

Treino de análise funcional baseada em tentativas para aplicador técnico

Trial-based functional analysis training for technical assistant

Ana Cristina Israel Guimarães¹, Rafael Vilas Boas Garcia¹

[1] Universidade Federal de Roraima | **Título abreviado:** TBFA para Aplicador Técnico | **Endereço para correspondência:** | **Email:** | **doi:** 10.18761/pac01vn2025

Resumo: O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é caracterizado por déficits na comunicação e comportamentos fixos e repetitivos. A literatura aponta sobre indivíduos com TEA serem mais propensos a exibir comportamentos inadequados. A análise funcional experimental é um dos métodos que fornece dados mais confiáveis e precisos acerca da identificação da função do comportamento. Desta forma, teve-se como objetivo de pesquisa verificar os efeitos de um treinamento para aplicação de Análise Funcional Baseada em Tentativas (TBFA) por aplicador técnico (AT). Participou deste estudo um AT em um delineamento quase-experimental, de sujeito único, do tipo A-B. A análise dos resultados ocorreu a partir da avaliação inicial, exercícios do treinamento e, também, por meio dos vídeos da sessão de linha de base e pós-treino. Os resultados do estudo se mostraram promissores, indicando que o efeito do pacote de treinamento foi eficiente. Esta avaliação se mostra importante por ser breve, prover dados acurados acerca da função do comportamento e por ser viável de se aplicar em contexto natural, como sala de aulas e clínicas de intervenção ABA.

Palavras-chave: Transtorno do Espectro do Autismo, Análise do Comportamento Aplicada, Avaliação funcional, Comportamento inadequado, Aplicador técnico.

Abstract: Autism Spectrum Disorder (ASD) is characterized by deficits in communication and fixed and repetitive behaviors. The literature points out that individuals with ASD are more likely to exhibit inappropriate behaviors. Experimental functional analysis is one method that provides the most reliable and precise data on identifying the function of behavior. Thus, the research aims to verify the effects of training for the implementation of Trial Based Functional Analysis (TBFA) on staff. A staff participated in this study in a quasi-experimental, single-subject, type A-B design. The results were analyzed based on the initial assessment, training exercises and, also, through videos from the baseline and post-training session. The results of the study were promising, indicating that the effect of the training package was efficient. This assessment is important because it is brief, provides accurate data about the function of behavior and because it is viable to apply in a natural context such as classrooms and ABA intervention clinics.

Keywords: Autism Spectrum Disorder, Applied Behavior Analysis, Functional assessment, Challenging behavior, Technical Assistant.

Introdução

Indivíduos com Transtorno do Espectro Autista (TEA) podem ser caracterizados e/ou representados por meio das mídias audiovisuais como pessoas muito inteligentes, agressivas e/ou também que não gostam de contato com outros indivíduos, dentre outras representações de estigmas ou distorções de identidades (Fernandes & Denari, 2017). Infere-se que, por serem indivíduos com desenvolvimento neuroatípico, são mais difíceis de lidar. Contudo, isto são apenas representações que não retratam de forma verídica esse complexo transtorno. Sendo assim, essas categorias de comportamentos citadas anteriormente, como pessoas inteligentes ou agressivas, descrevem apenas uma gama de possibilidades das diversas manifestações de características do TEA (Aporta, Garcia & Henklain, 2020).

O TEA, de acordo com o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM), em sua 5ª edição (APA, 2013), é caracterizado por déficits na comunicação e comportamentos fixos e repetitivos. E, dentro do Espectro, as manifestações podem variar em intensidade, frequência e características (Rosen, Lord & Volkmar, 2021).

Segundo Emerson et al. (2001) a emissão de comportamentos inadequados pode afetar, aproximadamente, 10% a 15% de indivíduos com deficiência intelectual ou com atrasos no desenvolvimento, tal como TEA. Ainda de acordo com o autor, comportamentos inadequados podem ser descritos como culturalmente anormais em intensidade, frequência, duração e que possam colocar em risco a segurança física da própria pessoa e de outros. Além disso, podem ser, também, comportamentos que possam limitar o acesso da pessoa a espaços comuns da sociedade.

Matson, Wilkins e Macken (2008) desenvolveram um estudo para mensurar problemas de comportamento com 313 crianças e adolescentes, no qual 182 eram indivíduos com TEA, 100 com desenvolvimento típico e 31 que apresentavam algum tipo de psicopatologia ou desenvolvimento atípico que não se enquadram no diagnóstico de TEA. Os autores apresentam como resultado que mais de 90% da amostra exibiu algum tipo de comportamento inadequado.

Estes dados corroboram com o que a literatura aponta sobre indivíduos com TEA serem mais propensos a exibir comportamentos inadequados (Matson et al., 2010). Uma das possíveis razões para isso, descritas na literatura, poderia ser pela dificuldade de comunicar oralmente suas vontades e/ou necessidades, assim como por falta/ausência de outras formas de comunicação, como Picture Exchange Communication System (PECS) ou comunicação suplementar e/ou alternativa (CSA) e déficits em habilidades sociais (Duarte, Silva & Velloso, 2018; Sella & Ribeiro, 2018). Portanto, o indivíduo com TEA aprende a controlar o seu ambiente emitindo comportamentos inadequados. De acordo com Higbee et al. (2018, p. 213, tradução nossa) “comportamentos-problema tornam-se uma maneira eficiente de se comunicar funcionalmente conforme é reforçado pelo ambiente do indivíduo e permite que ele obtenha acesso a estímulos preferidos além de fugir ou evitar o estímulo aversivo”.

Alguns estudos na literatura (Aporta, 2015; Madzharova & Sturmey, 2015; Guimarães et al., 2018, dentre outros) destacam que os pais/cuidadores e professores de pessoas com TEA podem receber formação para auxiliar nas intervenções de manejo de comportamento. Conforme Guimarães et al. (2018), pais/cuidadores de indivíduos com TEA observam e lidam com comportamentos inadequados durante a maior parte do tempo, o que os coloca em posições fundamentais para contribuir com uma intervenção eficaz para indivíduos com TEA. As formações podem ser direcionadas tanto para manejar os comportamentos inadequados (Guimarães et al., 2018), para aplicar estratégias de ensino (Aporta, 2015), ensinar mães a aumentarem o repertório de mando dos seus filhos com TEA (Madzharova & Sturmey, 2015), dentre outras. Por isso, capacitar pessoas de diversas áreas que fazem parte do ensino do indivíduo com TEA a identificarem as variáveis que influenciam a emissão de comportamentos pode ajudar no manejo comportamental adequado e, assim, ampliar possibilidades de melhor qualidade de vida para essa pessoa e sua família.

As avaliações funcionais se enquadram como prática baseada em evidências (PBEs), no entanto, ensinar pais/cuidadores a aplicarem estratégias de ensino com seus filhos/alunos não dispensa a orientação e supervisão de um profissional forma-

do na área, neste caso, o analista do comportamento, como afirmado pela Associação Brasileira de Psicologia e Medicina Comportamental (ABPMC, 2020). Além dos pais/cuidadores que podem auxiliar na intervenção de seus filhos/alunos, há outro profissional, o Acompanhante Terapêutico/ Aplicador Técnico (AT) em ABA, que exerce, especificamente, a função de aplicar intervenções para indivíduos com TEA.

Na abordagem comportamental o AT pode ser considerado um profissional que organiza contingências reforçadoras para potencializar o aprendizado de habilidades necessárias para a criança que atende (Marco & Calais, 2012). O papel do AT, em Análise do Comportamento Aplicada, é registrar dados da avaliação comportamental de habilidades e problemas de comportamento, aplicar programas e procedimentos de ensino delineados para o cliente e organizar ambiente de ensino (ABPMC, 2020).

Assim sendo, o AT também disponibiliza os materiais necessários para implementar os procedimentos e deve comunicar ao Supervisor qualquer alteração no padrão comportamental do indivíduo que está recebendo a intervenção baseada em ABA e de sua família. Desta maneira, considera-se que o aplicador técnico possui repertório básico em análise do comportamento para aprender a identificar as variáveis que podem influenciar os comportamentos, visto que um dos requisitos para exercer a função de AT é possuir curso de manejo comportamental. Além da capacidade formativa do AT, de acordo com a ABPMC (2020), a atuação deste profissional deve estar associada com a necessidade da criança/família, de modo a atender as propostas elaboradas pelo supervisor.

De acordo com Baer, Wolf e Risley (1987), o atendimento deve ser constituído de sete dimensões específicas para que seja caracterizado como serviço baseado em ABA. Uma delas é a eficaz, na qual, de acordo com Sella e Ribeiro (2018), tem como característica principal a mudança comportamental suficientemente grande para que seja considerada socialmente importante. Além das sete dimensões, a ABA também tem como um dos objetivos identificar e modificar problemas de comportamento tais como agressão, autoagressão e outros (Kunnavatana et al., 2013). Desta forma, se tratando de comportamento inadequado, ensinar o

AT a identificá-lo com base na função aumenta a possibilidade de conseguir manejá-lo de maneira adequada.

Ao se obter informações mais precisas acerca da função do comportamento é que se determinará qual plano de intervenção terá maior eficácia na redução deste comportamento específico (Hanley, Iwata & Mccord, 2003; Kunnavatana et al., 2013). Sendo assim, antes de elaborar um plano de intervenção para diminuir um comportamento inadequado, o primeiro passo, segundo Higbee et al. (2018), é identificar as variáveis ambientais antecedentes e consequentes que estão mantendo o comportamento inadequado, ou seja, identificar a função do comportamento. Para identificar a função de um comportamento, a principal ferramenta é a avaliação funcional experimental. Esta estratégia consiste em manipular variáveis de eventos antecedentes e consequentes com o objetivo de identificar o que está mantendo determinado comportamento (Bloom et al., 2011).

De acordo com Iwata et al. (2000) há várias técnicas para identificar a função de um comportamento, como o método de avaliação funcional indireto que consiste em coleta de dados por meio de entrevistas e questionários. Também há análises descritivas realizadas por meio de observação direta e, por fim, manipulações sistemáticas de condições ambientais (variáveis) para verificar diretamente as possíveis funções do comportamento avaliado (método direto chamado avaliação funcional experimental).

Desta maneira, de acordo com Iwata et al. (2000), os métodos mais precisos para identificar a função do comportamento são os diretos com as modificações de condições ambientais que possibilitam medidas objetivas do comportamento por meio da análise constante do comportamento-alvo. Além disso, os procedimentos de avaliação funcional experimental colocam os comportamentos-alvo sob condições de teste e controle, no qual os eventos antecedentes e consequentes são sistematicamente manipulados, organizados de modo a identificar as relações existentes entre ambiente e comportamento.

A eficácia deste procedimento tem sido demonstrada nos últimos 15 anos (Iwata et al., 2000), apresentando maior acurácia na identificação da

função, por meio do controle experimental e das contingências que mantêm o comportamento inadequado. As condições experimentais relatadas por Iwata e colaboradores (1982/1994) em seu estudo sobre análise funcional de comportamentos autolesivos apontam que as funções do comportamento podem ser: Atenção, Fuga de Demanda, Tangível e Sozinho.

Ainda neste sentido, pesquisas recentes têm utilizado versões mais simplificadas da avaliação funcional experimental, tal como a Avaliação Funcional por meio de Tentativas (TBFA, do inglês *Trial-based Functional Analysis*), que objetivam atender a um público que possua menor formação teórica e contextos mais variados de uso, tal como os realizados por Bloom et al. (2013), Rispoli et al. (2015), Flynn e Lo (2015), dentre outros. As TBFAs diferem das avaliações funcionais experimentais no número de exposições às manipulações de variáveis, tempo de duração da avaliação e controle de ambiente, sendo, na TBFA, bem menores que nas avaliações funcionais experimentais.

Nas avaliações por TBFA, diferentes das avaliações funcionais completas, as variáveis ambientais são manipuladas considerando duas condições, sendo uma de teste e outra de controle. Cada condição possui duração que varia entre um e dois minutos, conforme manipulações apresentadas na literatura (Bloom et al., 2013; Rispoli et al., 2015; Flynn & Lo, 2015; dentre outros). A condição controle é designada aquela que o sujeito avaliado possui livre acesso aos estímulos. Já a condição teste é nomeada desta maneira por ser o contexto responsável por retirar ou inserir possíveis estímulos que mantêm o comportamento inadequado. Sendo assim, estabelece-se uma operação motivacional (OM) para que o comportamento-alvo ocorra. Estas sessões são programadas e randomizadas no intuito de identificar a função do comportamento de acordo com as quatro condições (Atenção, Fuga de Demanda, Tangível e Sozinho).

No contexto brasileiro, Ferrari (2016) realizou um estudo sobre TBFA que consistia em ensinar uma professora de Sala de Recursos Multifuncional (SRM), que tinha uma aluna que apresentava comportamentos inadequados em alta frequência, a aplicar a TBFA. A autora elaborou um programa

de treinamento e avaliação de conceitos básicos da análise do comportamento por meio de vídeos de simulação das condições experimentais (Atenção, Atenção dividida, Fuga de Demanda e Mando), role-play das condições experimentais e vídeo feedback das aplicações da análise funcional realizadas pela professora. A avaliação de repertório da participante sobre Análise do Comportamento foi realizada por meio de questionário próprio para isso. Os resultados de Ferrari (2016) indicaram que a professora adquiriu a habilidade de discriminar as relações entre eventos ambientais para identificar a função do comportamento como também a habilidade para conduzir as tentativas das condições experimentais.

Ferrari (2016) replica os apontamentos de Sigafos e Sagers (1995), Bloom et al. (2013) e outros, ao afirmarem que TBFA pode ser usada em ambientes de sala de aula, assim como pode ajudar professores a proporcionar um ensino com mais qualidade para alunos que apresentem comportamentos inadequados. Desta forma, de maneira similar, o AT, por organizar os atendimentos e arranjar contingências para potencializar o acesso aos reforçadores pode promover a emissão e/ou manutenção de novos comportamentos (Marco & Calais, 2012). Assim, o AT pode ser capacitado para utilizar a TBFA, visto que há a possibilidade deste profissional passar muitas horas com a criança, bem como presenciar a emissão de comportamentos inadequados, tal como pais e professores.

Sendo assim, tem-se a seguinte pergunta de pesquisa: qual seria o efeito de um treinamento personalizado para aplicação de análise funcional baseada em tentativas (TBFA) para aplicadores técnicos de crianças com TEA? Tem-se como hipótese que uma formação por meio de TBFA seria efetiva no treinamento de aplicador técnico, uma vez que o mesmo possui repertório sobre conceitos básicos da análise do comportamento e estratégias de ensino, condição considerada como adequada para TBFA. Para tal, tem-se como objetivo de pesquisa verificar os efeitos de um treinamento para aplicação de Análise Funcional Baseada em Tentativas (TBFA) em aplicador técnico (AT).

Método

Este estudo se caracteriza como do tipo quase-experimental, pois visa manipular diretamente as variáveis relacionadas com o objeto de estudo. O tipo de pesquisa experimental é utilizado em diversas áreas do conhecimento, tais como educação, psicologia, dentre outros, com o intuito de analisar diversas problemáticas sociais e teóricas, deste modo, fornecem dados mais acurados acerca da relação entre as variáveis de um estudo (Neuman, 2014).

Participantes

Participou deste estudo um aplicador técnico (AT) de 20 anos, brasileiro, fluente em português, graduando em Psicologia e tinha seis meses de atuação como AT com crianças e adolescentes com TEA no instituto em que a pesquisa foi realizada. O participante já havia participado de algumas formações internas sobre princípios básicos da Análise do Comportamento, mas não tinha contato especificamente com avaliação funcional experimental.

Local

O estudo foi realizado em um instituto privado de ensino e pesquisa que oferece intervenções baseadas em ABA para pessoas com TEA em Boa Vista - RR. Para tal, foi utilizada uma sala de atendimento psicológico nos momentos em que estivesse sem atendimento, esta sala continha: mesa, três cadeiras, uma poltrona, um sofá pequeno, estante com brinquedos, janelas, ar-condicionado e um banheiro.

A escolha deste local se deu por ser uma instituição que fomenta pesquisa em ABA voltado ao TEA, por atender crianças diretamente, por fornecer formações internas em ABA para seus ATs e, também, pela possibilidade de observar e avaliar os comportamentos em ambiente natural/aplicado. A coleta foi realizada apenas após aceite no comitê de ética e pesquisa com seres humanos da Universidade Federal de Roraima (UFRR) e, a participação do instituto foi condicionada ao preenchimento da carta de anuência assinada pela diretora.

Materiais

Foram utilizados cronômetro, câmera, notebook, impressora, lápis, caneta e papéis. Já para o treinamento do participante, utilizou-se slides com conceitos básicos da Análise do Comportamento e instruções sobre a aplicação de cada condição experimental (Atenção, Tangível e Fuga de demanda) da TBFA. Também foi utilizado um questionário para a avaliação inicial do participante composto por quinze questões para assinalar verdadeiro ou falso. Além disso, após as explicações do que era a TBFA e instruções sobre a aplicação das condições experimentais havia, na sequência, três a quatro questões de múltipla escolha para o participante responder após a explicação do conteúdo.

Houve também a utilização de vídeos para exercícios de vídeo modelação. Assim como folhas de registro para verificar o desempenho do participante em relação à aplicação correta das condições, utilizou-se, também, um esquema sobre a aplicação das condições em formato powerpoint. Além disso, foram utilizados roteiros tanto para a auxiliar que interpretou a criança quanto para o participante. Destaca-se que o participante teve acesso ao roteiro apenas durante o treino de role-play.

O roteiro da auxiliar foi composto pelas descrições topográficas dos comportamentos inadequados que ela deveria emitir para cada tentativa das condições experimentais. O roteiro utilizado pelo participante no role-play do treinamento continha os comportamentos que ele deveria emitir em cada tentativa das condições experimentais e, também, as descrições topográficas dos comportamentos inadequados da criança, que neste caso foram interpretados pela auxiliar. Os materiais utilizados para o treinamento do participante são baseados no estudo de Ferrari (2016) e Lambert et al. (2014). Abaixo seguem as descrições dos comportamentos esperados do participante e da auxiliar da pesquisa para cada condição e segmento.

Tabela 1. Comportamentos esperados do participante e auxiliar da pesquisa

Condição de atenção		
	Segmento controle	Segmento teste
Participante	Fornecer atenção (conversar, olhar para a criança entre outras) a cada 10s; Apresentar itens moderadamente preferidos; Não apresentar demandas; Ignorar comportamento inadequado que não seja o alvo.	Retirar a atenção e somente voltar a fornecer quando o comportamento alvo for emitido.
Auxiliar	Brincar com itens disponíveis; Olhar para o participante; Interagir com participante (fazer perguntas, comentários); Bater com intensidade na mesa; Chamar o participante.	Emitir comportamento inadequado: bater com a mão no participante; Não emitir comportamento inadequado (há uma tentativa dentro da condição de atenção sem a presença do comportamento alvo).
Condição de tangível		
	Segmento controle	Segmento teste
Participante	Fornecer acesso à tangíveis de preferência; Ignorar comportamento inadequado que não seja o alvo; Fornecer atenção pelo menos uma vez a cada 30 segundos; Não apresentar demandas.	Retirar o tangível e devolver somente quando o comportamento alvo for emitido; Fornecer atenção pelo menos uma vez a cada 30 segundos; Não apresentar demandas; Ignorar comportamentos inadequados que não eram alvo.
Auxiliar	Brincar com os itens ou atividades disponíveis; Interagir com participante (fazer perguntas, comentários); Jogar no chão os itens que estão na mesa; Abaixar a cabeça sob a mesa e balançar os pés.	Emitir comportamento inadequado: gritar “NÃO, NÃO, NÃO”; Não emitir comportamento inadequado (há uma tentativa dentro da condição de atenção sem a presença do comportamento alvo).
Condição de fuga de demanda		
	Segmento controle	Segmento teste
Participante	Não apresentar demandas/ atividades; Não fornecer acesso a itens altamente preferidos; Fornecer atenção de acordo com o contexto; Ignorar comportamentos inadequados que não eram alvo.	Apresentar demandas/atividades e remover a demanda somente quando o comportamento alvo for emitido; Fornecer dicas na seguinte sequência: dica vocal, dica modelo e dica física sem atrasos superiores a 5 s; Ignorar comportamentos inadequados que não eram alvo.
Auxiliar	Olhar para o participante Interagir com participante (fazer perguntas, comentários, cantar uma música); Bater na mesa; Não seguir instruções do participante para realizar demanda	Emitir comportamento inadequado: morder a mão; Não emitir comportamento inadequado (há uma tentativa dentro da condição de atenção sem a presença do comportamento alvo).

Delineamento de Pesquisa

Esta pesquisa utilizou o delineamento de sujeito único, do tipo A-B, no qual o sujeito é o próprio controle. De acordo com Garruti (2007) em delineamentos intrassujeitos “A” significa as mensurações em linha de base e “B” significa as mensurações que ocorrem durante o tratamento. Este tipo de delineamento busca verificar os efeitos do pacote

de treinamento (variável independente) sobre o repertório comportamental do AT para condução de avaliação TBFA de problema de comportamento (variável dependente; Cozby, 2003).

Procedimentos

A pesquisa foi conduzida considerando a primeira etapa, sendo a do contexto pré-experimental, na qual foi realizada uma avaliação inicial de reper-

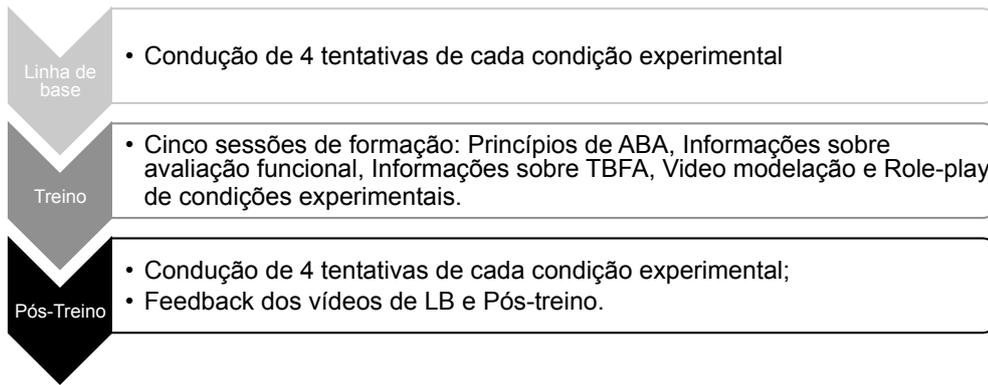


Figura 1. Fluxo da condição experimental

tório do participante. Esta fase serviu como base para se criar o pacote personalizado de ensino. Em seguida a fase experimental consistiu em três condições, sendo, linha de base, intervenção/treino (variável independente) e pós-treino. No fluxograma da Figura 1 é possível observar a sequência de procedimentos da pesquisa.

Avaliação inicial (pré-experimental)

Foi realizado um questionário com o objetivo de identificar qual era o repertório inicial em AC do participante. Com base nesse repertório o treino foi otimizado de modo que não foi abordado de forma específica conteúdos que o participante já sabia. O questionário continha questões que abordavam os seguintes conceitos da Análise do Comportamento: definição de comportamento, tríplice contingência, operação motivadora, definição de consequências reforçadoras e punitivas, funções do comportamento e avaliação funcional. Após esta fase, deu-se início a linha de base.

Linha de base

Na linha de base o participante tinha 5 minutos para ler as instruções e realizar quatro tentativas de simulação (role-play) para cada condição (atenção, fuga de demanda e tangível). Para isso, teve acesso ao material instrucional na forma de um esquema no powerpoint mostrando como funcionava a aplicação das condições experimentais. A auxiliar que interpretou a criança no role-play utilizou um roteiro que continha as descrições topográficas dos comportamentos inadequados de acordo com cada tentativa das condições experimentais.

As condições foram aplicadas de forma randomizada e era esperado ações diferentes do participante em cada tentativa. Foram programadas duas tentativas em que a auxiliar da pesquisa era instruída a não emitir o comportamento inadequado, de modo a verificar o repertório discriminativo do participante sobre os inadequados da auxiliar

Na condição de atenção, o comportamento inadequado foi bater com a mão no AT e a consequência que reforçava este comportamento era a atenção (independente da topografia, seja em forma de reprimenda, perguntas, olhares ou outros). Na condição de fuga de demanda, o comportamento inadequado foi morder a própria mão e a consequência reforçadora deste comportamento foi a retirada da atividade aversiva, que neste caso era atividade de pontilhado. Já na condição de tangível, o comportamento inadequado foi gritar “não” três vezes e a consequência reforçadora foi ter acesso aos blocos coloridos.

Toda linha de base foi gravada. No início de cada tentativa a pesquisadora informava ao participante qual era o comportamento-alvo, além de sinalizar vocalmente o início e fim do segmento controle e teste. A sinalização era realizada dizendo “iniciando segmento controle” e “iniciando segmento teste”. Além disso, a pesquisadora registrou os comportamentos esperados pelo participante em uma folha de registro adaptada de Ferrari (2016) e Lambert et al. (2014). A pesquisadora cronometrou o tempo de cada tentativa em 2 minutos para cada condição, sendo a duração de 4 minutos no total.

Variável Independente: Treino TBFA

A Variável Independente (VI) foi um pacote de formação personalizado de conteúdos sobre Análise do Comportamento, avaliação funcional de problema de comportamento, avaliação funcional TBFA e atividades práticas. O pacote foi baseado no treinamento realizado por Lambert et al. (2014) e Ferrari (2016) e foram divididos em cinco sessões.

a. Sessão 1 - Conceitos de ABA

Nesta sessão foi utilizada uma apresentação de slides com os conceitos principais da Análise do Comportamento como, por exemplo, definição de comportamento, tríplice contingência, operação motivadora (OM) e tipos de consequências (reforçadoras e punitivas). Os slides também foram compostos com exemplos do cotidiano para explicar as relações funcionais que existem quando falamos sobre comportamento. No entanto, enquanto personalização do pacote, os únicos conceitos que foram explicados de forma mais específica e que foi dedicado mais tempo para que o participante entendesse foram sobre a definição de comportamento e operação motivadora.

Foi estabelecido um tempo para o participante dialogar e era incentivado a expressar seus entendimentos sobre o assunto. O participante apresentava exemplos e os encaixava na tríplice contingência. Durante a sessão de treinamento e ao final, a pesquisadora perguntava para o participante se ele estava entendendo o conteúdo e se havia alguma dúvida.

Além disso, como personalização do treinamento, durante esta sessão o participante relacionava a utilização das consequências reforçadoras com a sua prática de AT, especificamente durante a aplicação do Ensino por Tentativas Discretas (*Discrete Trial Training* - DTT). Segundo o participante, é possível identificar a contingência muito bem explícita em uma aplicação de DTT, assim como identificar quais itens são mais reforçadores que estão mantendo o comportamento-alvo de ensino. Em seguida, indicou que também há momentos em que os potenciais reforçadores não estão sendo de fato reforçadores, pois a criança, no momento do DTT, passa a emitir em menor frequência o comportamento-alvo de ensino.

b. Sessão 2 - Introdução ao manejo de problema de comportamento

Nesta sessão foi abordado o conceito de operação motivadora juntamente com exemplos cotidianos para ilustrar. Após a explicação deste conteúdo, foi pedido para que o participante desse um exemplo de uma situação na qual fosse estabelecida uma operação motivadora, sendo a resposta o seguinte exemplo: quando uma pessoa quer contar uma fofoca para um amigo, possivelmente o amigo terá uma maior motivação para encontrar essa pessoa o quanto antes para saber qual é a fofoca. Neste exemplo, entende-se que a fofoca é algo reforçador para o amigo.

Em sequência o conteúdo abordado foi sobre o porquê das pessoas se comportarem de determinada maneira, funções do comportamento e avaliação funcional. Durante a explicação da avaliação funcional, foi mencionado que há vários tipos de avaliações, as descritivas e experimentais, e explicou-se a maneira de registrar uma avaliação funcional descritiva ABC. O participante relatou já ter tido contato com conteúdo sobre funções do comportamento durante as formações internas do seu local de trabalho, entretanto disse não ter registrado até o momento da pesquisa uma avaliação funcional.

Posteriormente foi apresentado na sessão o que é TBFA, qual o seu objetivo e como funcionava a aplicação das condições experimentais. Estas instruções foram baseadas no estudo de Lambert et al. (2014) e Ferrari (2016) em formato de tabelas, esquemas e imagens, além da utilização de vídeo modelo da aplicação de cada condição experimental.

As tabelas apresentavam qual era o comportamento esperado do participante durante o segmento controle e teste para cada condição. Além disso, havia nos slides instruções gerais e específicas de como conduzir cada condição, instruções do que fazer se o comportamento inadequado não ocorresse durante a tentativa, se o comportamento inadequado ocorresse no segmento controle e se o comportamento inadequado ocorresse no segmento teste. Foi explicado também como agir caso houvesse a emissão de outros comportamentos inadequados que não fosse o comportamento-alvo estabelecido. Tais explicações serviam para que o participante discriminasse o que seria esperado durante o role-play e pós-treino, pois as tentativas

estavam configuradas para que o comportamento inadequado ocorresse tanto no segmento controle, segmento teste ou não ocorresse.

Nesta sessão foi abordado até a condição de atenção, após a explicação destes tópicos, o participante respondeu duas questões, expostas nos slides, relacionadas a quantidade de segmentos da TBFA e qual a ordem dos segmentos e quatro questões sobre a forma de aplicar a condição de atenção. O participante acertou todas as questões, além disso tentou relacionar o conteúdo abordado com sua prática de forma espontânea sem a pesquisadora solicitar.

c. Sessão 3 - Detalhamento de avaliação TBFA

Nesta sessão foram apresentadas as condições experimentais da TBFA, explicada sua definição, qual o seu objetivo e como funcionava a aplicação baseadas no estudo de Lambert et al. (2014) e Ferrari (2016) em formato de tabelas, esquemas e imagens, além da utilização de vídeos que serviram como modelo para a aplicação de cada condição experimental. As tabelas apresentavam qual era o comportamento esperado do participante durante o segmento controle e teste para cada condição, além disso havia nos slides instruções gerais e específicas de como conduzir cada condição, instruções do que fazer se o inadequado não ocorre durante toda a tentativa, se o inadequado ocorresse no segmento controle, e se o inadequado ocorresse no segmento teste e, também, se houvesse a emissão de outros inadequados. Tais explicações serviam para que o participante entendesse o que seria esperado durante o role-play e pós treino, pois, as tentativas estavam configuradas para serem assim. Nesta sessão foi abordado até a condição de atenção, o participante respondeu questões gerais sobre TBFA e específicas sobre a condição de atenção totalizando seis questões com três alternativas, contidas nos slides, o participante acertou todas.

d. Sessão 4 - Detalhamento de avaliação TBFA

Nesta sessão houve a continuação da explicação das condições experimentais da TBFA, as condições abordadas nesta sessão foram fuga de demanda e tangível. Novamente, após a explicação de cada condição, o participante era exposto a questões relacionadas ao que foi explicado. O participante acertou todas as questões relacionadas à aplicação

das condições de fuga e tangível. Finalizada a explicação das condições, o participante assistiu aos vídeos que mostravam como aplicar as condições experimentais, estes vídeos foram retirados do site da *Vanderbilt University* que estão disponíveis livremente na internet.

Neste momento foram utilizados vídeos, nos quais, cada um foi assistido três vezes e a pesquisadora comentou, após finalizada a apresentação, o momento em que a pessoa que estava aplicando TBFA estabelecia a OM, fornecia a consequência específica para o comportamento inadequado e, também, qual consequência era fornecida para outros comportamentos inadequados que não eram o alvo. O participante teve a oportunidade de tirar dúvidas. Após assistir a todos os vídeos, o participante disse que queria falar o modo de aplicar cada condição experimental, como uma forma de resumo para ele verificar se tinha compreendido da maneira correta.

Após o participante falar o modo de aplicar cada condição a pesquisadora forneceu feedback dizendo que sua explicação estava correta e perguntou se ele tinha alguma dúvida sobre o assunto abordado e o participante disse que não. Por fim a pesquisadora entregou um material impresso com o roteiro do role-play para o participante ler que seria realizado na próxima sessão. No roteiro continha as descrições topográficas dos comportamentos esperados do participante e dos comportamentos inadequados da criança, assim como orientações do que fazer em cada segmento.

e. Sessão 5 - Atividades práticas

Nesta sessão foi realizado o role-play, a auxiliar novamente interpretou a criança e o participante manteve-se como aplicador. Foi utilizado um roteiro contendo quatro tentativas de cada condição experimental, a configuração das tentativas foi: duas condições com o comportamento-alvo ocorrendo no segmento teste, uma tentativa o comportamento-alvo não ocorria e uma tentativa o comportamento-alvo ocorria no segmento controle.

Os comportamentos inadequados que a auxiliar interpretou na condição de atenção foram: deitar-se no chão e bater os pés. Na condição de fuga de demanda foi: bater nas próprias pernas. Na condição de tangível foi puxar cabelo do AT. Após cada tenta-

tiva, o participante recebia feedback da pesquisadora indicando quais foram os passos que ele realizou corretamente e incorretamente, assim como respondeu às dúvidas que surgiram. Nesta sessão não foi avaliado o desempenho do participante, a pesquisadora apenas registrou no roteiro se o participante havia executado os passos de maneira correta ou não.

Durante a aplicação das tentativas o participante conseguiu disponibilizar os reforçadores para auxiliar no ambiente, criou operações motivadoras para o comportamento inadequado, forneceu consequência específica para este comportamento, assim como agiu de maneira correta quando o comportamento inadequado foi emitido no segmento controle e quando não foi emitido durante a tentativa completa.

Pós-treino

No pós-treino o participante aplicou novamente as condições experimentais com a auxiliar e foi utilizado o mesmo roteiro do role-play da linha de base. O participante sabia que eram os mesmos comportamentos alvos da linha de base, mas não teve acesso a nenhum tipo de roteiro ou material instrucional, apenas a auxiliar tinha acesso.

Todo o pós-treino foi filmado e a pesquisadora registrou os passos emitidos corretamente pelo participante em cada tentativa das condições experimentais. A duração do pós-treino foi de 3 horas, o critério de aprendizagem estabelecido neste estudo foi de 80% de execução correta dos passos da condução de TBFA e, caso o participante não alcançasse critério, seria realizado *feedback* personalizado sobre seus erros. Por fim, a pesquisadora mostrou para o participante os vídeos do pós-treino para fornecer feedback do seu progresso.

Concordância entre observadores

Uma observadora externa recebeu instruções da pesquisadora para medir a concordância entre os observadores, além de ter tido acesso ao roteiro do participante para saber o que era esperado em cada condição experimental. Foram analisados 30% dos vídeos da linha de base e pós-treino de forma aleatória. Os dados de concordância foram calculados da seguinte forma: $(N^\circ \text{ de vídeos em que os observadores concordam} / N^\circ \text{ de vídeos avaliados}) \times 100$. A concordância entre os observadores foi de 87,5%.

Resultado e discussão

Primeiramente, foi realizada a análise dos dados referentes ao número de questões respondidas corretamente pelo participante no questionário da avaliação inicial, questões sobre TBFA durante o treinamento e posteriormente a análise da quantidade de passos corretos de cada tentativa das condições experimentais. Neste estudo, foram aplicadas as condições Atenção, Tangível e Fuga de demanda na linha de base e pós-treino.

Na avaliação inicial o participante apresentou alto desempenho, acertando 93% das questões e, durante os treinamentos, acertou 100% das questões relacionadas a TBFA. Destaca-se que a avaliação inicial foi composta por quinze perguntas para assinalar verdadeiro ou falso sobre os conceitos básicos da análise do comportamento, tais como, definição de comportamento, reforço positivo e negativo, consequências reforçadoras, definição de operação motivadora e funções do comportamento.

Nesta avaliação o participante errou a questão 1 referente a definição de comportamento, após a devolutiva de seu desempenho na avaliação inicial o participante verbalizou que não sabia o que era operação motivadora (OM) e que tinha apenas assinalado a questão de forma aleatória. Uma possível explicação para isso, é que o participante já tinha contato com princípios da ABA, mas, também, o questionário só poderia ser assinalado com verdadeiro ou falso, esta configuração das questões facilita que o participante assinale de maneira correta (Garcia & Denari, 2023).

Isto demonstra uma limitação da utilização deste questionário na presente pesquisa, além de que, sendo apenas um participante e com alto repertório inicial, as medidas de informações prévias ficaram limitadas para se verificar maior efeito do pacote de formação. Dessa forma, sugere-se que pesquisas futuras utilizem questionários com perguntas abertas e de múltipla escolha no intuito de verificar com maior acurácia o repertório do participante (Garcia & Denari, 2023). Além disso, que utilizem número maior de participantes, tal como possível para realização de um delineamento de linha de base múltipla entre participantes e, ainda, incluir como critério de inclusão participantes com menor repertório inicial.

O participante respondeu de três a quatro questões sobre a TBFA. Após as sessões teóricas do treinamento seguiu-se para a parte prática composta por role-play, nesta fase o objetivo foi treinar a condução da TBFA das três condições experimentais utilizadas neste estudo, assim como fornecer feedback imediato sobre os erros e acertos do participante. Este dado se mostra importante para servir como base para verificar o possível efeito no domínio teórico dos conteúdos sobre o domínio prático das habilidades aprendidas (Ferrari, 2016; Garcia & Denari, 2023).

Implementar controles na pesquisa que verifiquem a fidedignidade de procedimentos é alvo de diversas pesquisas e precisam participar de formações que se propõem a investigar fenômenos complexos, tais como Manejo de Comportamento ou sobre DTT, por exemplo, tal como apontado pelo próprio participante desta pesquisa durante as sessões de ensino (Fingerhut & Moeyaert, 2022).

Para verificar se as habilidades de condução da TBFA foram apreendidas pelo participante, elas foram analisadas e comparadas pelos vídeos da linha de base e pós-treino. Utilizou-se uma folha de registro adaptada dos estudos de Lambert et al. (2014) e Ferrari (2016) compostas por itens que correspondiam aos comportamentos esperados pelo participante durante a tentativa de cada condição experimental. O código para registrar a emissão ou não emissão do comportamento do participante foi S: Sim, N: Não ou NA: Não Aplicável.

O uso do código NA foi no intuito de pontuar apenas os itens da folha de registro que, de fato, estavam relacionados com a tentativa que o participante estava conduzindo. Como, por exemplo, na condição de Fuga de demanda no segmento controle havia 7 itens, mas de acordo com o roteiro para tentativa que estava sendo conduzida, só era possível o participante pontuar 5 itens, pois estes itens correspondiam aos comportamentos esperados pelo participante naquela tentativa específica. Este dado demonstra uma limitação encontrada na implementação deste registro para este estudo. Pesquisas futuras podem formular um registro que incorpore esses controles, de modo a ser constituído apenas com os itens relacionados à tentativa que está sendo conduzida (Lambert et al., 2014; Ferrari, 2016).

Nas sessões de linha de base, as duas primeiras sessões foram compostas por seis tentativas, duas de cada condição experimental. Ao total, foram realizadas quatro sessões e apesar do participante ter sido exposto a duração total da tentativa, seu desempenho se mostrou abaixo do critério de seleção de participantes (70% de acerto). Com exceção da condição de tangível, especificamente durante o segmento controle. Na Figura 2 é possível visualizar o desempenho do participante em cada condição e segmento. No eixo X apresentam-se as sessões em que o participante foi exposto, enquanto o eixo Y apresenta-se o desempenho do participante. A linha vertical tracejada representa a introdução da VI.

Vale ressaltar que durante a tentativa 4 da condição tangível a auxiliar não seguiu o roteiro, pois se confundiu com a tentativa 2, entretanto, mesmo a auxiliar errando suas ações, o participante ainda assim não realizou o procedimento da maneira correta. Observando a Figura 2, é possível perceber que apenas a leitura do material instrucional para a realização da linha de base foi insuficiente para que a implementação correta da TBFA fosse realizada com alta fidelidade de procedimento. Obviamente que no segmento controle nas tentativas de atenção e tangível o participante foi capaz de conduzir com maestria, mas realizar isso em apenas uma tentativa não é suficiente para afirmar que ele possuía repertório.

É possível perceber pela Figura 2 que após o treinamento houve mudanças no comportamento do participante em relação à condução das tentativas. Os dados apresentados corroboram com os achados por Lambert et al. (2014), Flyn e Lo (2015), Ferrari (2016) e Ferrari, Vilaronga e Elias (2019), que também utilizaram um pacote de treinamento para ensinar a TBFA. O participante foi capaz de conduzir todos os segmentos controle e teste de cada condição com 100% de fidelidade de procedimento, com exceção da fuga de demanda.

O tipo de erro cometido na condição de fuga de demanda foi a utilização de dicas, na qual o participante não forneceu a sequência de dicas corretas, que neste estudo foram dica vocal-modelo-física (dizer para o auxiliar a resposta correta; mostrar o modelo correto de resposta para o auxiliar imitar; conduzir fisicamente para resposta correta). Ao invés desta, o participante utilizou dica gestual-vo-

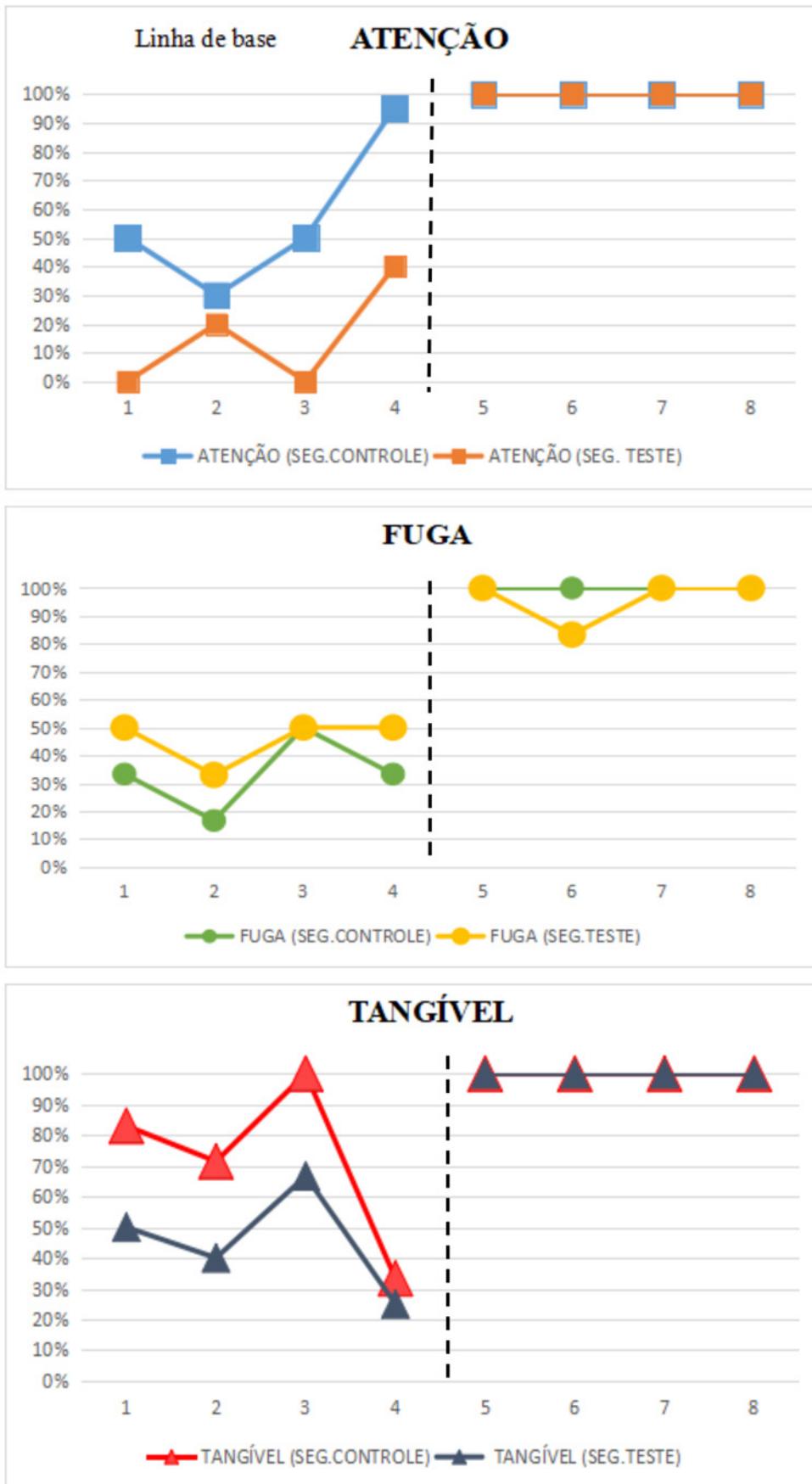


Figura 2. Desempenho do participante nas condições experimentais

cal-física (mostrar a opção correta; dizer a resposta correta; conduzir fisicamente para resposta correta). Este dado é semelhante ao de Ferrari (2016) possivelmente por esta condição apresentar passos mais complexos em relação às outras condições, como, por exemplo, a sequência de dicas estabelecidas. Mas ainda assim é possível observar melhoras na condição de fuga quando comparado ao seu desempenho na linha de base.

A partir deste dado percebe-se que é adequado treinar mais a condição de fuga de demanda, especificamente as tentativas em que as dicas serão fornecidas. Este dado também corrobora os achados anteriores da literatura, pois é nesta condição que os participantes de Ferrari (2016) também obtiveram baixo desempenho em comparação às outras condições. Na condição tangível, também apresentou melhoras no sentido de fornecer a consequência imediata para o comportamento-alvo e mantendo seu desempenho alto. Na condição de atenção, o desempenho no segmento teste melhorou consideravelmente, observa-se que o participante foi capaz de gerar a OM em todas as condições, assim como fornecer a consequência específica.

De modo geral, os resultados indicam que o pacote de treinamento baseado em tentativas foi eficiente, visto que os dados mostram que o participante adquiriu as habilidades para conduzir as tentativas das condições experimentais, tal qual a participante de Ferrari (2016). Entretanto, a participante de Ferrari (2016) não atingiu 100% de fidelidade de procedimento, já o participante desta pesquisa conseguiu alcançar 100% de fidelidade em cinco das seis condições (com exceção da condição de fuga de demanda).

Tal resultado pode ser explicado pelo fato de o participante desta pesquisa já ter contato com conteúdo da Análise do Comportamento, além de sua prática enquanto AT ser baseada nesta ciência, o que fornece ao participante os requisitos necessários para aprender a conduzir TBFA. Além disso, alguns termos e instruções já são familiares ao participante como, por exemplo, as funções do comportamento, reforço positivo e negativo e, também, por ter sido realizado *role play* ao invés de uma situação real. Mas, como limitação desta pesquisa, é possível inferir que o repertório que um AT deva ter para exercer sua função seja, já era inicialmente

para a pesquisa, considerado alto. Pesquisas futuras podem fazer maior ampliação de buscas de participantes, incluindo critérios mais precisos de seleção.

Outra semelhança com os resultados de Ferrari (2016), foi que o participante desta pesquisa também obteve uma pontuação alta na avaliação inicial, mas durante a condução das tentativas na linha de base, observou-se que ele não tinha habilidades suficientes para conduzir TBFA. Desta forma, confirma-se a hipótese desta pesquisa de que seria eficaz realizar a formação de um AT por meio de um pacote de TBFA contendo exposição de conteúdo teórico, vídeo-modelação e *role-play*.

No treinamento, o vídeo-feedback se mostrou eficiente em ensinar as habilidades para o participante, corroborando com os resultados encontrados por Ferrari (2016). Além disso, Moore e Fisher (2007) relatam que a utilização de vídeo-feedback é uma estratégia mais eficaz para instalar novos comportamentos do que palestras ou materiais instrucionais. Contudo, destaca-se também que o vídeo-feedback apresenta aspectos negativos como, por exemplo: o vídeo pode evocar no participante ansiedade e/ou medo de ver seus erros e pode se mostrar descontente com sua aparência e tom de voz, tornando-se um distrator. Uma opção para contornar esse efeito seria aumentar o número de exposição dos participantes aos vídeos de modo a gerar uma dessensibilização sistemática e tornar a atividade mais comum ao repertório do participante.

Tais aspectos foram observados nesta pesquisa, pois o participante chegou a pedir para a pesquisadora repetir a explicação algumas vezes, indicando que estava prestando atenção na sua aparência ao invés de analisar seu desempenho e escutar a explicação da pesquisadora. Algumas adaptações do pacote de treinamento de Ferrari (2016) foram realizadas, uma delas foi em relação a quantidade de atividades. Ferrari (2016) realizou atividades ao final de cada sessão, já neste estudo foram feitas apenas duas atividades, uma na primeira sessão e outra durante as sessões que abordaram a explicação sobre TBFA.

Optou-se por realizar esta modificação visto que uma grande quantidade de atividades pode se tornar aversiva para o participante e diminuir seu engajamento na pesquisa. Além disso, destaca-se a diferença entre o ambiente e público-alvo, Ferrari

(2016) realizou sua pesquisa em ambiente natural, especificamente em uma sala de Atendimento Educacional Especializado (AEE) de uma escola pública. E seus participantes foram uma professora e uma aluna que apresentava alta frequência de comportamentos inadequados. Outra opção de pesquisa futura, seria conduzir sessões diretamente com uma criança com TEA, além das com auxiliar da pesquisa.

Já a presente pesquisa também foi realizada em ambiente natural, num instituto privado. Mas as condições experimentais foram roteirizadas e programadas sem a participação de uma criança atendida por este instituto e público-alvo foi aplicador técnico em ABA. Destaca-se que no estudo de Ferrari (2016) o vocabulário utilizado no treinamento foi adaptado para uma linguagem que sua participante compreendesse com mais facilidade, já neste estudo, não houve uma adaptação do vocabulário, pois o participante já estava familiarizado com os termos da ABA.

De modo geral o treinamento deste estudo foi mais pontual em explicar o que era TBFA e a forma de conduzir, visto que não foi necessário utilizar tempo longo (aproximadamente 5 horas) para explicar os princípios básicos da ABA. Diferentemente do treino de Ferrari que precisou explicar os princípios básicos com mais detalhes, além de utilizar mais exercícios para verificar o aprendizado de sua participante.

Salienta-se, também, a quantidade de tentativas realizadas, neste estudo, foram 4 tentativas de cada condição, enquanto Ferrari realizou 8 tentativas de cada condição experimental. Essa mudança se deu pelo alto repertório inicial do participante, uma vez que a condução de sessões se mostrava rápida e com bom engajamento do participante. Ressalta-se que durante toda a pesquisa o participante não conduziu TBFA sem a presença da pesquisadora, visto que era responsável por sinalizar o início e fim dos segmentos, registrar os erros e acertos do participante e utilizar o temporizador, pois não fazia parte do treino ensinar o participante a utilizar a folha de registro e o cronômetro tal como no estudo de Ferrari (2016).

Ademais, Ferrari (2016) discute em seu estudo que a forma como sinalizou o início e fim dos segmentos se mostrou ineficiente, indicando que sua

participante ficou sob controle da sinalização ao invés do comportamento inadequado da criança, além de não fornecer a consequência específica. Já no presente estudo, observou-se que na linha de base o participante ficou sob controle da sinalização da pesquisadora e não forneceu a consequência específica.

Mas, durante o role-play e pós-treino, foi capaz de fornecer a consequência correta em todas as tentativas e se mostrou sensível ao comportamento inadequado da auxiliar ao invés da sinalização vocal da pesquisadora. Contudo, não é possível afirmar se o participante não ficou totalmente sob controle da sinalização, visto que isso não foi testado, sugere-se que pesquisas futuras avaliem esse aspecto.

Apesar deste treinamento não ter sido igual ao de Ferrari (2016), há nos dois pacotes elementos em comum, como utilização de vídeo feedback, vídeo modelo, slides com instruções e exemplos do cotidiano. Tais elementos estão presentes em pacotes de treinamento (Lambert et al., 2014; Flynn & Lo, 2015; Ferrari, 2016 e Cordeiro, 2018) amplamente utilizados para ensinar TBFA e outros procedimentos da ABA. Além disso, os resultados demonstram que um treino mais pontual, ou seja, apresentando apenas conteúdos ausentes no repertório do participante também se mostram eficientes, corroborando com dados de Lambert et al. (2014) e Cordeiro (2018) que em seus treinos tiveram um enfoque maior nos procedimentos de TBFA.

Destaca-se, também, o delineamento utilizado neste estudo, que foi do delineamento de sujeito único do tipo A-B, no qual todas as tentativas realizadas na linha de base foram apresentadas novamente no pós-treino, justamente para verificar a influência do treinamento no comportamento do participante. Esta pesquisa apresenta avanços em relação ao público-alvo, aplicador técnico, pois identificou-se que este profissional apresenta os requisitos necessários para aprender diversas estratégias da ABA para que sua prática seja mais eficaz.

É possível que pelo fato de o participante possuir conhecimentos prévios sobre ABA, o que pode ser considerado como algo positivo, tenha facilitado a compreensão do treinamento. Tal repertório pode ter influenciado nos erros cometidos durante a linha de base, pois em sua prática enquanto AT

há orientações para agir de determinada forma diante do inadequado de uma criança. Uma possível orientação, por exemplo, caso a criança esteja se comportando de forma inadequada por atenção, AT ajudaria a criança a realizar uma ação adequada para o contexto para então fornecer a atenção, grosso modo, realizando reforçamento diferencial de comportamento alternativo (DRA; Moreira e Medeiros, 2007).

Isso pode ter colaborado para que o participante não fornecesse a consequência específica para o comportamento inadequado durante a linha de base, pois é uma ação pouco usual em seu contexto de trabalho. Além disso, evidencia-se como a análise do comportamento pode contribuir para o desenvolvimento de habilidades para os profissionais que atuam com essa ciência, tais contribuições podem ser de diversas formas. Como, por exemplo, por meio de treinos presenciais, treinos informatizados, avaliando e modificando o comportamento para ensinar habilidades relevantes para o contexto do indivíduo (Beltramello & Kienen, 2017).

Ademais, durante o treinamento o participante foi exposto a vídeos de terceiros aplicando TBFA e seus próprios vídeos implementando TBFA na linha de base, esta exposição a vídeo-modelação e vídeo-feedback pode ter sido eficiente para ensinar os passos para conduzir TBFA. Visto que, tais estratégias de ensino se mostram efetivas quando se trata de pacotes de treinamento (Ferrari, 2016; Cordeiro, 2018). Entretanto, neste estudo não se avaliou qual tipo de estratégias, vídeo-modelação ou vídeo-feedback, foi mais eficiente para garantir a aprendizagem, mas conforme Cordeiro et al. (2021) que testaram os efeitos destas estratégias no ensino de TBFA constataram que em um pacote de treinamento a utilização de apenas uma dessas estratégias não abarca todas as especificidades da aplicação da TBFA.

Dessa forma, o uso conjunto de vídeo-modelação e vídeo-feedback é o que os autores citados anteriormente recomendam das tentativas, até porque, de maneira geral, estas duas estratégias estão em grande maioria presentes em pacotes de treinamento. Por fim, para pesquisas futuras, sugere-se continuar utilizando vídeo-feedback e vídeo modelo, ensinar AT a utilizar a folha de registro e utilizar cronômetro assim como esvanecer a instrução do pesquisador e programar a generalização.

Neste trabalho não foi realizada a generalização, o que se apresenta como uma limitação. Além disso, recomenda-se fazer follow-up para verificar se as habilidades ensinadas durante o treinamento se mantêm no repertório do participante.

Considerações finais

O objetivo desta pesquisa foi verificar o efeito de um pacote de treinamento para ensinar AT a conduzir Análise Funcional Baseada em Tentativas. Os resultados do estudo se mostraram promissores, indicando que o efeito do pacote de treinamento foi eficiente. Desta forma, demonstrou-se a possibilidade de ensinar um aplicador técnico a conduzir um tipo de avaliação funcional experimental. Esta avaliação se mostra importante por ser breve, prover dados acurados acerca da função do comportamento e por ser viável de se aplicar em contexto natural como sala de aulas e clínicas de intervenção ABA.

Além disso, este estudo avança no que se refere a replicação de pacotes de treinamento, especificamente para aplicador técnico de criança com TEA. A literatura também indica que o ensino de TBFA para professores não se mostra tão viável pelo fato desse profissional não ter suporte para manejar os comportamentos inadequados do aluno(a), já que o treino da TBFA visa ensinar a identificar a função, mas não a elaborar intervenção. Entretanto, para se elaborar uma intervenção baseada em ABA é necessário ter conhecimento prático e teórico, o que pode ser um obstáculo para o professor pois esta ciência pode não ser de seu domínio.

Dessa forma, por sua vez, o ensino de TBFA para aplicador técnico parece viável, visto que este profissional possui suporte teórico e prático de um especialista, que a partir dos dados coletados pelo AT, por meio da TBFA, poderá elaborar uma intervenção mais acurada. Os resultados do estudo se mostraram promissores, indicando que o efeito do pacote de treinamento foi eficiente, ou seja, o treino cumpriu com o objetivo de ensinar habilidades necessárias para a condução da TBFA.

Entretanto, é necessário analisar com cuidado visto que houve erro por parte da auxiliar, o que de alguma maneira pode ter influenciado no desempenho do participante. Pesquisas futuras podem

verificar a generalização das habilidades ensinadas, com crianças que estão emitindo comportamentos inadequados ao invés de apenas um role-play. Além disso, outros estudos podem realizar o follow-up para verificar se após o treinamento o participante ainda apresenta em seu repertório as habilidades ensinadas.

Também se indica que outros estudos tenham mais de um participante e, neste caso, seja utilizado delineamento de linha de base múltipla, pois dessa forma amplia-se a possibilidade de ter um maior controle sob diferentes variáveis ambientais que possam vir a influenciar o desempenho do participante. Assim como observar e analisar o desempenho do participante sob diferentes circunstâncias.

Por fim, para pesquisas futuras, sugere-se continuar utilizando vídeo-feedback e vídeo modelo, ensinar AT a utilizar a folha de registro e utilizar cronômetro assim como esvanecer a instrução do pesquisador e programar a generalização, neste trabalho não foi realizada a generalização o que se apresenta como uma limitação. Além disso, recomenda-se fazer follow-up para verificar se as habilidades ensinadas durante o treinamento se mantêm no repertório do participante.

Referências

- Aporta, A. P. (2015). *Ensino de professores para o uso de Instrução com Tentativas Discretas para crianças com Transtorno do Espectro Autista*. Dissertação de Mestrado, São Carlos: UFSCar. 96 p.
- Aporta, A. P., Garcia, R. V. B. & Hhenklain, M. H. O. (2020). *Organizando um lar saudável e criativo para o desenvolvimento infantil: Manual prático para pais de crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA)*. São Carlos: Pedro & João Editores, 74 p.
- Associação Brasileira de Psicologia e Medicina Comportamental (ABPMC; 2020). *Critérios para acreditação específica de prestadores de serviços em análise do comportamento aplicada (ABA) ao TEA/Desenvolvimento Atípico da ABPMC*. 1ª Edição– Julho.
- Associação de Psiquiatria Americana (2014). *Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais* (5th ed.). Porto Alegre: Artes Médicas.
- Higbee, T. S., Pellegrino, A. (2018). Estratégias analítico-comportamentais para o tratamento de comportamentos - problema severos. In: Sella, Ana Carolina; Ribeiro, Daniela Mendonça (org.). *Análise do comportamento aplicada ao transtorno do espectro autista*. Curitiba: Appris, p. 213- 221
- Baer, D. M., Wolf, M. M., & Risley, T. R. Some still-current dimensions of applied behavior analysis. *Journal of Applied Behavior Analysis*, n. 20 (4), p. 313-327, 1987. DOI:10.1901/jaba.1987.20-313
- Beltramello, O., & Kienen, N. (2017). Acompanhamento Terapêutico e Análise do Comportamento: Avanços e problemáticas nas definições deste fazer. *Perspectivas Em Análise Do Comportamento*, 8(1), 61–78. DOI: <https://doi.org/10.18761/pac.2016.034>
- Bloom SE, Lambert JM, Dayton E, Samaha AL. (2013). Teacher-conducted trial-based functional analyses as the basis for intervention. *J Appl Behav Anal.* 46 (1), 208-18. DOI: 10.1002/jaba.21.
- Cordeiro, G. O. (2018). Formação docente em análise funcional baseada em tentativas para avalia-

- ção de comportamentos-problema. Dissertação (Mestrado em Psicologia) – Universidade Federal do Vale do São Francisco, Campus Petrolina, Petrolina – PE, 2018.
- Cozby, P. C. (2003). *Métodos de pesquisa em ciências do comportamento*. São Paulo: Atlas, 2003.
- Duarte, C., Silva, L. C. & Velloso, R. de L. (2018). *Estratégias da análise do comportamento aplicada para pessoas com transtornos do espectro do autismo*. São Paulo. Memmon Edições Científicas.
- Emerson, E., Kiernan, C., Alborz, A., Reeves, D., Mason, H., Swarbrick, R. & Hatton, C. (2001) The prevalence of challenging behaviors: A total population study. *Research in Developmental Disabilities*, 22, p. 77–93. DOI: 10.1016/s0891-4222(00)00061-5
- Fernandes, Ana Paula Cunha dos Santos, & Denari, Fatima Elisabeth. (2017). Pessoa com deficiência: estigma e identidade. *Revista da FAEEBA: Educação e Contemporaneidade*, 26(50), 77-89. <https://doi.org/10.21879/faeeba2358-0194.v26.n50.7789>
- Ferrari, I. P. (2016). Treinamento docente para aplicação de análise funcional baseada em tentativas na avaliação de comportamentos inadequados. Dissertação de Mestrado, São Carlos: UFSCar, 109 p.
- Ferrari, Isadora Peresi, Vilaronga, Carla Ariela Rios, & Elias, Nassim Chamel. (2019). Ensinando professores de sala comum a fazer adaptação curricular. *Psicologia da Educação*, (49), 67-77. Epub 06 de abril de 2020. <https://doi.org/10.5935/2175-3520.20190020>
- Fingerhut, J., & Moeyaert, M. (2022). Training Individuals to Implement Discrete Trials with Fidelity: A Meta-Analysis. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 37(4), 239-250. <https://doi.org/10.1177/10883576221081076>
- Flynn, S. D., Lo, Yy. Teacher Implementation of Trial-Based Functional Analysis and Differential Reinforcement of Alternative Behavior for Students with Challenging Behavior. *J Behav Educ* 25, 1–31 (2016). <https://doi.org/10.1007/s10864-015-9231-2>
- Garcia, R. V. B. & Denari, F. E. (2023). Formação de professores de creche e Transtorno do Espectro Autista: resultados de um curso presencial e a distância. *Revista Educação Especial (Online)*, 36, e70212. Epub 30 de novembro de 2023. <https://doi.org/10.5902/1984686x70212>
- Garruti, É. A. (2007). Procedimentos de pesquisa na produção científica discente do PPGEES/UFSCAR. Dissertação de Mestrado, São Carlos: UFScar, 188 p.
- Guerrelhas, F. F. Quem é o acompanhante terapêutico: história e caracterização. (2007) Em: Zamignani, D. R., Kovac, R., & Vermes, J. S. (Orgs.) *A Clínica de Portas Abertas: experiências e fundamentação do acompanhamento terapêutico e da prática clínica em ambiente extraconsultório*. Santo André: ESEtec, cap 1.
- Guimarães, M. S. da S., Martins, T. E. M., Keuffer, S. I. C., Costa, M. R. C., Lobato, J. L., Silva, Álvaro J. M. e, Souza, C. B. A. de, & Barros, R. da S. (2018). Treino de cuidadores para manejo de comportamentos inadequados de crianças com transtorno do espectro do autismo. *Revista Brasileira De Terapia Comportamental E Cognitiva*, 20(3), 40–53. <https://doi.org/10.31505/rbtcc.v20i3.1217>
- Hanley G. P, Iwata B. A, McCord B. E. (2003). Functional analysis of problem behavior: a review. *J Appl Behav Anal*. 36 (2), 147-85. doi: 10.1901/jaba.2003.36-147
- Iwata B. A., Wallace M. D., Kahng S. W., Lindberg J.S., Roscoe E. M., Connors J., Hanley G. P., Thompson R. H., Worsdell A.S. (2000). Skill acquisition in the implementation of functional analysis methodology. *J Appl Behav Anal*, 33(2),181-94. doi: 10.1901/jaba.2000.33-181.
- Kunnavatana SS, Bloom SE, Samaha AL, Dayton E. (2013). Training teachers to conduct trial-based functional analyses. *Behavioral Modification*. Nov;37(6):707-22. DOI: 10.1177/0145445513490950.
- Lambert, J. M., Lloyd, B. P., Staubitz, J. L., Weaver, E. S., & Jennings, C. M. (2014). Effect of an automated training presentation on pre-service behavior analysts' implementation of trial-based functional analysis. *Journal of Behavioral Education*, 23(3), 344–367. <https://doi.org/10.1007/s10864-014-9197-5>
- Madzharova, M. S. & Sturmey, P. (2015). Effects of video modeling and feedback on mothers'

- implementation of peer-to-peer manding. *Behavioral Interventions*, 30, 270- 285. DOI: <https://doi.org/10.1002/bin.1414>
- Marco, M. N. da C., & Calais, S. L. (2013). Acompanhante terapêutico: caracterização da prática profissional na perspectiva da análise do comportamento. *Revista Brasileira De Terapia Comportamental E Cognitiva*, 14(3), 4–33. <https://doi.org/10.31505/rbtcc.v14i3.546>
- Matos, M. A. (1999). Análise funcional do comportamento. *Estudos de Psicologia*, 16 (3), 8-18. <https://doi.org/10.1590/S0103-166X1999000300002>
- Matson, J. L., Neal D., Fodstad, J. C. & Hess J. A. (2010). The relation of social behaviours and challenging behaviours in infants and toddlers with Autism Spectrum Disorders. *Dev Neurorehabil.* 13 (3),164-9. DOI: 10.3109/17518420903270683.
- Matson, J. L., Wilkins, J. & Macken, J. (2008) The Relationship of Challenging Behaviors to Severity and Symptoms of Autism Spectrum Disorders. *Journal of Mental Health Research in Intellectual Disabilities*, 2:1, 29-44, DOI: 10.1080/19315860802611415
- Moore J. W, Fisher W. W. (2007). The effects of videotape modeling on staff acquisition of functional analysis methodology. *J Appl Behav Anal.* 40(1), 197-202. doi: 10.1901/jaba.2007.24-06.
- Moreira, M.B. & Medeiros, C.A. (2007). Princípios básicos de análise do comportamento. 2. Ed. Porto Alegre: Artmed. 219 p.
- Neuman, W. L. (2004). Basic of Social Research: qualitative and quantitative approaches. Boston, Pearson, USA.
- Rosen, N.E., Lord, C. & Volkmar, F.R. The Diagnosis of Autism: From Kanner to DSM-III to DSM-5 and Beyond. *J Autism Dev Disord* 51, 4253–4270 (2021). <https://doi.org/10.1007/s10803-021-04904-1>
- Sella, A. C. & Ribeiro, D. M. (2018). *Análise do comportamento aplicada ao transtorno do espectro autista*. 1. ed. Curitiba: Appris.
- Sigafoos, J. & Sagers, E. (1995) A discrete-trial approach to the functional analysis of aggressive behaviour in two boys with autism, *Australia and New Zealand Journal of Developmental Disabilities*, 20 (4), 287-297, DOI: 10.1080/07263869500035621
- Valle Lima, S. M., Farias, M. A., D'elia, W. M., Rodrigues, C. M. L., & Rodrigues, C. J. S. (1981). Treinamento de professores no uso de princípios e técnicas de modificação de comportamento em sala de aula. *Psicologia: ciência e profissão*, 1(1), 39-59. Recuperado em 07 de março de 2024, de http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-98931981000100002&lng=pt&tlng=pt.

Histórico do Artigo

Submetido em: 20/03/2024

Aceito em: 15/01/2025

Editor Associado: Daniel Carvalho de Matos