402-406, 2017.

ELDEVIK, S. et al. Meta-analysis of early intensive behavioral intervention for children with autism. **Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology**, v. 38, n. 3, p.439-450, 2009.

ELDEVIK, S.; HASTINGS, R. P.; JAHR, E.; HUGHES, J. C. Outcomes of behavioral intervention for children with autism in mainstream pre-school settings. **Journal of Autism and Developmental Disorders**, v. 42, p. 210-220, 2012.

FERREIRA, L. A.; SILVA, A. J. M.; BARROS, R. S. Ensino de aplicação de tentativas discretas a cuidadores de crianças diagnosticadas com autismo. **Revista Perspectivas**, Florianópolis, v. 7, n. 1, p.101-113, 2016.

FEZER, G. F.; MATOSA, M. B.; NAUA, A. L.; ZEIGELBOIM, B. S.; MARQUES, J. M.; LIBERALESSO, P. B. N. Características perinatais de crianças com transtorno do espectro autista. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 35, n. 2, p. 130-135, 2017.

FINGERHUT, Joelle; MOEYAERT, Mariola. Training Individuals to Implement Discrete Trials with Fidelity: a Meta-Analysis. **Focus on Autism and Other Developmental Disabilities**, p. 1-12, mar., 2022.

FOLTZ, S. **A Systematic Review of Behavioral Skills Training for Parents**. Pennsylvania State University Harrisburg, 2021. Disponível em: <https://scholarsphere.psu.edu/resources/9d1f642e-8c6e-4f18-88bd-a02b91a67f2d>. Acesso em: 15 jul. 2021.

FREITAS, L. A. B.; SILVA, A. M.; PINHEIRO, M. G.; ROCCA, J. Z.; PINHEIRO, H. G. A. V. A.; OSOWSKI, V. S.; CAMPOS JUNIOR, R. F. Avaliação da eficiência de um manual de autoinstrução para ensinar estudantes universitários a aplicar o procedimento de ensino em tentativas discretas. **Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva**, v. 24, p. 1-17, 2022.

GADIA, Carlos; ROTTA, Newra Tellechea. Aspectos Clínicos do Transtorno do Espectro Autista. In: ROTTA, Newra Tellechea; OHLWEILER, Lygia; RIESGO, Rudimar dos Santos. **Transtornos da Aprendizagem**. Porto Alegre: Artmed, 2016.

GALVÃO, Polliana; MATOS, Daniel; ARAÚJO, Creuziana Xavier de (Orgs.). **O psicólogo escolar no processo de inclusão da criança com autismo**. 1. ed. São Luís: UNICEUMA, 2018.

GALVÃO, O. F.; BARROS, R. S. **Curso de Introdução à Análise Experimental do Comportamento**. [s. l.]: CopyMarket.com, 2001.

GHEZZI, P. M. Discrete trials teaching. **Psychology in the Schools**, v. 44, n. 7, p. 667-679, 2007.

GIBBS, A. R.; TULLIS, C. A.; CONINE, D. E.; FULTON, A. A. A systematic review of derived relational responding beyond coordination in individuals with autism and intellectual and developmental disabilities. **Journal of Developmental and Physical Disabilities**, v. 36, n. 1, p.1-36, 2024.

GOMES, A. B.; LAGOS, E. D. A.; GUIMARÃES, G. S. .; OLIVEIRA, F. M. N.; FERREIRA, J. C. S. A importância da nutrição adequada em crianças portadora de transtorno do espectro do autismo e melhoria de vida. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 14, 2022.

GRANDIN, Temple; PANEK, Richard. **O cérebro autista: pensando através do espectro**. 8. ed. Rio de Janeiro: Record, 2018.

GREEN, G. Behavior Analytic Instruction for Learners with Autism: Advances in Stimulus Control Technology. **Focus on Autism and Other Developmental Disabilities**, v. 2, p. 72-85, 2001.

GREER, R. D.; ROSS, D. E. **Verbal behavior analysis: Inducing and expanding complex communication in children with severe language delays**. Boston: Allyn & Bacon, 2008.

GREGORI, Emily; DREW, Christine; LORY, Catharine; KIM, Namhee. Grandparent-Implemented Interventions to Reduce Challenging Behavior of an Adult With Autism: A Pilot Telehealth Case Study. **Clin Case Stud**, v. 22, n. 3, mar., 2023.

GUIMARÃES, L. F.; MATOS, D. C. Treino de habilidades comportamentais sobre o ensino preciso de repertórios por estudantes de pedagogia. **Revista Educação Especial**, v. 37, p. 1-30, 2024.

HAWKINS, R. P.; PETERSON, R. F.; SCHWEID, E.; BIJOU, S. W. Behavior therapy in the home: Amelioration of problem parent-child relations with the parent in a therapeutic role. **Journal of Experimental Child Psychology**, v. 4, n. 1, p. 99-107, 1966.

HIGGINS, W. J.; LUCZYNSKI, K. C.; CARROLL, R. A.; FISHER, W. W.; MUDFORD, O. C. Evaluation of a telehealth training package to remotely train staff to conduct a preference assessment. **Journal of Applied Behavior Analysis**, v. 50, p. 239-251, 2017.

HIGGINS, William J.; FISHER, Wayne W.; HOPPE, Amanda Logan; VELASQUEZ, Leny. Evaluation of a Telehealth Training Package to Remotely Teach Caregivers to Conduct Discrete-Trial Instruction. **Behavior Modification**, p. 1-22, dez., 2022.

HIGGINS, William et al. Evaluation of a telehealth training package to remotely teach caregivers to conduct discrete-trial instruction. **Behavior Modification**, v. 47, n. 2, p. 390-401, 2023.

HOWARD, J. S.; SPARKMAN, C. S.; COHEN, H. G.; GREEN, G.; STANISLAW, H. A comparison of intensive behavior analytic and eclectic treatments for young children with autism. **Research in Developmental Disabilities**, v. 26, p. 359-383, 2005.

HOWARD, J. S.; STANISLAW, H.; GREEN, G.; SPARKMAN, C. R. Comparison of behavior analytic and eclectic early interventions for young children with autism after three years. **Research in Developmental Disabilities**, v. 35, p. 3.326-3.344, 2014.

HSIEH, H. H.; WILDER, D. A.; ABELLON, O. E. The effects of training on caregiver implementation of incidental teaching. **Journal of Applied Behavior Analysis**, v. 44, n. 1, p. 199-203, 2011.

HÜBNER, M. M. C.; SOUSA, M. V. A. B.; TARDEM, F.; HÜBNER, L. Terapia comportamental para autismo: análise do comportamento aplicada. In: ANTÚNEZ, A. E. A.; SAFRA, G. **Psicologia clínica da graduação à pós-graduação**. São Paulo: Atheneu, 2018.

INGERSOLL, B.; GERGANS, S. The effect of a parent- implemented imitation intervention on spontaneous imitation skills in young children with autism. **Research in Developmental Disabilities**, v. 28, n. 2, p. 163- 175, 2007.

IVY, J. W.; SCHERCK, K. A. The efficacy of ABA for individuals with autism across the lifespan. **Current Developmental Disorders Reports**, v. 3, n. 1, p. 57- 66, 2016.

JOHNSON, C. P.; MEYERS, S. M. Identification and Evaluation of Children with Autism Spectrum Disorders. **Pediatrics**, v. 120, p. 1.182-1.216, 2007.

LACERDA, L. Práticas baseadas em evidência e o autismo. In: LIBERALESSO, P.; LACERDA, L. **Autismo: Compreensão e Práticas Baseadas em Evidências**. Curitiba: Marcos Valentin de Souza, 2020. p. 27-55.

LAFSAKIS, Michael; STURMEY, Peter. Treinamento Implementação dos Pais do Ensino de Julgamento Discreto: Efeitos na Generalização do Ensino dos Pais e na Resposta Correta da Criança. **J Appl Comportamento Anal**, v. 40, n. 4, p. 685-689, 2007.

LANDA, R. Early Communication Development and Intervention for Children with Autism. **Mental Retardation and Developmental Disabilities Research Reviews**, v. 13, p. 16-25, 2007.

LEAF, J. B., LEAF, J. A.; MILNE, C.; TAUBMAN, M.; OPPENHEIM-LEAF, M.; TORRES, N.; TOWNLEY-COCHRAN, D.; LEAF, R.; MCEACHIN, J.; YODER, P. An evaluation of a behaviorally based social skills group for individuals diagnosed with autism spectrum disorder. **Journal of Autism and Developmental Disorders**, v. 47, n. 2, p. 243-59, 2017.

LEAF, J. B.; ALJOHANI, W. A.; MILNE, C. M.; FERGUSON, J. L.; CIHON, J. H.; OPPENHEIM- LEAF, M. L.; MCEACHIN, J.; LEAF, R. Training behavior change agents and parents to implement discrete trial teaching: A literature review. **Review Journal of Autism and Developmental Disorders**, v. 6, n. 1, p. 26-39, 2019.

LEAR, K. **Help Us Learn: A Self-Paced Training Program for ABA. Part I: Training Manual**. 2. ed. Toronto, 2004.

LEE, G. T.; LEEPARK, H.; KIM, H.; AHN, H.; KIM, D.; SUH, D. Instructing Parents to Deliver Discrete Trial Teaching to Their Children with Autism Spectrum Disorder in Korea. **International Journal of Special Education**, v. 36, n. 2, p. 78-89, 2021.

LERMAN, D. C.; HAWKINS, L.; HILLMAN, C.; SHIREMAN, M.; NISSEN, M. A. Adults with autism spectrum disorder as behavior technicians for young children with autism: Outcomes of a behavioral skills training program. **Journal of Applied Behavior Analysis**, v. 48, p. 233-256, 2015.

LERMAN, D. C.; TETREAULT, A.; HOVANETZ, A.; STROBEL, M.; GARRO, J. Further evaluation of a brief, intensive teacher-training model. **Journal of Applied Behavior Analysis**, v. 41, n. 2, p. 243-248, 2008.

LORD, C.; BISHOP, S. L. Autism Spectrum Disorders: Diagnosis, Prevalence and Services for Children with Autism. **Social Policy Report**, v. 24, n. 2, p. 1-23, 2010.

LOVAAS, O. I. Behavioral Treatment and Normal Educational and Intellectual Functioning in Young Autistic Children. **Journal of Consulting and Clinical Psychology**, v. 55, n. 1, p. 3-9, 1987.

_____. The development of a treatment-research project for developmentally disabled and autism children. **Journal of Applied Behavior Analysis**, v. 26, p. 617-630, 1993.

_____. **Teaching Individuals with Developmental Delay: Basic Intervention Techniques**. Austin: Pro-ed, 2002.

_____. **Teaching individuals with developmental delays**. Austin TX: Pro-ed, 2003.

MADZHAROVA, M. S.; STURMEY, P. Effects of video modeling and *feedback* on mothers' implementation of peer-to-peer manding. **Behavioral Interventions**, v. 30, p. 270-285, 2015.

MAENNER, M. J. et al. Prevalence and Characteristics of Autism Spectrum Disorder Among Children Aged 8 Years – Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network, 11 Sites, United States, 2020. **MMWR Surveill Summ**, v. Centers of Disease Control and Prevention (CDC), 72, n. SS-2, p.1-14, 2023.

MARCHESE, N. V.; CARR, J. E.; LEBLANC, L. A.; ROSATI, T. C.; CONROY, S. A. The effects of the question “what is this?” on tact-training outcomes of children with autism. **Journal of Applied Behavior Analysis**, v. 45, p. 539-547, 2012.

MATOS, Daniel. **Análise do comportamento aplicada ao desenvolvimento atípico com ênfase em autismo**. 1. ed. São Luís: Aicsa, 2016.

MATOS, D. C.; MATOS, P. G. S. Assessment, intervention and consulting in school psychology in children with autism: LAPITEA laboratory in Brazil. **Psychology**, 8, p. 1.774-1.801, 2017.

MATOS, Daniel Carvalho de; MATOS, Pollianna Galvão Soares de. Intervenções em psicologia para inclusão escolar de crianças autistas: estudo de caso. **Revista Espaço Acadêmico**, v. 18, n. 211, p. 21-31, 2018.

MATOS, D. C.; NASCIMENTO, J. V. S.; ÁVILA, E. M. M.; MATOS, P. G. S. Comparação entre tipos de Behavioral Skills Training para capacitação de estagiárias de Psicologia. **Contextos Clínicos**, v. 14, n. 3, p. 946-973, 2021a.

MATOS, Daniel Carvalho; HÜBNER, Maria Martha Costa; MATOS, Pollianna Galvão Soares; ARAÚJO, Creuziana Xavier; SILVA, Laura Gomes. Efeitos do Behavioral Skills Training sobre o Desempenho de Universitários no Atendimento a Crianças Autista. **Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva**, v. 23, p. 1-25, 2021b.

MATSUMOTO, M. S. **Behavioral Skills Training implementado por pais de crianças com TEA para o ensino de realizar saudações**. Dissertação de Mestrado. Paradigma-Centro de Ciências e Tecnologia do Comportamento. São Paulo, Brasil, 2021.

MATSUNAKA, Mayara Paula da Silva. **Treino remoto de habilidades comportamentais em uma mãe na implementação de ensino por tentativas discretas em uma criança com autismo**. Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual Paulista (Unesp). São Paulo, 2022.

MCEACHIN, J. J.; SMITH, T.; LOVAAS, O. I. Long-term outcome for children with autism who received early intensive behavioral treatment. **American Journal on Mental Retardation**, v. 97, n. 4, p. 359-372, 1993.

MCLESKEY, J.; TYLER, N.; FLIPPEN, S. S. The supply of and demand for special education teachers: A review of research regarding the chronic shortage of special education teachers. **Journal of Special Education**, v. 38, p. 5-21, 2004.

MILTENBERG, R. G. **Modificação do Comportamento: teoria e prática**. Tradução de Solange Aparecida Visconte e Priscilla Lopes e Silva. Revisão técnica Alexandre H. de Quadros. São Paulo, Cengage, 2018.

MOREIRA, Márcio Borges; MEDEIROS, Carlos Augusto. **Princípios básicos de análise do comportamento**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2019.

NAONI, N. Intervention and Treatment Methods for Children with Autism Spectrum Disorders. In: MATSON, J. L. **Applied Behavior Analysis for Children with Autism Spectrum Disorder**. New York: Springer, 2009.

NEELY, L.; TSAMI, L.; GRABER, J.; LERMAN, D. C. Towards the development of a curriculum to train behavior analysts to provide services via telehealth. **Journal of Applied Behavior Analysis**, n. 9.999, p. 1-17, 2022.

NEUMANN, D. M. C.; TARIGA, A. R.; PEREZ, D. F.; GOMES, P. M.; SILVEIRA, J. S.; AZAMBUJA, L. S. Avaliação neuropsicológica do transtorno do espectro autista. **Psicologia.pt**, p. 1-11, jun., 2017.

O'DELL, S. Training parents in behavior modification: a review. **Psychological Bulletin**, v. 81, n. 7, p. 418, 1974.

OLIVEIRA, J.J.M de; SCHMIDT, Carlo; PENDEZA, Daniele Pincolini. Intervenção implementada pelos pais e empoderamento parental no Transtorno do Espectro Autista. **Psicologia Escolar e Educacional**, v. 24, p. e218432, 2020.

OONO, I. P., HONEY, E. J.; MCCONACHIE, H. Parent-mediated early intervention for young children with autism spectrum disorders (ASD). **The Cochrane Database of Systematic Reviews**, v. 30, n. 4, apr., 2013.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE (OMS). **Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID 11)**. Brasil, 2018.

PAULA, C. S.; RIBEIRO, S. H.; FOMBONNE, E.; MERCADANTE, M. T. Brief report: prevalence of pervasive developmental disorder in Brazil: a pilot study. **Journal of Autism and Developmental Disorders**, v. 41, n. 12, p. 1738-1742, 2011.

PAOLI, J.; MACHADO, P. F. L. Autismos em uma perspectiva histórico-cultural. **Revista GESTO-Debate**, v. 22, n. 31, p. 534-565, 2022.

PESSOA; C. V. B. B.; VELASCO, S. M. Comportamento Operante. In: BORGES, N. B.; CASSAS, F. A. **Clínica Analítico-Comportamental: aspectos teóricos e práticos**. Porto Alegre: Artmed, 2012. Cap. 2.

PRATA, J.; LAWSON W; COELHO, R. Parent training for parents of children on the autism spectrum: a review. **International Journal of Clinical Neurosciences and Mental Health**, v. 5, n. 3, p. 1-8, 2018.

RADLEY, K. C.; JENSON, W. R.; CLARK, E.; O'NEILL, R. E. The feasibility and effects of a parent-facilitated social skills training program on social engagement of children with autism spectrum disorders. **Psychology in the Schools**, v. 51, n. 3, p. 241-255, 2014.

REICHOW, B. Overview of meta-analyses on early intensive behavioral intervention for young children with autism spectrum disorders. **Journal of Autism and Developmental Disorders**, v. 42, p. 512-520, 2012.

ROANE, H. S.; FISHER, W. W.; CARR, J. E. Applied behavior analysis as treatment for autism spectrum disorder. **The Journal of Pediatrics**, v. 175, p. 27-32, 2016.

ROSA, F. D. **Autistas em idade adulta e seus familiares: recursos disponíveis e demandas da vida cotidiana**. 2015. Tese (Doutorado em Educação Especial) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2015.

ROSA, F. D.; MATSUKURA, T. S.; SQUASSONI, C. E. Escolarização de pessoas com Transtornos do Espectro Autista (TEA) em idade adulta: relatos e perspectivas de pais e cuidadores de adultos com TEA. **Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional**, v. 27, n. 2, p. 302-316, 2019.

SALLOWS, G. O.; GRAUPNER, T. D. Intensive Behavioral Treatment for Children with Autism: Four-Year Outcome and Predictors. **American Journal of Mental Retardation**, v. 110, p. 417-428, 2005.

SANTOS, G. M.; SANTOS, M. R. M.; MARCHEZINI-CUNHA, V. Operantes verbais. In: BORGES, N. B.; CASSAS, F. A. **Clínica Analítico-Comportamental: aspectos teóricos e práticos**. Porto Alegre: Artmed, 2012. cap. 6.

SAROKOFF, R. A.; STURMEY, P. The effects of behavioral skills training on staff implementation of discrete trial teaching. **Journal of Applied Behavior Analysis**, v. 37, n. 4, p. 535-538, 2004.

_____. The effects of instructions, rehearsal, modeling, and *feedback* on acquisition and generalization of staff use of discrete trial teaching and student correct responses. **Research in Autism Spectrum Disorders**, v. 2, n. 1, p. 125-136, 2008.

SCHEUERMANN, B.; WEBBER, J.; BOUTOT, E. A.; GOODWIN, M. Problems with personnel preparation in autism spectrum disorders. **Focus on Autism and Other Developmental Disabilities**, 18, 197-206, 2003.

SELLA, A. C.; RIBEIRO, D. M. O que é a Análise do Comportamento Aplicada. In: _____. (org.). **Análise do comportamento aplicada ao transtorno do espectro autista**. Curitiba: Appris, 2018. p. 47-60.

SHEFFER, Edith. **Crianças de Asperger: as origens do autismo na Viena nazista**. Tradução: Alessandra Bonrruquer. Rio de Janeiro: Record, 2019.

SILVA, A. M. J. **Aplicação de tentativas discretas por cuidadores para o ensino de habilidades verbais a crianças diagnosticadas com autismo (Master's thesis).**

Universidade Federal do Pará, Programa de Pós-Graduação em Teoria e Pesquisa do Comportamento, Belém-PA, 2015.

SILVA, Micheline; MULICK, James A. Diagnosticando o transtorno autista: aspectos fundamentais e considerações práticas. **Psicol. cienc. prof.**, v. 29, n. 1, p. 116-131, Brasília, mar., 2009.

SILVA, Alvaro Júnior Melo e; BARBOZA, Adriano Alves; MIGUEL, Caio F.; BARROS, Romariz da Silva. Evaluating the Efficacy of a Parent-Implemented Autism Intervention Program in Northern Brazil. **Trends in Psychology**, v. 27, n. 2, p. 523-532, 2019.

SILVA, C. M. et al. Vivência materna diante do cuidado à criança autista. **Revisa**, v. 9, n. 2, p. 231-240, abri./jun., 2020.

SILVER, W. G.; RAPIN, I. Neurobiological Basis of Autism. **Pediatric Clinics of North America**, v. 59, p. 45-61, 2012.

SKINNER, B. F. **O comportamento verbal**. New York: Appleton-Century-Crofts, 1957.

_____. **Contingências do reforço: uma análise teórica**. New York: Appleton-Century-Crofts, 1969.

_____. **O comportamento verbal**. São Paulo: Cultrix, 1978.

_____. **Contingências do reforço: uma análise teórica**. Tradução: Rachel Moreno. São Paulo: Abril Cultural, 1980.

_____. **Sobre o behaviorismo**. São Paulo: Cultrix, 1982.

_____. **Ciência e comportamento humano**. Tradução de J. C. Todorov e C. Azzi. 11. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

SLANE, M.; LIEBERMAN, R. Using behavioral skills training to teach implementation of behavioral interventions to teachers and other professionals: a systematic review. **Behavioral Interventions**, v. 36, n. 1, 2021.

SMITH, T.; BUCH, G.; GAMBY, T. Parent-directed, intensive early intervention for children with pervasive developmental disorder. **Research in Developmental Disabilities**, v. 21, n. 4, p. 297-309, 2000.

SMITH, T. Discrete trial training in the treatment of autism. **Focus on Autism and Other Developmental Disabilities**, n. 16, p. 86-92, 2001.

SMITH, T.; MOZINGO, D.; MRUZEK, D. W.; ZARCON, J. R. Applied Behavior Analysis in the Treatment of Autism. In: HOLLAND, E.; ANAGONOSTOU, E. **Clinical Manual for the Treatment of Autism**. London, American Psychiatric Publishing, Inc, 2007.

SOUZA, Dailton; ROBERTSON, Corey; RÉ, Tyler. A cultural generalization: an effective training for staff integrity on DTT in the application of the peak in Brazil. **Behavior Analysis in Practice**, v. 16, n. 3, p.1-8, 2022.

STEINBRENNER, J. R.; HUME, K.; ODOM, S. L.; MORIN, K. L.; NOWELL, S. W.; TOMASZEWSKI, B.; SAVAGE, M. N. **Evidence-based practices for children, youth, and young adults with autism**. Chapel Hill: The University of North Carolina, Frank Porter Graham Child Development Institute, National Clearinghouse on Autism Evidence and Practice Review Team, 2020.

STEEGE, M. W.; MACE, F. C.; PERRY, L.; LONGENECKER, H. Applied behavior analysis: Beyond discrete trial teaching. **Psychology in The Schools**, v. 44, n. 1, p. 91-99, 2007.

SUNDBERG, M. L. **The Verbal Behavior Milestone Assessment and Placement Program – Guide: the VB-MAPP**. AVB Press, 2008.

SUNDBERG, M. L.; PARTINGTON, J. W. **Teaching language to children with autism or other developmental disabilities**. Concord, CA: AVB Press, 1998.

TOURINHO, E. Z. Estudos conceituais na Análise do Comportamento. **Temas em Psicologia**, n. 7, p. 213-222, 1999.

VIRUÉS-ORTEGAL, J. Applied behavior analytic intervention for autism in early childhood: meta-analysis, meta-regression and dose-response meta-analysis of multiple outcomes. **Clinical Psychology Review**, v. 30, n. 4, p. 387-399, 2010.

WANG, P. Effects of a parent training program on the interactive skills of parents of children with autism in China. **Journal of Policy and Practice in Intellectual Disabilities**, v. 5, n. 2, p. 96-104, 2008.

WARREN, Z. et al. A systematic review of early intensive intervention for autism spectrum disorders. **Pediatrics**, v. 127, n. 5, p. e1303-e1311, 2011.

XIAOHUI, S. Behavior skills training for family caregivers of people with intellectual or developmental disabilities: a systematic review of literature. **International Journal of Developmental Disabilities**, 2020.

ZABLOTSKY, Benjamin; BLACK, Lindsey I.; MAENNER, Matthew J.; SCHIEVE, Laura A.; DANIELSON, Melissa L.; BITSKO, Rebecca H.; BLUMBERG, Stephen J.; KOGAN, Michael D.; BOYLE, Coleen A. Prevalence and trends of developmental disabilities among children in the United States: 2009-2017. **Pediatrics**, USA, v. 144, 2009-2017, 2019.

ZEIDAN, Jinan; FOMBONNE, Eric; SCORAH, Julie; IBRAHIM, Alaa; DURKIN, Maureen S; SAXENA, Shekhar; YUSUF, Afiqah; SHIH, Andy; ELSABBAGH, Mayada. Global prevalence of autism: A systematic review update. **Autism Res.**, v. 15, n. 5, p. 778-790, maio, 2022.

APÊNDICES

Apêndice A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) para cuidadores participantes da pesquisa

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) PARA CUIDADORES PARTICIPANTES DA PESQUISA

Senhor(a)

Você está sendo convidado(a) a participar da pesquisa “EFEITOS DO BST NA CAPACITAÇÃO DE CUIDADORES PARA O ENSINO DE REPERTÓRIOS EM CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA- TEA”.

INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA:

Pesquisadores participantes: Daniele Palácio Queiroz de Carvalho, Psicóloga (CRP 22/00257, especialista em Intervenção ABA Aplicada ao Transtorno do Espectro Autista e Deficiência Intelectual, mestranda em Psicologia pela Universidade Federal do Maranhão) | e-mail: danielepalcio@bol.com.br | Telefone: (98) 988338240 e Prof. Dr. Daniel Carvalho de Matos (Pesquisador/orientador) docente colaborador do Programa de Mestrado em Psicologia da Universidade Federal do Maranhão (PPGPSI) e docente do curso de Psicologia da Universidade CEUMA | daniel.matos@ufma.br | Telefone: (98) 984914603.

Objetivo da pesquisa: A pesquisa tem como objetivo avaliar se o treino BST realizado de forma presencial é eficaz na capacitação de cuidadores para o ensino de repertórios verbais e não-verbais em crianças com Transtorno do Espectro Autista – TEA. Vou te explicar melhor! BST é a sigla do nome *Behavioral Skills Training* que significa treino de habilidades comportamentais. É uma forma de ensinar diferentes comportamentos. Deseja-se que os efeitos dessa intervenção favoreçam para a redução de níveis de estresse em família, melhorando a qualidade nas interações e no desenvolvimento das pessoas com TEA, tornando-as mais funcionais pela mediação de seus cuidadores e criando oportunidade de praticar habilidades aprendidas, a fim de melhorar a generalização de comportamentos, além de possibilitar a redução de custos com a manutenção dos programas de intervenções para

inúmeras famílias que vivem em situação de vulnerabilidade socioeconômica. Acreditamos que a pesquisa seja importante pois ela visa confirmar evidências científicas que tratam sobre o treino de cuidadores como uma possibilidade de intervenção.

A participação envolverá: Entrevistas que serão feitas antes do início da capacitação. A partir da entrevista, será feita a triagem das pessoas interessadas para a seleção dos participantes considerando os critérios de inclusão da pesquisa e a identificação de quais comportamentos serão alvos do ensino, assim como também, a identificação de comportamentos que podem ser barreiras para o estudo. Para a realização da pesquisa, será necessário que você participe de sessões de treinamento para aprender a ensinar alguns comportamentos para a criança com TEA pelo (a) qual é responsável. Inicialmente, você receberá um manual contendo informações teóricas importantes para a capacitação e que deverá ser lido antes do início das intervenções. As instruções para o ensino acontecerão de forma presencial. Você ensinará, alguns repertórios de comportamento para a criança com TEA pela qual é responsável e receberá instruções da experimentadora de como realizar o ensino.

Durante algumas etapas da pesquisa, haverá estabelecimento de critérios para continuação ou não da capacitação. Infelizmente não podemos falar sobre quais são esses critérios para não influenciar os dados coletados. Mas caso não possa participar, você receberá orientações sobre manejo de comportamentos inadequados que pessoas com autismo podem apresentar e disponibilização de cartilhas didáticas sobre assuntos relacionados ao TEA.

As intervenções da pesquisa serão realizadas em um contexto clínico.

Para a participação da pesquisa, será necessário que a pessoa com TEA pelo(a) qual você é responsável participe de algumas sessões de intervenções juntamente com você.

Confidencialidade: A capacitação tem o objetivo de ensinar alguns comportamentos importantes sobre Análise do Comportamento Aplicada (ABA) ao Transtorno do Espectro Autista (TEA). Todas as intervenções realizadas na capacitação serão orientadas e supervisionadas pela pesquisadora que seguirá todos os critérios éticos e metodológicos sob orientação e supervisão do seu orientador, zelando pelo bem-estar e segurança de todos os participantes envolvidos. O tempo de capacitação e números de sessões dependerá do seu ritmo de aprendizado, não sendo possível estabelecer, antecipadamente, a quantidade de sessões. Porém, planeja-se que seja necessária em média duas sessões semanais de 1 hora por sessão, até três meses para o alcance dos objetivos pretendidos. O horário das sessões serão previamente combinados com você, conforme a sua disponibilidade de tempo. Os resultados desta pesquisa serão publicados, mas sem identificar as pessoas que participaram. Eles serão

confidenciais e utilizados apenas para objetivos científicos. Os participantes terão a sua identidade preservada, protegendo, portanto, a privacidade de todos. Seu nome ou qualquer outro dado ou elemento que possa, de qualquer forma a identificar, será mantido em sigilo. Os resultados desta pesquisa estarão disponíveis para você, quando o estudo acabar. Garante-se que os resultados desta pesquisa serão utilizados apenas com objetivos científicos e os participantes não serão identificados.

Possíveis benefícios da pesquisa: Os benefícios da pesquisa incluem a capacitação de cuidadores para que sejam capazes de intervir com a criança com TEA pela qual é responsável, e assim, melhorar a qualidade de vida desta. Outro benefício é o ensino à criança com TEA, que também participará da pesquisa, de comportamentos importantes como a expansão da capacidade de expressão verbal e das habilidades não-verbais que são necessários para um funcionamento mais desejável em diversos ambientes em que ela se faz presente, como em casa, escola ou no trabalho. Tais ganhos têm um impacto positivo na comunidade em que a criança com TEA está inserida, melhorando sua qualidade de vida, de seus familiares e promovendo um equilíbrio social.

Possíveis riscos da pesquisa: Existem poucos riscos envolvidos, que podem resultar em ligeira fadiga ou desconforto devido à postura adotada dos participantes. Caso ocorram esses problemas, a sessão será interrompida. Para evitar essas questões mencionadas, a coleta de dados será conduzida em um ambiente adequado com ar condicionado e cadeiras confortáveis, além de permitir intervalos de tempo e descanso entre as etapas da pesquisa. Se os participantes decidirem desistir, a pesquisa será encerrada sem penalidades.

Esclarecimentos: A participação na pesquisa é gratuita e também não haverá qualquer forma de ressarcimento financeiro por sua participação. Você não terá qualquer despesa com a realização dos procedimentos previstos neste estudo. Você receberá os materiais necessários para a intervenção: caneta, folhas de registro e manuais. Os objetos e jogos que também serão utilizados nas intervenções serão selecionados de acordo com o interesse da pessoa com TEA e do que tem disponível no ambiente da pesquisa, sem implicar em despesas para os participantes. A seleção dos objetos e jogos serão combinados com você. Você tem liberdade para recusar a participar ou retirar seu consentimento, em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma. Sua recusa não lhe trará nenhum prejuízo em sua relação com os pesquisadores ou com a instituição. Ao aceitar participar dessa pesquisa, você receberá uma cópia deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, com os dados dos pesquisadores envolvidos para eventual contato. Essa pesquisa está sob a responsabilidade da psicóloga Daniele Palácio Queiroz de Carvalho, mestrandia em Psicologia no PPGPSI da

Universidade Federal de Psicologia – UFMA, que será a responsável pela capacitação; e do Prof. Dr. Daniel Carvalho de Matos, docente colaborador do Programa de Mestrado em Psicologia da Universidade Federal do Maranhão (PPGPSI) e docente do curso de Psicologia da Universidade CEUMA.

Você pode receber orientações e tirar suas dúvidas sobre a pesquisa e sua participação a qualquer momento, mesmo após o encerramento da pesquisa, através dos contatos dos responsáveis pela pesquisa: Daniele. Contato telefônico: (98) 988338240. E-mail: danielepalacio@bol.com.br; Prof. Dr. Daniel. Contato telefônico: (98) 984914603. E-mail: daniel.matos@ufma.br. Através desses contatos, você também pode solicitar, a qualquer momento, acesso aos resultados da pesquisa.

Em caso de dúvidas sobre questões éticas em relação à pesquisa você poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário Presidente Dutra. O Comitê de Ética é um grupo composto por diferentes profissionais e membros da sociedade que avaliam um estudo para julgar se ele é ético e garantir a proteção dos participantes. O Comitê de Ética do Hospital Universitário Presidente Dutra está localizado na Rua Barão de Itapary, n. 227, Centro - São Luís-MA, 4º andar. Horário de funcionamento: 08:00 – 14:00. Contato telefônico: 2109-1250. Contato via e-mail: cep@huufma.br.

É importante que você guarde uma via deste Termo em seus arquivos.

Eu, _____, declaro que aceito participar da pesquisa, tendo sido informada sobre os objetivos, riscos, benefícios e sobre a minha liberdade em aceitar a participação ou mesmo deixar de aceitar a participação em qualquer momento da pesquisa, além de não haver valor financeiro a receber ou pagar pela participação. Declaro que entendi os itens acima expostos e, de maneira livre e esclarecida, expressei o meu interesse em participar desta pesquisa. Os pesquisadores me informaram que o projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Universidade Federal do Maranhão.

Assinatura do cuidador(a)

Local e data: _____ (MA) ____/____/____

Lista nominal dos pesquisadores:

Daniele Palácio Queiroz de Carvalho
Mestranda em Psicologia/ UFMA (PPGPSI)
(98) 988338240
danielepalacio@bol.com.br

Prof. Dr. Daniel Carvalho de Matos
Mestrado em Psicologia/ UFMA (PPGPSI)
(98) 984914603
daniel.matos@ufma.br

Apêndice B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) para os responsáveis das crianças com Transtorno do Espectro do Autismo (TEA)

**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) PARA
RESPONSÁVEIS DA CRIANÇA COM TEA**

Caro responsável,

A criança com Transtorno do Espectro do Autismo (TEA) pela qual o(a) senhor(a) é responsável está sendo convidada a participar da pesquisa “EFEITOS DO BST NA CAPACITAÇÃO DE CUIDADORES PARA O ENSINO DE REPERTÓRIOS EM CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA- TEA”.

O objetivo será medir os efeitos do uso do *Behavioral Skills Training* (BST) na capacitação de cuidadores para o ensino de repertórios verbais e não verbais (sentar-se atentamente, olhar pra mim, imitação motora, seguir instruções, mando, ecoico, intraverbal, tato, responder como ouvinte, comportamento de ouvinte por classe, função e característica) para crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA). O ensino será baseado em princípios da Análise do Comportamento Aplicada (ABA). O processo com a criança começará com uma avaliação de até 30 minutos por meio de instrumentos para demonstração dos repertórios necessários para a inclusão na pesquisa. Os cuidadores participantes da pesquisa passarão pelos seguintes procedimentos da pesquisa: eles receberão um manual de conceitos básicos da ABA e intervenções relacionadas aos repertórios verbais e não verbais ensinados. Uma semana depois, passarão por etapas de avaliação e treino do ensino dos repertórios para um assistente de pesquisa que simulará comportamentos de uma criança com TEA. O desempenho deles no ensino será inicialmente medido, mas eles não receberão informações sobre seus respectivos desempenhos durante as avaliações. Durante as etapas de treino, eles serão informados sobre seus desempenhos, ou seja, receberão informações sobre acertos e falhas durante a realização do ensino. A pesquisadora demonstrará com o assistente a maneira correta de desenvolver o ensino, com as referidas explicações. A porcentagem de precisão do ensino desenvolvido pelos estudantes deverá aumentar, até, no mínimo 90% de acertos. Os encontros durarão até 30 minutos, uma ou duas vezes por semana. Quando as etapas de treino com o assistente terminar, os cuidadores realizarão o ensino dos repertórios para a criança com TEA que o

senhor(a) é responsável. Nesse momento, cada sessão ocorrerá uma vez por semana com duração de 15 a 30 minutos. As sessões serão realizadas em uma sala do Laboratório de Avaliação, Pesquisa e Intervenção em Transtorno do Espectro Autista (LAPITEA) da Universidade Ceuma em São Luís-MA. Os dias e horários dos encontros serão combinados e definidos com a pesquisadora, os cuidadores e com você. Todas as intervenções serão conduzidas pela pesquisadora que seguirá todos os critérios, normas e regulamentações éticas e metodológicas sob orientação e supervisão do seu orientador, zelando pelo bem-estar e segurança de todos os envolvidos. O tempo de intervenção e número de sessões dependerá do ritmo de desempenho do cuidador(a). Garante-se que os resultados dessa pesquisa serão utilizados somente com objetivos científicos e os participantes não serão identificados, usando-se, portanto, nomes fictícios. Os resultados são confidenciais, protegendo a privacidade de todos. Durante a pesquisa, serão considerados também possíveis desconfortos relacionados ao processo de intervenção. Em decorrência disso, vale ressaltar que a criança terá acesso a intervalos e atividades lúdicas de preferência, como brincadeiras e jogos, prevenindo riscos à sua integridade física e emocional. A participação da criança na pesquisa é importante pois favorecerá a avaliação da generalização do desempenho dos cuidadores com um assistente de pesquisa para uma criança real com TEA, ou seja, será possível medir se a precisão do ensino dos repertórios realizado pelos cuidadores com o assistente também se manterá quando os cuidadores realizarem o ensino com a criança. A capacitação desses cuidadores poderá ser eficaz para o processo de inclusão de pessoas com desenvolvimento atípico, sobretudo nos ambientes de ensino regular. Você tem liberdade para recusar a participação da criança ou retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma e sem prejuízo algum. Você poderá receber orientações e tirar dúvidas sobre a pesquisa e a participação da criança em qualquer momento da pesquisa. A participação na pesquisa é gratuita, também não haverá qualquer forma de ressarcimento financeiro pela participação da criança. Ao aceitar participar dessa pesquisa, você receberá uma cópia desse termo com os dados da pesquisadora e seu orientador para eventual contato. Esta pesquisa está sob responsabilidade da pesquisadora, psicóloga, Daniele Palácio Queiroz de Carvalho e seu orientador prof. Dr. Daniel Carvalho de Matos.

Eu, _____, declaro que aceito a participação da criança sob a minha responsabilidade na pesquisa tendo sido informado(a) e entendido sobre os objetivos, riscos, benefícios e minha liberdade em aceitar a participação ou mesmo deixar de aceitar a participação em qualquer momento da pesquisa, além de não haver

valor financeiro a receber ou pagar pela participação da criança. Os pesquisadores me informaram que o projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Universidade Federal do Maranhão.

Assinatura do participante

Local e data: _____ (MA). ____/____/____

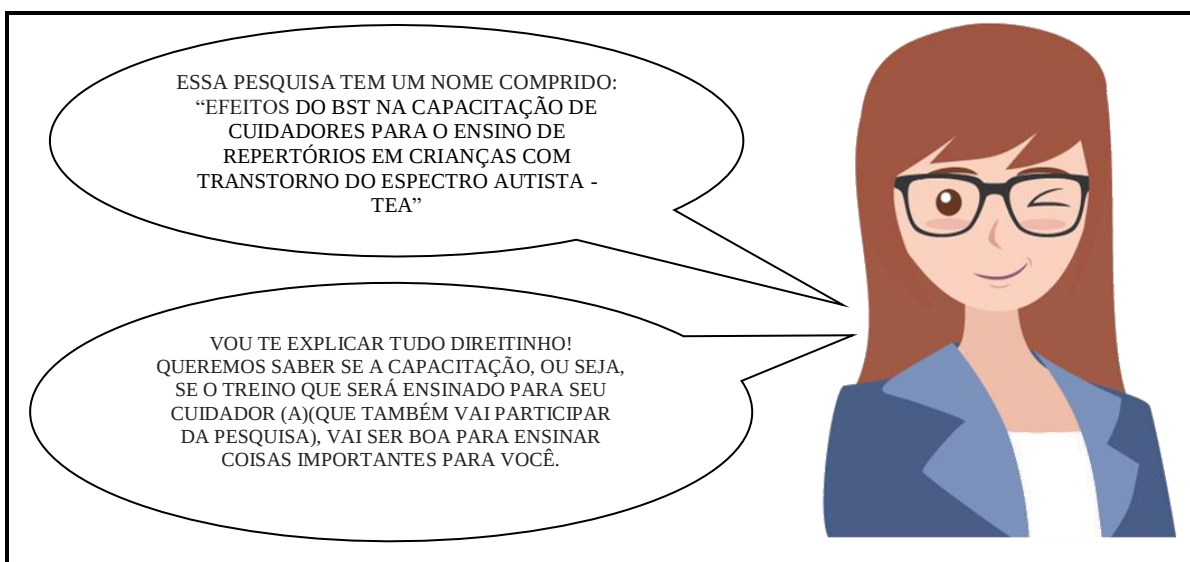
Lista dos pesquisadores:

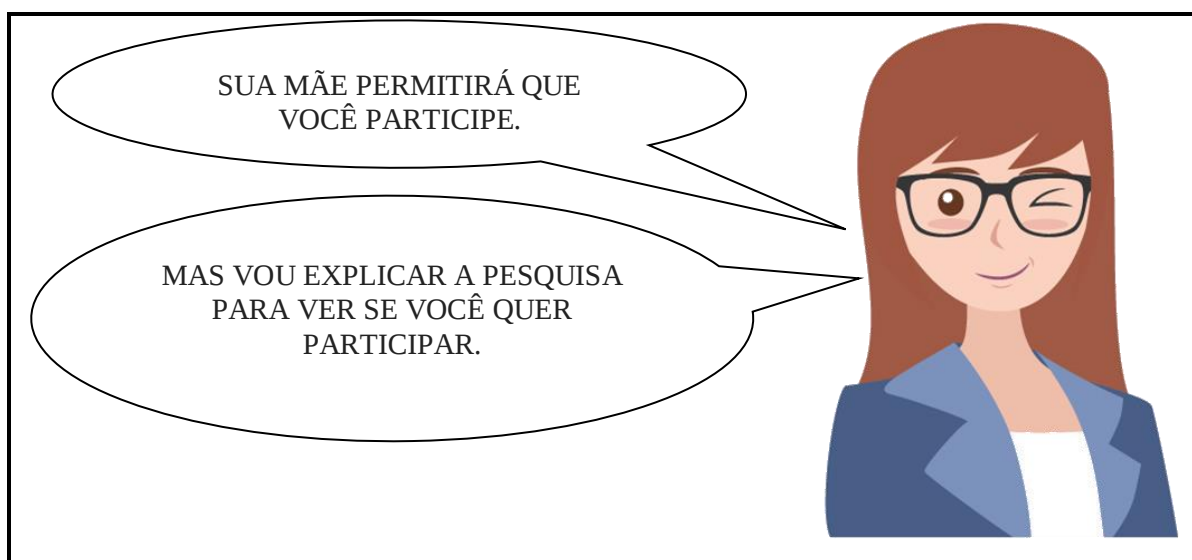
Daniele Palácio Queiroz de Carvalho
Mestranda em Psicologia/ UFMA (PPGPSI)
(98) 988338240
danielepalacio@bol.com.br

Prof. Dr. Daniel Carvalho de Matos
Mestrado em Psicologia/ UFMA (PPGPSI)
(98) 984389709
daniel.matos@ufma.br

Endereço do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP/UFMA): Avenida dos Portugueses s/n, Campus universitário do Bacanga, prédio do CEB Velho, PPG, Bloco C, Sala 07. Coordenação: Prof. Dr. Francisco Navarro Email para correspondência: ceupufma@ufma.br Telefone: (98) 3272-8708 Horário de funcionamento: 08:00 – 14:00

Apêndice C – Termo de Assentimento Livre e Esclarecido para criança com TEA

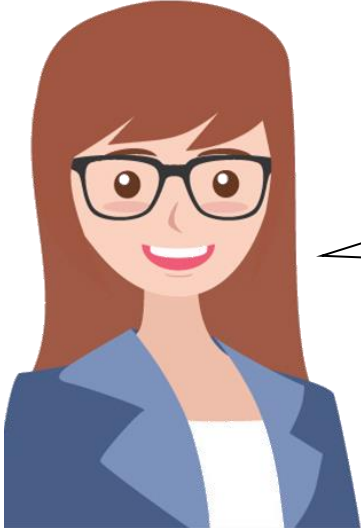
**TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA CRIANÇA COM
TEA**



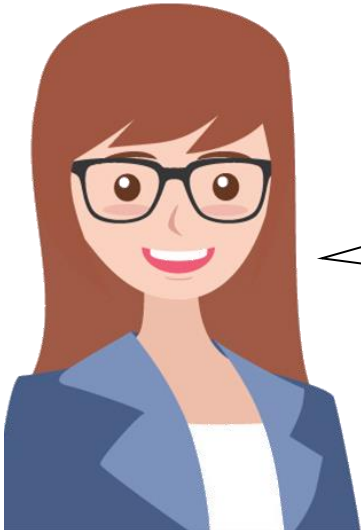


O ENSINO ACONTECERÁ EM
LABORATORIO CLÍNICO.

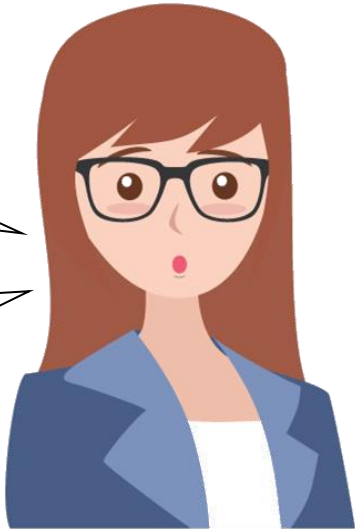
DA UNIVERSIDADE CEUMA,
CHAMADO LAPITEA.



ANTES DO INÍCIO HAVERÁ
ENTREVISTA COM SEU
CUIDADOR(A) QUE TAMBÉM
PARTICIPARÁ DA PESQUISA.
A ENTREVISTA SERÁ FEITA
DE FORMA PRESENCIAL.



A ENTREVISTA VAI SERVIR
PARA SABERMOS QUEM
PARTICIPARÁ DA PESQUISA.
DURANTE A PESQUISA,
TAMBÉM TERÃO ALGUNS
CRITÉRIOS PARA
CONTINUAÇÃO OU NÃO NA
PESQUISA.

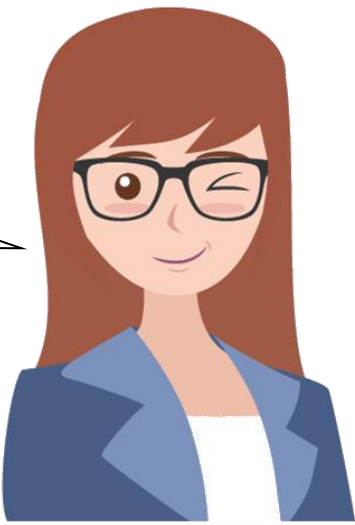


INFELIZMENTE, NÃO PODEMOS FALAR SOBRE QUAIS SÃO ESSES CRITÉRIOS PARA NÃO INFLUENCIAR OS DADOS COLETADOS.

MAS CASO NÃO POSSA PARTICIPAR, CONVERSAREMOS COM VOCÊ E COM A SEU CUIDADOR(A) ELE(A) IRÁ RECEBER ORIENTAÇÕES E CARTILHAS QUE FALAM SOBRE O AUTISMO.

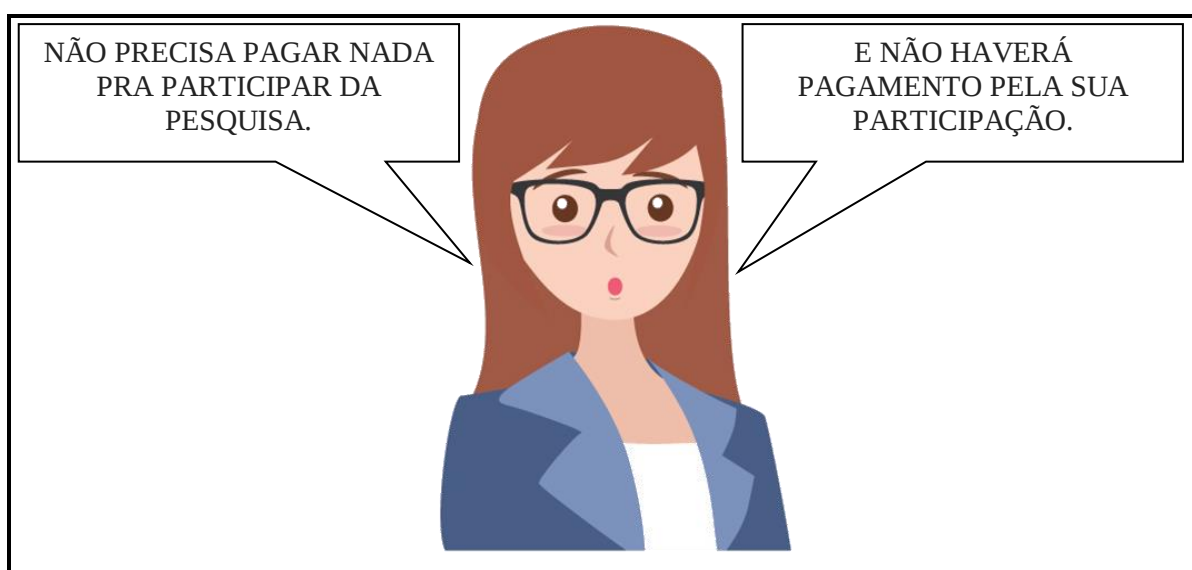


A PESQUISA VAI FUNCIONAR ASSIM: SEU CUIDADOR(A) VAI CONVERSAR COM VOCÊ PARA ENSINAR ALGUMAS COISAS. VOCÊS FICARÃO SENTADOS EM CADEIRAS, E ENTRE VOCÊS, FICARÁ UMA MESA.



O QUE SERÁ ENSINADO PARA VOCÊ SERÁ IMPORTANTE PARA O SEU DIA-DIA.







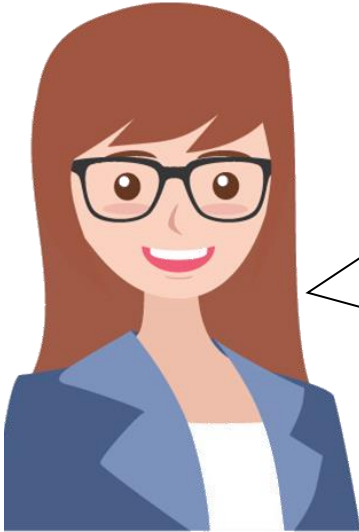
SEU CUIDADOR(A) NÃO GANHARÁ DINHEIRO COM A PESQUISA. A PESQUISADORA DANIELE FICARÁ RESPONSÁVEL POR TODO MATERIAL UTILIZADO NA PESQUISA.

OS OBJETOS E JOGOS QUE TAMBÉM SERÃO UTILIZADOS NOS ENCONTROS SERÃO ESCOLHIDOS DE ACORDO COM O QUE VOCÊ GOSTA E DO QUE TEM DISPONÍVEL NO LABORATÓRIO.



PARA VOCÊ PARTICIPAR, SEU RESPONSÁVEL DEVERÁ AUTORIZAR PRIMEIRO.

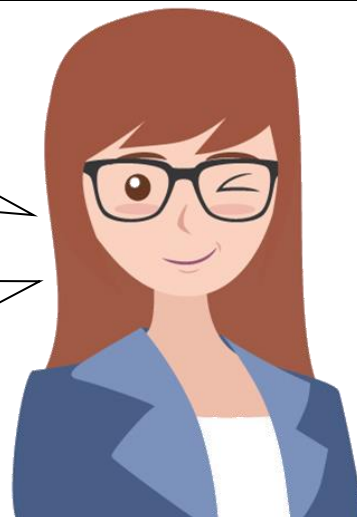
PARA ISSO, ELE(A) IRÁ REGISTRAR A PERMISSÃO EM UM DOCUMENTO CHAMADO TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO. ESSE DOCUMENTO SERVE PARA O SEU RESPONSÁVEL, CONFIRMAR QUE CONCORDA QUE VOCÊ PARTICIPE DESSA PESQUISA.



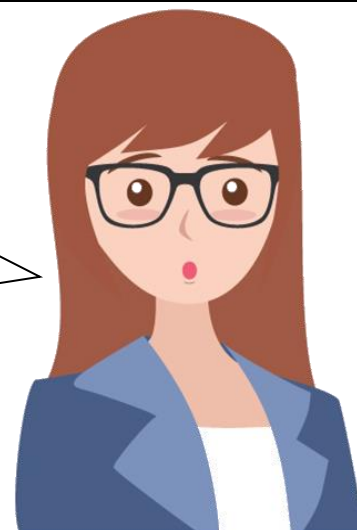
MAS APESAR DESSE DOCUMENTO, VOCÊ E SEU CUIDADOR(A) PODERÃO DESISTIR DAS ATIVIDADES OU PARAR COM A PARTICIPAÇÃO A QUALQUER MOMENTO E ISSO NÃO SERÁ UM PROBLEMA, NINGUÉM FICARÁ ZANGADO COM VOCÊ E NEM COMEU RESPONSÁVEL.

A ATIVIDADE É SEGURA, NÃO OFERECE RISCOS, A VOCÊ, PELO CONTRÁRIO, VOCÊ PODERÁ APRENDER COISAS NOVAS E DE UM JEITO BEM LEGAL!

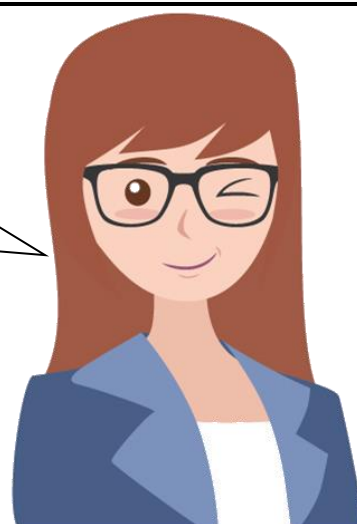
ALÉM DE VOCÊ APRENDER COISAS NOVAS, VOCÊ PODE AJUDAR A FORNECER IMPORTANTES INFORMAÇÕES PARA AJUDAR OUTRAS PESSOAS COM AUTISMO NO FUTURO.

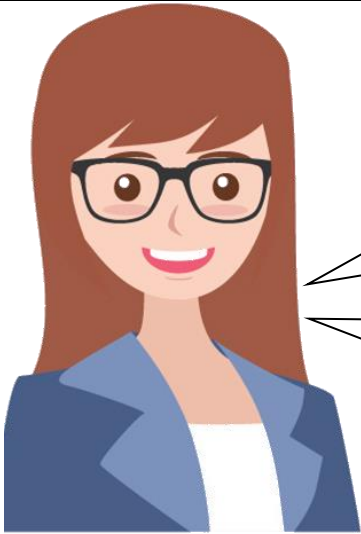


MAS SE VOCÊ SENTIR ALGUM CANSAÇO OU MAL-ESTAR DURANTE O ENSINO, VOCÊ PODE INFORMAR A QUALQUER MOMENTO E A ATIVIDADE SERÁ PAUSADA E SERÁ CONVERSADO COM VOCÊ E COM SEU RESPONSÁVEL.



NINGUÉM SABERÁ QUE VOCÊ ESTÁ PARTICIPANDO DA PESQUISA, NÃO FALAREMOS A OUTRAS PESSOAS, NEM DAREMOS A ESTRANHOS AS INFORMAÇÕES QUE VOCÊ NOS DER.



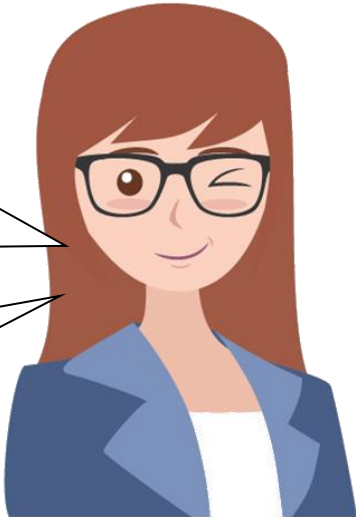


OS ENCONTROS SERÃO GRAVADOS, MAS NINGUÉM TERÁ ACESSO AO SEU NOME OU MATERIAL QUE POSSA TE IDENTIFICAR.

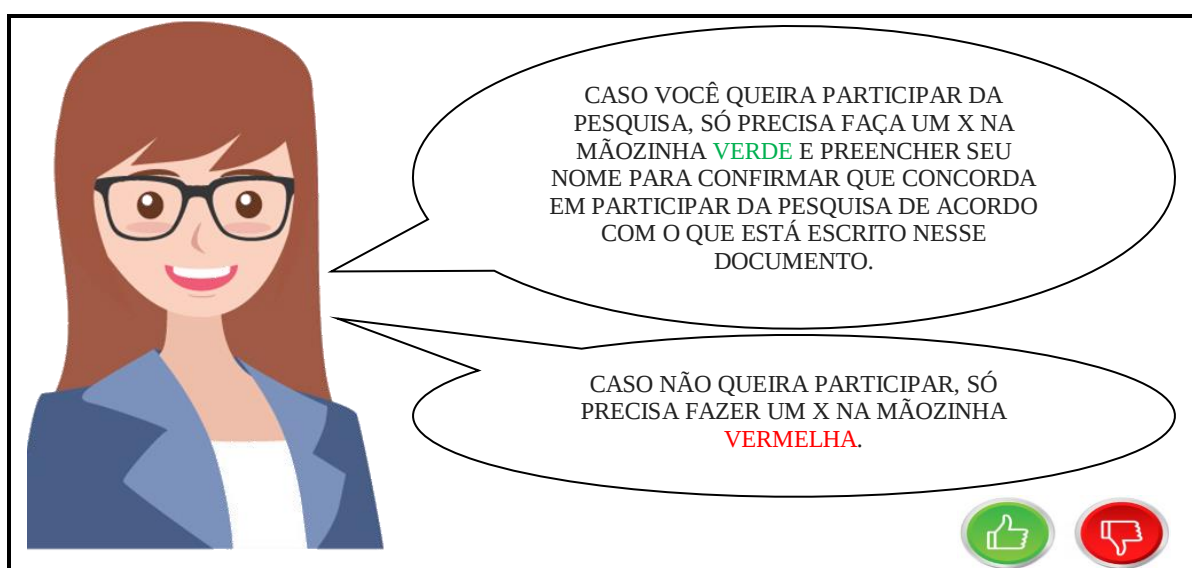
OS RESULTADOS DA PESQUISA SERÃO PUBLICADOS, MAS SEM IDENTIFICAR AS PESSOAS QUE PARTICIPARAM.

CASO ACONTEÇA ALGO ERRADO OU VOCÊ TENHA MAIS ALGUMA DÚVIDA, VOCÊ PODE ENTRAR EM CONTATO COM A PESQUISADORA DANIELE OU COM O PESQUISADOR DANIEL, QUE TAMBÉM ESTÁ AJUDANDO NA PESQUISA.

CONTATO: DANIELE
TELEFONE: (98) 988338240
E-Mail: danieleplacio@bol.com.br
CONTATO DE DANIEL: (98) 984914603
Email: daniel.matos@ufma.br



É IMPORTANTE QUE VOCÊ SALVE UMA VIA DESSE DOCUMENTO COM VOCÊ.



EU, _____, DECLARO QUE ACEITO PARTICIPAR DA PESQUISA, TENDO SIDO INFORMADO(A) SOBRE OS OBJETIVOS, RISCOS, BENEFÍCIOS E SOBRE A MINHA LIBERDADE EM ACEITAR A PARTICIPAÇÃO OU MESMO DEIXAR DE ACEITAR A PARTICIPAÇÃO EM QUALQUER MOMENTO DA PESQUISA, ALÉM DE NÃO HAVER VALOR FINANCEIRO A RECEBER OU PAGAR PELA PARTICIPAÇÃO. DECLARO QUE ENTENDI OS ITENS ACIMA EXPOSTOS E, DE MANEIRA LIVRE E ESCLARECIDA, EXPRESSO O MEU INTERESSE EM PARTICIPAR DESTA PESQUISA. OS PESQUISADORES ME INFORMARAM QUE O PROJETO FOI APROVADO PELO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA EM SERES HUMANOS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO.

ASSINATURA DA CRIANÇA COM TEA

LOCAL E DATA: _____ (MA) ____/____/____

LISTA NOMINAL DOS PESQUISADORES:

DANIELE PALÁCIO QUEIROZ DE CARVALHO
MESTRANDA EM PSICOLOGIA/ UFMA (PPGPSI)
(98) 988338240
DANIELEPALACIO@BOL.COM.BR

PROF. DR. DANIEL CARVALHO DE MATOS
MESTRADO EM PSICOLOGIA/ UFMA (PPGPSI)
(98) 984914603
DANIEL.MATOS@UFMA.BR

ANEXOS

Anexo A – Folha de registro – integridade DTT

		Tentativa (e repertório)													
Cuidador (nome e nível de parentesco):	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	T13	T14	
_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	
COMPONENTES DE TENTATIVAS DISCRETAS															
1 – Manter a área livre de distrações (limpar superfície da mesa sem itens desnecessários dentro de 61cm da área de trabalho)															
2 – Organizar materiais necessários. Lápis, folha de registro, cartões de estímulos e reforçadores dentro do alcance															
3 – Evocar comportamentos que indicam atenção. Mãos sobre a mesa, contato visual e ombros voltados para o interveniente															
4 – Aguardar para que os comportamentos que indicam atenção ocorram por pelo menos 2 segundos															
5 – Fornecer uma instrução verbal bem articulada e clara. Não usar mais do que quatro palavras															
6 – Aguardar silenciosamente por uma resposta do aprendiz por até 5 segundos															
7 – Se o aprendiz acertar, fornecer elogio específico e acesso a reforçador arbitrário															
8 – Se o aprendiz errar, realizar um procedimento de correção															
9 – Registrar os dados da tentativa															
10 – Remover os estímulos antes do início da próxima tentativa															
11 – Aguardar 5 segundos antes de iniciar a próxima tentativa															
Total de componentes corretos															
Total de componentes incorretos															
Total de componentes possíveis															

** Implementação correta do componente de DTT (+)
 ** Implementação incorreta do componente de DTT (-)

Profa. Dra Pollianna Galvão (Diretora do Instituto Evoluir)
OBSERVADOR E DATA: _____

Anexo B – Folha de registro de ganho de habilidades

 Tentativas											Total	Total	Total
Data: ____/____/____	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	+	AP	AT
Habilidade:													
1:													
2:													
3:													
4:													
5:													
6:													
7:													
8:													
9:													
10:													
11:													
12:													
13:													
14:													
15:													

** Acerto (+); resposta com ajuda parcial (AP); resposta com ajuda total (AT)

Profa. Dra. Pollianna Galvão (Diretora do Instituto Evoluir)

** Definir operacionalmente AP e AT para cada habilidade ensinada

** Apresentar aqui nomes das habilidades a serem ensinadas e suas abreviações (as abreviações deverão ser discriminadas na primeira coluna da folha de registro):

Anexo C – Cartilha prática de orientação para a leitura do capítulo 2 do livro Análise do comportamento aplicada ao desenvolvimento atípico com ênfase em autismo

Dr. Daniel Carvalho de Matos (Org.)



INSERIR LOGOS UFMA E INSTITUTO EVOLUIR



Apresentação

Este trabalho foi desenvolvido por um grupo de estudantes na disciplina “Análise do Comportamento Aplicada ao Autismo e Implicações ao Processo de Inclusão”, ministrada pelos professores Dr. Daniel Carvalho de Matos e Dra. Pollianna Galvão, por intermédio do Programa de Pós-Graduação em Psicologia (PPGPSI) da Universidade Federal do Maranhão (UFMA). O objetivo foi construir uma cartilha com linguagem acessível sobre intervenções da Análise do Comportamento Aplicada (ABA) voltadas para o ensino de habilidades não verbais e verbais. O material sobre o qual a cartilha se baseia é o capítulo 2 do livro “Análise do Comportamento Aplicada ao Desenvolvimento Atípico com Ênfase em Autismo”, de organização de Daniel Matos, publicado pela editora AISCA em 2016 e disponível gratuitamente para download no site <https://www.crpma.org.br/publicacoes/>. Todas as intervenções sobre as quais o livro trata são cientificamente fundamentadas e voltadas para o desenvolvimento de pessoas com Transtorno do Espectro Autista (TEA) e outros casos de desenvolvimento atípico.

Defende-se que profissionais com interesse em Análise do Comportamento Aplicada ao TEA, atuem segundo os parâmetros de formação da Associação Brasileira de Psicologia e Medicina Comportamental (ABPMC) para as funções de supervisor, coordenador e aplicador de intervenções. Futuros profissionais bem formados serão importantes para atender demandas de acompanhamento especializado de crianças, adolescentes e adultos com TEA, incluindo orientações para pais, cuidadores e outras pessoas relevantes quanto ao manejo de comportamentos e estabelecimento de repertórios mais desejáveis e favoráveis ao processo de inclusão social e escolar. Documentos importantes da Comissão de Desenvolvimento Atípico da ABPMC podem ser acessados em <http://abpmc.org.br/publicacoes.php?inf>. Além disso, a Associação Brasileira de Análise do Comportamento (ACBr) também apoia a formação adequada para atuação profissional com o público TEA (<https://analisedocomportamento.org.br/nota-de-apoio-as-manifestacoes-de-defesa-a-analise-do-comportamento-aplicada-ao-transtorno-do-espectro-autista-tea/>).

Repertórios que se buscam estabelecer por meio de procedimentos sobre os quais a cartilha trata são de natureza operante. O conceito de comportamento operante representa a principal contribuição de Skinner (2003) para a Análise do Comportamento. Ele é modelado e mantido por consequência. O operante pode ser não verbal, resultando de interações com o ambiente físico, mas também pode ser verbal. O comportamento verbal é um tipo de operante modelado e mantido por consequências mediadas (Skinner, 1992).



O trabalho do analista do comportamento com o público TEA deve compreender, em grande parte, a realização de avaliações funcionais e arranjos de contingências de ensino de repertórios operantes não verbais e verbais que estão deficientes, e são importantes para o desenvolvimento. A capacitação de profissionais é importante para viabilizar a administração de processos de ensino metodologicamente adequados. Além disso, orientações para pais, cuidadores, atores das escolas regulares de ensino e outros responsáveis para intervenções sobretudo nos contextos do dia a dia, são importantes para assegurar o estabelecimento de generalização de repertórios, o que deve representar uma das principais metas com o público TEA.

Nessa cartilha, alguns modelos e orientações são ilustradas de maneira didática para possíveis organização de programas com foco no ensino de repertórios/habilidades básicas para o desenvolvimento das crianças com autismo ou quadros relacionados. Destacamos metodologias de ensino para o desenvolvimento de habilidades: sentar, sentar atentamente, manter o contato visual, imitação motora sem e com brinquedos, discriminações visuais por meio de emparelhamentos por relações de identidade entre estímulos, seguir instruções, discriminações de ouvinte pelo emparelhamento de estímulos a modelos arbitrários e discriminações de ouvinte por função, característica e classe (ou categoria) Operantes Não Verbais sendo: estabelecimento da atenção da criança ao mediador, manter o contato visual, permanecer por um período sentada, apresentar discriminação por emparelhamentos diversos e responder como ouvinte seguindo instruções, são pré-requisitos importantes para o desenvolvimento de outras habilidades mais complexas e relevantes para generalizações a outros contextos, como a escola.

No trabalho com crianças com autismo e outros casos de atraso de linguagem, observa-se maior ênfase nas intervenções para o ensino de operantes verbais. Aqui apresentamos os mais importantes sendo: mando (fazer pedido), tato (nomear), intraverbal (completar frases, relatar uma história, fazer comentários ou responder perguntas) e ecoico (repetir). Para Skinner (1957), linguagem é comportamento verbal mantido e reforçado por consequências mediadas, o falante interagindo sobre o ouvinte que permite o acesso a consequências fortalecedoras e mantenedoras do comportamento do falante. Skinner (1957) classifica como operantes verbais primários a seguinte taxonomia: mando; ecoico; tato; intraverbal; textual; transcrições dos tipos cópia e ditado, os quais seguem alguns modelos e orientações para possíveis organização de programas com o foco no ensino desses repertórios/habilidades.

Desejamos que esta cartilha sirva como material para ajudar cuidadores, pais, estudantes e profissionais que estejam interessados nas metodologias de ensino que podem



contribuir para o desenvolvimento de habilidades importantes para as pessoas autistas ou quadros relacionados. Defendemos que os modelos aqui apresentados não reduzem a importância e necessidade de ampliar os estudos e pesquisas sobre o tema, e da relevância do aplicador buscar por orientação e acompanhamento supervisionado por um profissional formado e especialista na área – mestrado ou doutorado específico em Análise do Comportamento, conforme documentos oficiais de entidades que representam a área no país, assim como a Nota Técnica divulgada pelo Conselho Regional de Psicologia do Maranhão (CRP-MA).

Os autores.



Sobre os autores

Creuziana Xavier de Araújo

Psicóloga pela Universidade CEUMA (2017), pós-graduada em Análise do Comportamento Aplicada (ABA) ao Autismo e Quadros Relacionados (2018) por esta IES e mestranda em Psicologia pela Universidade Federal do Maranhão - UFMA (2020). Realizou atividades de pesquisa como discente entre 2016 e 2017 como membro do Grupo de Pesquisa do Laboratório de Avaliação Pesquisa e Intervenção ao Transtorno do Espectro Autista (LAPITEA). Atualmente integra o Centro de Ensino e Pesquisa em Psicologia, Educação Inclusiva e Saúde - Instituto Evoluir e o Núcleo Evoluir como Psicóloga pesquisadora, atuando como coordenadora em ABA e na Assessoria em Psicologia Escolar e Educacional nos atendimentos de pessoas com Autismo e Quadros Relacionados.

Dallila Moraes Santos

Mestranda em Psicologia - Linha de pesquisa: História, Epistemologia e Fenômenos Psicológicos (Universidade Federal do Maranhão). Licenciada em História pela Universidade Estadual do Maranhão - Campus Imperatriz. Técnica em Segurança do Trabalho pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão - Campus Imperatriz. Especialista em Metodologia da Educação no Ensino Superior pelo Centro Universitário Internacional - UNINTER. Integrante e co-coordenadora do NEPEI - Núcleo de estudos em Psicologia Escolar e Educação Inclusiva com ênfase em TEA, coordenado pela Profa. Dr. Pollianna Galvão.

Érica Andressa Rocha da Silva

Mestranda em Psicologia pelo Programa de Pós-Graduação em Psicologia-UFMA; Graduada em Psicologia pela Faculdade Pitágoras de São Luís - MA.

Júlia Naomi Costa Rodrigues

Mestranda em Psicologia (UFMA); Graduada em Hotelaria (UFMA); Graduada em Designer de Interiores (CEUMA). Precursora da Resolução 242, que regulamentou o uso do nome social por transexuais e travestis na UFMA. Integrante, desde 2016, do Grupo de Estudo e Pesquisas em Identidades Culturais da Gastronomia Maranhense (GPICG), que organiza a Mostra de Gastronomia Maranhense da UFMA. Pesquisadora de gênero, sexualidade e cultura.



Dr. Daniel Carvalho de Matos

Psicólogo pela Universidade Ceuma (2004). Mestre (2007) e Doutor (2013) em Psicologia Experimental: Análise do Comportamento pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. Pós-Doutor em Psicologia pela Universidade Federal do Maranhão. Pessoa com Transtorno do Espectro Autista -TEA (CID 10: F84.0). Pesquisador pelo Instituto Evoluir - Centro de Ensino e Pesquisa em Psicologia, Educação Inclusiva e Saúde do Maranhão (instituição sem fins lucrativos e com colaboração gratuita). Professor Permanente do Programa de Pós-Graduação (Mestrado) em Psicologia da Universidade Federal do Maranhão (como externo à UFMA), orientando trabalhos com ênfase em Análise do Comportamento Aplicada (ABA) ao TEA e outros casos de desenvolvimento atípico e Psicologia Escolar e Educacional com ênfase em inclusão escolar e social. Experiência com prática supervisionada de intervenção comportamental baseada em ABA a pessoas com TEA e quadros relacionados com propósitos de ensino, pesquisa e extensão. Professor do curso de Psicologia da Universidade Ceuma. Fundador e coordenador do Laboratório de Avaliação, Pesquisa e Intervenção em Transtorno do Espectro Autista (LAPITEA) da Universidade Ceuma. Editor associado da revista Perspectivas em Análise do Comportamento (colaborando gratuitamente). Membro do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Ceuma

Tabela de siglas

RI	Resposta independente (autonomia)
----	-----------------------------------

AP	Ajuda parcial (ajuda inicial)
----	-------------------------------

AT	Ajuda total
----	-------------

+	Resposta correta
---	------------------

⊕ circulado Resposta correta mais repetição oral da instrução do(a) aplicador(a)

Metodologia

O primeiro passo é a avaliação dos itens de preferência da criança. Na literatura, classifica-se como levantamento das operações motivadores que são possíveis reforçadores arbitrários como guloseimas, brinquedos entre outros indicados pela criança, que tenha um possível valor reforçador. Além disso, pareamentos a elogios positivos sociais, tais como "Muito bem!", "Perfeito!", "Que legal!" são importantes. A manipulação de estímulos reforçadores são extremamente relevantes durante as condições de ensino e necessárias para o sucesso das intervenções. Um objetivo é construir relações naturais mantidas por reforçamento condicionado generalizado, pelo pareamento dos estímulos arbitrários à estímulos sociais. A manipulação de estímulos arbitrários de forma intermitente durante as condições de ensino é importante para manter a criança realizando as diversas atividades programadas para o desenvolvimento de habilidades.

A avaliação de reforçadores deve ser feita no início de cada atendimento, e se necessário, considerando que o interesse da criança poderá mudar, fazer reavaliações da ordem de preferência dos estímulos arbitrários que serão utilizados como reforçadores durante os programas de ensino. O aplicador apresenta para a criança os estímulos enfileirados horizontalmente. Indica-se que sejam disponibilizados aproximadamente 6 estímulos, entre brinquedos, guloseimas, materiais para colorir e outros que a criança já tenha indicado como itens de preferência e que possuem valor reforçador para ela. Estes devem ser colocados sobre a mesa diante da criança para que ela escolha e o aplicador identifique a ordem de preferência apresentada por ela. O aplicador, ao organizar os itens sobre a mesa e obter a atenção da criança, apresenta a instrução "escolha uma" e, se necessário, apresenta uma tipo de pista visual que direcione a atenção da criança para os estímulos da mesa. Uma vez que ela faça a sua escolha, o aplicador permite o acesso por alguns segundos a cada item escolhido e registra a ordem de preferência apresentada pela criança.

Após a avaliação e identificação dos itens reforçadores, eles serão manipulados durante as condições de ensino dos vários repertórios que serão apresentados na cartilha, e apresentados para a criança conforme o seu desempenho de acordo com as metas estabelecidas para as respostas conforme cada habilidade a ser desenvolvida em seu repertório. O item que a criança demonstrar mais interesse, supondo aquele que tem o maior valor reforçador, será disponibilizado sempre após as respostas independentes, as livres de ajuda ou pistas, quando a criança não apresenta resposta após a instrução do aplicador ou erre ou aplicador apresentará as ajudas ou pistas definidas para o ensino seguidas de um redirecionamento. O aplicador, após a resposta com ajuda, redireciona a criança de modo a emitir uma resposta de habilidade que ela já domina e apresenta um reforçador de valor mais baixo.

Programa Sentar

Condição antecedente
O aplicador diz "sente-se".
O aplicador aguarda de 3 a 5 segundos dando oportunidade para que a criança responda de forma independente.

Resposta
A criança senta na cadeira.

Consequência
O aplicador apresenta um reforço de maior valor de forma contingente à resposta mais um estímulo social "Isso aí!"



Caso a criança emita uma resposta incorreta ou não responda dentro do tempo estabelecido, o aplicador apresentará o nível de ajuda definido para o ensino. Exemplo: o aplicador apresenta uma pista visual, aponta para a cadeira ajuda parcial (AP) ou apresenta uma ajuda total (AT), conduz a criança até a cadeira, a criança senta sob controle da ajuda. O aplicador redireciona a criança de modo que a criança apresente uma resposta de outro comportamento que ela domine para ter acesso a um reforçador de menor preferência.

Programa Sentar bonito

Condição antecedente

O Aplicador diz "senta bonito" e fornece modelo para resposta de imitação. O aplicador aguarda de 3 a 5 segundos dando oportunidade para que a criança responda de forma independente.

Resposta

A criança imita o modelo, corrigindo sua postura pelo tempo que o modelo for apresentado.

Consequência

O aplicador apresenta uma forma estabelecida de reforço de maior valor de forma contingente à resposta mais um estímulo social "Perfeito!"



Caso a criança emita uma resposta incorreta ou não responda dentro do tempo estabelecido, o aplicador apresentará o nível de ajuda definido para o ensino. Exemplo: o aplicador dá o modelo, ele apresenta uma pista leve de correção (tocar a criança) para que ela complete o movimento e corrija sua postura (AP), se necessário o aplicador utiliza de uma ajuda física total (AT). Após a criança responder sob controle do modelo da ajuda, o aplicador redireciona a criança de modo que a criança apresente uma resposta de outro comportamento que ela domine para ter acesso a um reforçador de menor preferência.

Programa Olhar para mim

Condição antecedente
O Aplicador diz "olhe para mim" enquanto posiciona um poderoso reforçador arbitrário diante de seus olhos. O aplicador aguarda de 3 a 5 segundos dando oportunidade para que a criança responda de forma independente.

Resposta
A criança inicia o contato visual com o aplicador e mantém o mesmo pelo tempo que o reforçador for apresentado

Consequência
O aplicador o estímulo reforçador de forma contingente à resposta mais um estímulo social "Perfeito!"



Caso a criança emita uma resposta incorreta ou não responda dentro do tempo estabelecido, o aplicador deve apresentar uma pista leve de correção (AP). Caso a criança emitir uma resposta não relacionada ao contexto dentro desse período ou se responder, mas não mantém o contato visual no período total que deve olhar para o aplicador, este deve seguir o mesmo procedimento de correção. Por exemplo, o aplicador pode tentar conduzir o olhar da criança com seu dedo. Se esse tipo de ajuda não funcionar, o aplicador pode introduzir um modelo de correção mais intrusivo (AT), delicadamente pegando no queixo da criança e orientando a mesma para que olhe.

Imitação motora simples

Condição antecedente

O Aplicador apresenta o modelo de ação não verbal de bater palmas junto com a instrução verbal "faça isto". O aplicador aguarda de 3 a 5 segundos dando oportunidade para que a criança responda de forma independente.

Resposta

A criança imita o modelo de ação do aplicador, batendo palmas

Consequência

O aplicador apresenta uma forma estabelecida de reforço de maior valor de forma contingente à resposta mais um estímulo social "Show de bola!"



Neste programa (assim como acontece no caso do "sentar bonito") sugere-se que, no princípio, o aplicador manipule modelos de correção mais intrusivos (AT), quando correções forem necessárias. A ajuda total envolve o aplicador fisicamente e de forma suave orientar a criança para que o imite. Ao longo de várias oportunidades para responder, o aplicador passa a reduzir / esvanecer seu nível de ajuda de modo que, se uma correção for necessária, ele primeiro dele fazer uso de uma AP, que poderia consistir, no caso do modelo de ação de bater palmas, por exemplo, em mover as mãos da criança até um ponto em que ela possa concluir a ação sozinha. Com o tempo, quando a ajuda for necessária, pode ser que um leve toque passe a ser uma condição suficiente para a criança concluir a ação.

Programa: Imitação motora com brinquedo

Condição antecedente

O Aplicador apresenta o modelo motor de empurrar o carrinho mais a instrução verbal "faça igual". O aplicador entrega o carrinho para a criança e aguarda de 3 a 5 segundos dando oportunidade para que a criança responda de forma independente.

Resposta

A criança imita o modelo do aplicador, empurrando o carrinho.

Consequência

O aplicador apresenta uma forma estabelecida de reforço de maior valor de forma contingente à resposta, além de um estímulo social, por exemplo: "Sensacional!"

Faça igual



Caso a criança emita uma resposta incorreta ou não responda dentro do tempo estabelecido, o aplicador apresentará o nível de ajuda definido para o ensino (QUAL?). Sugere-se que, no princípio, o aplicador manipule modelos de correção mais intrusivos (AT), quando correções forem necessárias. A ajuda total envolve o aplicador, fisicamente e de forma suave, orientar a criança para que o imite empurrando o carrinho. Ao longo de várias oportunidades para responder, o aplicador passa a reduzir / esvanecer seu nível de ajuda de modo que, se uma correção for necessária, ele primeiro deve fazer uso de uma AP, que poderia consistir, por exemplo, em colocar as mãos da criança sobre o carrinho para que ela possa concluir a ação sozinha.

Programa: Ensino de discriminações visuais por meio de emparelhamentos por relações de identidade entre estímulos (pareamento de objeto ou figuras idênticos).

Condição antecedente
O aplicador apresenta 3 figuras ou 3 objetos diferentes sobre a mesa em seguida, apresenta uma figura ou objeto idêntico e diz “pegue o igual”. O aplicador aguarda de 3 a 5 segundos dando oportunidade para que a criança responda de forma independente.

Resposta
A criança escolhe o objeto da mesa (escova de dentes) correspondente ao modelo.

Consequência
O aplicador apresenta uma forma estabelecida de reforço de maior valor de forma contingente à resposta, por exemplo, um bombom de chocolate, além de mais um estímulo social, como, por exemplo: “Genial!”



Caso a criança emita uma resposta incorreta ou não responda dentro do tempo estabelecido de 3 a 5 segundos, o aplicador apresentará o nível de ajuda definido para o ensino. Exemplo: o aplicador apresenta uma pista leve de correção apontando na direção da imagem correta. Se necessário o aplicador utiliza de uma ajuda física total, colocando a mão da criança em cima da gravura equivalente ao modelo. Após a criança responder sob controle do modelo da ajuda, o aplicador redireciona a criança de modo que ela apresente uma resposta de outro comportamento que domine para ter acesso a um reforçador de menor preferência.

Programa: Seguimento de instruções

Condição antecedente
O aplicador apresenta instrução verbal vocal, "dê tchau." Aguardando de 3 a 5 segundos pela resposta.

Resposta
A criança dar tchau após a instrução do aplicador.

Consequência
O aplicador apresenta uma forma estabelecida de reforço de maior valor de forma contingente à resposta, por exemplo, um balão mais um estímulo social "Perfeito garoto!".



Caso a criança emita uma resposta incorreta ou não responda dentro do tempo estabelecido de 3 a 5 segundos, o aplicador apresentará o nível de ajuda definido para o ensino. Exemplo: o aplicador apresenta uma pista leve de correção (AP) tocando suavemente a mão da criança movimentando-a para iniciar o movimento de dar tchau deixando que ela conclua corretamente. Se necessário o aplicador utiliza de uma ajuda física total (AT), segurando a mão da criança realiza o movimento completo de dar tchau. Após a criança responder sob controle do modelo da ajuda, o aplicador redireciona a criança de modo que ela apresente uma resposta de outro comportamento que domine para ter acesso a um reforçador de menor preferência.

Programa: Ensino de discriminações de ouvinte pelo emparelhamento de estímulos a modelos arbitrários (pareamento audiovisual).

Condição antecedente

O aplicador apresenta sobre a mesa 3 imagens de frutas (banana, maçã, laranja) ou as próprias frutas, em seguida a instrução verbal, "**toque na maçã**", aguardando de 3 a 5 segundos pela resposta.

Resposta

A criança tocou na imagem, que representa a maçã.

Consequência

O aplicador apresenta uma forma estabelecida de reforço de maior valor de forma contingente à resposta, por exemplo, um pirulito, além de mais um estímulo social: "Excelente!"



Para fins de ilustração, foram usadas frutas. É importante verificar e controlar escolhendo estímulos neutros para que o aprendiz não selecione o item por uma preferência, mas sim, sob o controle da instrução apresentada pelo aplicador.

Caso a criança emita uma resposta incorreta ou não responda dentro do tempo estabelecido, o aplicador apresentará o nível de ajuda definido para o ensino de 3 a 5 segundos. Exemplo: o aplicador apresenta uma pista leve de correção (AP) apontando na direção da imagem correta. Se necessário, o aplicador utiliza de uma ajuda física total (AT), colocando a mão da criança em cima da gravura equivalente ao modelo. Após a criança responder sob controle do modelo da ajuda, o aplicador redireciona a criança de modo que ela apresente uma resposta de outro comportamento que domine para ter acesso a um reforçador de menor preferência.

Programa: Ensino de discriminações de ouvinte por função, característica e classe (ou categoria)

Condição antecedente	Resposta	Consequência
O aplicador mostra a criança 3 imagens ou objetos que pertencem a categorias diferentes (escova de dentes, gato, carrinho) e pede, "pegue o animal", aguardando por 3 a 5 segundos pela resposta.	A criança toca a imagem ou objeto da mesa correspondente ao gato.	O aplicador apresenta uma forma estabelecida de reforço de maior valor de forma contingente à resposta, por exemplo, um urso de pelúcia, além de mais um estímulo social: "Acertou!"



É importante verificar e controlar escolhendo estímulos neutros para que o aprendiz não selecione o item por uma preferência, mas, sim, sob o controle da instrução apresentada pelo aplicador.

Caso a criança emita uma resposta incorreta ou não responda dentro do tempo estabelecido, o aplicador apresentará o nível de ajuda definido para o ensino. Exemplo: o aplicador apresenta uma pista leve de correção (AP) apontando na direção da imagem correta. Se necessário o aplicador utiliza de uma ajuda física total (AT), colocando a mão da criança em cima da gravura equivalente ao modelo. Após a criança responder sob controle do modelo da ajuda, o aplicador redireciona a criança de modo que ela apresente uma resposta de outro comportamento que domine para ter acesso a um reforçador de menor preferência.

Programa: Ensino de mando (fazer pedidos)

Condição antecedente
Operação motivadora de privação. O aplicador apresenta um caderno (sem oferecer o lápis) e a pergunta: "O que você precisa?"

Resposta
A criança apresenta a resposta verbal vocal "lápis"

Consequência
O aplicador entrega o lápis para a criança.



Ao apresentar um item comestível diante da criança, por exemplo, permita que a mesma tenha acesso a um pequeno pedaço do mesmo e observe se ela aceita e consome. Uma vez que isso aconteça, pode-se supor que há uma motivação pelo item e que o mesmo tem valor reforçador no momento. Em seguida, segure outro pequeno pedaço do reforçador comestível e aguarde até 5 segundos, que é o tempo que a criança terá como oportunidade para verbalizar o nome do reforçador que está visualizando. Uma vez que a criança nomeie corretamente o reforçador, permita o acesso ao mesmo. A resposta deverá ser registrada como mando com pista visual (verificar critérios para o registro de dados dos diversos programas no último capítulo deste livro). Esta observação vale para todo momento em que o leitor visualizar informações sobre registro de dados. A depender do que for considerado resposta independente ou correta na avaliação ou intervenção, o aplicador deverá registrar a mesma com um sinal +. Por outro lado, respostas incorretas ou a ausência de respostas deverão ser registradas com um sinal.

Programa: Ensino de tato (componente de nomeação)

Condição antecedente
O aplicador apresenta a foto de um cachorro diante da criança e a pergunta: "o que é isto?"

Resposta
A criança apresenta a resposta verbal vocal "cachorro"

Consequência
O aplicador apresenta um reforçador condicionado generalizado ("muito bem!")



A avaliação de respostas de tato com fotos de reforçadores ou ainda com objetos com maior neutralidade (sem haver uma motivação forte para os mesmos) deve ser feita com a manipulação do estímulo não verbal (ex: objeto ou figura) e de uma pista verbal como "o que é isto?". É importante também avaliar respostas de tato na presença unicamente de um estímulo discriminativo não verbal (ex.: na presença da foto de um biscoito que um adulto está apresentando, e sem que uma pergunta seja feita, a criança diz "biscoito" e o adulto imediatamente reforça de forma social). Nesses casos, dizemos que as respostas se tratam de "tatos puros", uma vez que descrevem claramente a contingência que representa um tato livre de outro tipo de controle de estímulos

Programa: Ensino de intraverbal

Condição antecedente
O aplicador a apresenta a pergunta "O que você come?"

Resposta
A criança apresenta a resposta verbal vocal "maçã"

Consequência
O aplicador apresenta um reforçador condicionado generalizado ("muito bem!")



As respostas intraverbais são emitidas sob controle de estímulos verbais e são mantidas por reforçadores condicionados generalizados (ex.: um adulto pergunta para a criança "quantos anos você tem?" e ela responde "quatro". O adulto, então, reforça diferencialmente o desempenho da criança com algum estímulo social). Em outras palavras, os intraverbais são importantes porque se referem, em parte, à habilidade da criança de responder perguntas para as quais, de um modo geral, não há nenhum estímulo visual ou de outra natureza que sirva de pista para a criança responder. Um intraverbal descreve uma relação em que não se identifica uma correspondência ponto a ponto entre o estímulo verbal do adulto e a resposta verbal da criança, pois são topograficamente diferentes (ex.: o adulto pergunta "onde você dorme" e a criança responde "na cama"). Neste caso, assume-se que a correspondência entre estímulo e resposta é formal e arbitrária. Os intraverbais não necessariamente são emitidos na forma verbal vocal, pois, por exemplo, respostas verbais na forma impressa e que são apresentadas para perguntas na forma verbal impressa são também casos de intraverbais (ex.: em uma avaliação com a pergunta impressa "quem descobriu o Brasil?", a criança escreve "Pedro Álvares Cabral").

Programa: Ensino de Ecóico

Condição antecedente
O aplicador diz: "repita casa". O aplicador aguarda de 3 a 5 segundos dando oportunidade para que a criança responda de forma independente.

Resposta
A criança diz: "casa".

Consequência
O aplicador apresenta um reforçador condicionado generalizado: "muito bem!", permitindo o acesso ao item de maior preferência de forma contingente à resposta.



Comportamento verbal de imitação, trata-se de um operante verbal controlado por estímulos antecedentes verbais, onde a resposta é verbal com correspondência ponto a ponto ao antecedente. O ensino desse repertório é importante para aumentar o vocabulário das crianças. Para definir os alvos a serem ensinados é importante fazer avaliações de ecóicos, verificando se há ou não consistência nas emissões. É necessário ter o controle de que nenhum tipo de pista visual esteja presente influenciando a resposta da criança. Sugere-se, como programa para ensino, tentativas em que o aplicador apresente a instrução e o modelo vocal que foi definido como o alvo de ensino.

Caso a criança emita uma resposta incorreta ou não responda dentro do tempo estabelecido, o aplicador apresentará o nível de ajuda definido para o ensino (3 a 5 segundos). Exemplo o aplicador apresentar uma instrução e o modelo da resposta "repita casa" e aguarda de 3 a 5 segundos para que a criança responda sob controle da instrução e modelo de ajuda, a criança diz "casa" após o modelo de ajuda, o aplicador redireciona a criança de modo que a criança apresente uma resposta de outro comportamento que ela domine para ter acesso a um reforçador de menor preferência.

Outros operantes verbais (textual)

Condição antecedente

O aplicador apresenta o estímulo verbal a letra (A) impressa ou escrita mais a pergunta ou instrução: "que letra é essa?" ou "leia". O aplicador aguarda de 3 a 5 segundos dando oportunidade para que a criança responda de forma independente.

Resposta

A criança responde: "A".

Consequência

O aplicador apresenta um reforçador condicionado generalizado: "Perfeito!", permitindo o acesso ao item de maior preferência de forma contingente à resposta.



Para o ensino dessas habilidades básicas, é importante o estabelecimento e o aprimoramento como pré-requisito como, por exemplo, as habilidades de ouvinte, mando, tato, ecóico e intraverbal. O ensino desse repertório é importante para o desenvolvimento das habilidades acadêmicas de leitura e escrita. No caso do operante verbal textual o responder é pela leitura em voz alta e as respostas textuais são evocadas por estímulos verbais na forma de letras, sílabas e palavras escritas ou impressas. No caso da cópia o responder é escrever por meio da cópia, a criança aprende a escrever letras, sílabas e palavras sob controle de estímulo verbal escrito. Já no caso do ditado o responder também é por meio da escrita, mas sob controle de estímulo verbal vocal.

Caso a criança emita uma resposta incorreta ou não responda dentro do tempo estabelecido (3 a 5 segundos), o aplicador apresentará o nível de ajuda definido para o ensino. Por exemplo: o aplicador apresenta uma instrução e o modelo da resposta "diga A" e aguarda de 3 a 5 segundos para que a criança responda sob controle da instrução e modelo de ajuda. A a criança diz "A" após o modelo de ajuda, o aplicador redireciona a criança de modo que a criança apresente uma resposta de outro comportamento que ela domine para ter acesso a um reforçador de menor preferência.

Outros operantes verbais (cópia)

Condição antecedente

O aplicador apresentará o estímulo verbal impresso ou escrito (A) mais a instrução: "copie". O aplicador aguarda de 3 a 5 segundos dando oportunidade para que a criança responda de forma independente.

Resposta

A criança sob controle do modelo impresso ou escrito responde escrevendo: "A".

Consequência

O aplicador apresenta um reforçador condicionado generalizado: "**Que lindo!**" permitindo o acesso ao item de maior preferência de forma contingente à resposta.



Caso a criança emita uma resposta incorreta ou não responda dentro do tempo estabelecido, o aplicador apresentará o nível de ajuda definido para o ensino. Por exemplo: o aplicador direciona a atenção da criança para o estímulo modelo e apoia a mão da criança iniciando o movimento da escrita. A criança responde sob controle da ajuda, o aplicador redireciona a criança de modo que a criança apresente uma resposta de outro comportamento que ela domine para ter acesso a um reforçador de menor preferência.

Outros operantes verbais (ditado)

Condição antecedente
O aplicador apresentará o estímulo verbal vocal instrução mais estímulo alvo "escreva A"
O aplicador aguarda de 3 a 5 segundos dando oportunidade para que a criança responda de forma independente.

Resposta
A criança responde livre de qualquer tipo de pista visual, escrevendo: "A".

Consequência
O aplicador apresenta um reforçador condicionado generalizado: "Genial!", permitindo o acesso ao item de maior preferência de forma contingente à resposta.



Caso a criança emita uma resposta incorreta ou não responda dentro do tempo estabelecido, o aplicador apresentará o nível de ajuda definido para o ensino. Por exemplo: o aplicador apresenta o modelo impresso ou escrito do estímulo alvo. A criança responde fazendo a cópia sob controle da ajuda. O aplicador redireciona a criança de modo que a criança apresente uma resposta de outro comportamento que ela domine para ter acesso a um reforçador de menor preferência.

ABSTRACT BACKGROUND





ABSTRACT BACKGROUND

**CARTILHA PRÁTICA DE ORIENTAÇÃO PARA A LEITURA DO CAPÍTULO 2 DO LIVRO
ANÁLISE DO COMPORTAMENTO APLICADA AO DESENVOLVIMENTO ATÍPICO COM
ÊNFASE EM AUTISMO**

Referência

MATOS, Daniel Carvalho. Análise do Comportamento Aplicada ao Desenvolvimento Atípico com Ênfase em Autismo. 2016.