

INSTITUTO PAR - CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA DO COMPORTAMENTO

Mestrado Profissional em Análise do Comportamento Aplicada

**ANÁLISE DE TREINOS POR TENTATIVA DISCRETA EM VÍDEOS LIVREMENTE
DISPONIBILIZADOS SOBRE INTERVENÇÕES EM ANÁLISE DO
COMPORTAMENTO APLICADA**

MATEUS GREGORIO TOTI

São Paulo

2024

INSTITUTO PAR - CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA DO COMPORTAMENTO

Mestrado Profissional em Análise do Comportamento Aplicada

**ANÁLISE DE TREINOS POR TENTATIVA DISCRETA EM VÍDEOS LIVREMENTE
DISPONIBILIZADOS SOBRE INTERVENÇÕES EM ANÁLISE DO
COMPORTAMENTO APLICADA**

Projeto de mestrado apresentado ao Instituto Par – Centro de Ciências e Tecnologia do
Comportamento como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre pelo Programa
de Mestrado Profissional em Análise do Comportamento Aplicada

Orientadora Prof. Dra. Fernanda Castanho Calixto

MATEUS GREGORIO TOTI

São Paulo

2024

“Alternativa pra criança aprender basta quem ensina”

Mauro Mateus dos Santos (Sabotage)

“E eles [filhos] estavam perguntadores, insuportáveis. Fabiano dava-se bem com a
ignorância. Tinha o direito de saber? Tinha? Não tinha.

- Está aí.

Se aprendesse qualquer coisa, necessitaria aprender mais, e nunca ficaria satisfeito.”

Graciliano Ramos (Vidas Secas)

Agradecimentos

À minha família (Maria, Francisco, Gabriela e Maria Beatriz), onde pairam as minhas primeiras lembranças, embaladas por um senso de honestidade e união, e que deixou como principal herança a educação.

Ao timinho (Mariana Ribeiro), que consegue navegar nos mares mais agitados com uma certa delicadeza e um pouco de braveza. Com a sua dedicação constante e cuidado a cada palavra escrita, algo que seria meu é quase nosso.

À Fernanda Calixto, na escuridão é onde conseguimos encontrar o caminho. Em um mestrado realizado durante a pandemia, em momento algum faltou cuidado.

À Ana Arantes, que ao longo desses anos foi dando forma ao profissional que sou.

À Cássia, por lapidar minhas ideias e dar uma racional ao meu projeto.

Aos meus amigos, em especial ao Alceu. A vocês devo as melhores risadas e as inesquecíveis histórias. O tempo anda depressa quando estou com vocês.

À Universidade (UFSCar), onde qualquer pessoa deveria se sentir privilegiada de estar. O lugar que não deveria ser feito de muros, mas sim de pessoas. Aos professores e professoras, o meu eterno agradecimento.

Ao Instituto Par, como um dia me disse um professor, conhecimento é igual ao ar e somos iguais a uma bexiga: quanto mais ar entra, maiores ficamos e, conseqüentemente, percebemos que temos ainda mais a aprender. Termino com a vontade de saber mais e agradeço por isso.

Aos Aprendizes, a quem devo boa parte da minha alegria e minhas preocupações. É único ver o processo de aprendizagem acontecendo.

Resumo

Considerando o número crescente de diagnósticos do Transtorno do Espectro Autista (TEA) e as dificuldades que famílias de pessoas autistas enfrentam para acessar intervenções eficazes, é comum que pais, cuidadores e profissionais busquem em plataformas online informações e procedimentos para diminuir as dificuldades enfrentadas por indivíduos com TEA. Este estudo investigou se vídeos publicados na plataforma YouTube que se propõem a demonstrar procedimentos de ensino vinculados à Análise do Comportamento Aplicada (ABA) apresentam todos os componentes do treino de tentativa discreta (DTT). Foi utilizada uma ficha de integridade para avaliar os procedimentos de ensino de habilidades básicas e dois observadores externos, além do pesquisador, realizaram a análise dos vídeos selecionados. Considerando as avaliações, menos da metade das demonstrações analisadas apresenta todos os quatro passos do checklist padronizado. Essa parcela, no entanto, pode ser menor considerando que houve divergências entre os observadores e, para um deles, apenas 13,6% dos procedimentos apresentam 100% de cumprimento. Os menores níveis de seguimento do checklist foram observados nos critérios referentes a fornecimento de instrução e de ajuda. Novos estudos devem ser realizados avaliando outros critérios e outros vídeos informativos sobre ABA e autismo disponibilizados na internet.

Palavras-chave: ensino; habilidades básicas, DTT; TEA; análise do comportamento aplicada; YouTube; vídeos.

Abstract

Considering the growing number of Autist Syndrome Disorder (ASD) and the difficulty that families of people with autism face to access effective interventions, it is common that parentes, caregivers and professionals resort to online platforms for information and procedures to reduce the difficulties of ASD individuals. This study investigated if YouTube videos demonstrating teaching procedures related to Applied Behaviour Analisis (ABA) feature all the components of trial discrete training (TDT). An integrity record was used to assess the teaching procedures of basic abilities and two external observers, in addition to the researcher, analysed the selected videos. Considering the assessments, less than half of the analysed procedures features all the four steps of the standardised checklist. This share, however, can be lower considering that there were discrepancies between the observers and, for one of them, only 13,6% of the procedures feature 100% of achievement. The lowest levels of checklist following were observed in offering of instruction and help criteria. New studies must be conducted assessing Other criteria and other informative vídeos about ABA and autism available on the internet.

Keywords: teaching; basic abilities; DTT; ASD; Applied behaviour analysis; YouTube; vídeos.

Sumário

Introdução	7
Método	13
Seleção dos vídeos	13
Primeira etapa:	13
Segunda etapa:	13
Terceira etapa:	14
Quarta etapa:	14
Quinta etapa:	14
Procedimentos de análise	14
Análise da integridade dos dados avaliados nos vídeos	14
Análise de dados	15
Resultados	16
Seleção dos vídeos	16
Avaliação utilizando o checklist	19
Discussão	24
Conclusão	29
Referências	31
Apêndice A Currículo dos observadores externos	38
Apêndice B Ficha de Registro para Observação de Integridade de Aplicação de DTT	39
Apêndice C Lista de demonstrações analisadas e resultados	40

Introdução

O Transtorno do Espectro Autismo (TEA) é caracterizado por dificuldades persistentes na comunicação e em interações sociais e por padrões restritos e repetitivos de comportamento (American Psychiatric Association, 2022). De acordo com o Manual de Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (*Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition*; DSM-5R), essas características ocorrem precocemente, causam prejuízos significativos para o indivíduo e não estão, necessariamente, vinculadas a deficiências intelectuais ou atrasos globais no desenvolvimento, apesar de frequentemente ocorrerem em conjunto.

Também segundo o DSM-5R, o TEA pode ser classificado a partir da intensidade de suporte necessário: (1) exigindo apoio, (2) exigindo apoio substancial e (3) exigindo apoio muito substancial. Sem esses diferentes níveis de suporte, a pessoa com TEA pode apresentar dificuldades para realizar atividades que envolvam habilidades de independência, comunicação, interação, autocuidado, entre outras. Em alguns casos, que exijam maior atenção profissional, pode ser necessário que o indivíduo com TEA receba suporte para a maioria das atividades realizadas ao longo do dia (Lord et al., 2022).

Além de todas as dificuldades relativas aos diferentes níveis de apoio, o número de diagnósticos de pessoas com TEA vem aumentando. De acordo com dados da agência pública de saúde dos Estados Unidos (*Center of Diseases Control and Prevention*; CDC), em 2021, uma a cada 44 crianças foi diagnosticada com TEA nos Estados Unidos (Maenner et al., 2021), e, em 2023, uma a cada 36 crianças recebeu o diagnóstico de TEA aos oito anos (Maenner et al., 2023). Adicionalmente, 26,7% das crianças autistas foram diagnosticadas como “autistas severos”, nível de suporte 3, sendo não verbais e com um QI menor que 50 (Hughes et al., 2023).

Este cenário de crescimento do número de diagnósticos, somado à necessidade de intervenções intensivas, pode gerar um aumento nos custos para o Estado. No Reino Unido, por exemplo, o custo para garantir suporte a indivíduos com TEA e comorbidades associadas era estimado entre 32,1 e 34,4 bilhões de libras por ano em 2014 (Buescher et al., 2014). No Brasil, apesar da falta de dados sobre a prevalência de indivíduos com TEA e os custos despendidos com essa população (Ribeiro, 2022), é possível supor que o valor seja significativo e crescente, considerando o aumento da prevalência desse tipo de transtorno.

As intervenções que têm obtido melhores resultados e apresentado evidências para o desenvolvimento de habilidade de comunicação, habilidades sociais, de vida diária e acadêmicas em pessoas com TEA são as que utilizam procedimentos analítico-comportamentais (National Autism Center, 2015; Wong et al., 2015; Shi et al 2021; Odom et al 2020). Quando a intervenção comportamental é realizada precocemente e de forma intensiva, ou seja, antes dos dois anos de idade e com uma frequência entre 20 e 40 horas semanais, são alcançados melhores resultados (Eldevik et al., 2020; Howard et al., 2005; Lovaas, 1987; Warren et al., 2011). Este modelo foi desenvolvido e descrito por Lovaas (1987) como Intervenção Comportamental Intensiva Precoce (*Early Intensive Behavioral Intervention/Treatment; EIBI/EIBT*).

Entretanto, apesar de o EIBI, baseado na Análise do Comportamento Aplicada (*Applied Behavior Analysis; ABA*), ser considerado a intervenção mais eficaz para pessoas com TEA, sendo, inclusive, recomendado pela Agência Nacional de Saúde (ANS; Resolução N°539), é comum que famílias de pessoas autistas tenham dificuldades para acessar essas intervenções (Ferreira, 2023; R7, 2023; Zvarick, 2024).

A falta de acesso à intervenção adequada pode gerar sobrecarga emocional e física para membros da família, principalmente para as mães (Gomes et al., 2015). Além disso, considerando que o Sistema Único de Saúde (SUS) não oferece EIBI e que somente 25% da

população tem acesso a planos de saúde (Agência Nacional de Saúde Suplementar, 2023), muitos indivíduos com TEA podem não receber intervenção adequada para o seu nível de suporte. Desta forma, é de suma importância que pessoas envolvidas nos cuidados dos indivíduos com TEA tenham acesso a informações e treinamentos que as capacitem a atuar diretamente com as dificuldades vivenciadas no cotidiano (Silva et al., 2019).

Uma das maneiras de se ampliar o acesso aos procedimentos baseados em ABA para quem não é atendido por intervenções intensivas é por meio do treinamento de pais e cuidadores (Bearss et al., 2015; Dogan, 2023) e uma das formas de se realizar esse treinamento é por meio do Behavioral Skills Training (BST), um treino que possibilita o ensino de habilidades necessárias para realizar a aplicação de programas interventivos analítico-comportamentais. Gomes et al. (2019) capacitaram cuidadores de crianças autistas, utilizando o BST, para realizar intervenções intensivas. Os resultados demonstraram que as crianças que receberam intervenção intensiva pelos cuidadores, após o BST, obtiveram ganhos em todas as áreas do seu desenvolvimento. Apesar da eficácia do BST e de procedimentos de intervenção intensiva com foco no treinamento de cuidadores (Silva et al., 2019), essas são práticas que requerem contato extensivo com profissionais especializados na área e o engajamento dos participantes, requisitos que nem sempre são cumpridos diante da dificuldade que famílias enfrentam para ter acesso a intervenções eficazes. Entretanto, mesmo que não seja possível cumprir todos os requisitos para o BST, as famílias de crianças autistas ainda poderiam se beneficiar do acesso a conhecimentos e técnicas analítico-comportamentais. Uma das formas de se realizar isso é por meio da apresentação de videomodelo, uma etapa importante no BST. Além disso, considerando que pais, cuidadores e profissionais podem buscar informações em diferentes canais, é necessário identificar se estes materiais apresentam informações corretas, principalmente quando são apresentadas

informações e procedimentos para diminuir as dificuldades enfrentadas por indivíduos com TEA.

Apesar de existirem diferentes modelos e procedimentos interventivos para pessoas com TEA, o Ensino por Tentativas Discretas (*Discrete Trial Training/Teaching*; DTT) é um dos principais procedimentos utilizados nas intervenções em Análise do Comportamento Aplicada para o ensino de habilidades (Ribeiro & Sella, 2018). No DTT, os estímulos e comportamentos são separados em unidades discretas: o contexto em que a resposta ocorre, a resposta-alvo e a consequência da resposta utilizada para aumentar a probabilidade de aprendizagem. Além disso, em caso de erro do aprendiz, é preciso determinar quais são os procedimentos de correção que devem ser utilizados. Ainda, de acordo com Smith (2001) e Briggs et al (2024), o DTT pode ser dividido em cinco partes principais: os estímulos discriminativos (instrução), as ajudas e dicas (físicas, gestuais, vocais, entre outras), a resposta (qual é o comportamento esperado para habilidade treinada), a consequência (quais são os prováveis reforçadores positivos) e o ITI (intervalo nítido entre as tentativas).

O ensino de DTT para pais e cuidadores foi tema de diversos estudos (de Souza e Ribeiro, 2023). Outros estudos se focaram no desenvolvimento de um checklist de automonitoramento para a aplicação do DTT (Santos et. al., 2018) e o uso de DTT para aplicação do protocolo PEAK (*Promoting the Emergence of Advanced Knowledge*; Promovendo a Emergência de Conhecimento Avançado; de Souza et al, 2023).

Em uma revisão de literatura, de Souza e Ribeiro (2023) selecionaram 15 artigos, realizados entre 2018 e 2023, que ensinaram profissionais e pais de pessoas com TEA a aplicar DTT. O BST foi utilizado em oito estudos, sendo que em três foi utilizado de forma isolada e presencialmente, em três, via telessaúde e, em dois, em combinação com outros procedimentos. Os resultados demonstram que todos os procedimentos utilizados levaram à aprendizagem e manutenção da implementação correta do DTT. Outros estudos focaram no

desenvolvimento de checklists para avaliar a aplicação da DTT (e.g., Santos et. al., 2018; de Souza et al, 2023). O uso de checklists padronizados para monitoramento e coleta de dados durante a aplicação do DTT possibilita identificar em quais etapas os profissionais ou pais estão cometendo erros e comparar a eficácia de diferentes procedimentos para treinar a aplicação de DTT. Em uma metanálise realizada com 46 estudos que utilizaram um delineamento de sujeito único, o BST demonstrou ser efetivo para ensinar a aplicação de DTT (Fingerhut e Moeyaert, 2022).

Atualmente, é possível encontrar vídeos na plataforma *YouTube* nos quais profissionais como de fonoaudiologia, pedagogia, terapia ocupacional, psicologia, entre outras especialidades ensinam a aplicação de procedimentos interventivos via DTT. A videomodelação pode fazer parte de um treinamento via BST para ensinar profissionais e pais a aplicação de DTT focada no ensino de inúmeras habilidades. Catania et al (2009) demonstraram que videomodelagem com narração é uma técnica eficaz para ensinar a equipe a aplicação de DTT. Entretanto, é importante destacar que a aplicação de procedimentos baseados em ABA de forma inadequada pode gerar prejuízos na vida dos aprendizes. Bergmann et al. (2021) apontam que erros cometidos na etapa de reforçar a resposta podem estabelecer discriminações condicionais diferentes das que foram estabelecidas no programa de ensino pelo profissional. Se profissionais e pais realizarem procedimentos interventivos de forma inadequada, possivelmente os objetivos interventivos não serão alcançados, prejudicando o desenvolvimento da pessoa com TEA e contribuindo com a propagação da ideia de que ABA não funciona, o que pode levar familiares a recusar intervenções da área, alegando que já realizaram a intervenção no passado com seus parentes e que não foi eficaz, e a buscar outros processos terapêuticos, inclusive considerados ineficazes para o ensino.

Considerando a disponibilidade de vídeos nos quais indivíduos, com ou sem formação em Análise do Comportamento, descrevem e ensinam a aplicação de programas interventivos

analítico-comportamentais e o impacto que estes vídeos podem ter, positivamente e negativamente, nas famílias de pessoas com TEA que não têm acesso a profissionais e intervenções adequadas, é necessário se verificar a qualidade das informações apresentadas. Desta forma, o objetivo deste estudo foi avaliar se vídeos no YouTube que propõem o ensino de habilidades via DTT, com enfoque em procedimentos de ABA para pessoas autistas, apresentam todos os passos de um DTT. Os vídeos foram avaliados utilizando um checklist padronizado e categorizados em dois grupos (“profissionais” e “não profissionais ou não identificados”) de acordo com informações apresentadas nos vídeos.

Método

Foi realizada uma análise dos procedimentos de vídeos publicados no *YouTube* que propõem o ensino de habilidades via DTT, com enfoque em pessoas autistas. A busca e seleção dos vídeos foi feita adaptando-se os procedimentos do PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*). Após a seleção dos vídeos, dois pesquisadores com especialização e mestrado em Análise do Comportamento e mais de três anos de experiência em supervisão de casos de autismo (Apêndice A), além do próprio pesquisador, realizaram a análise dos vídeos de acordo com um checklist de integridade de aplicação de DTT adaptado de Souza et al (2023) (Apêndice B). O checklist é composto por quatro passos: “instrução clara, simples e compreensível”; “estímulo discriminativo presente”; “fornece ajuda necessária” e “reforça a resposta-alvo”. Os observadores tinham três opções de preenchimento de cada passo: “resposta correta”, “resposta incorreta” e “resposta não observada”.

Seleção dos vídeos

Foi utilizada a metodologia PRISMA para seleção dos vídeos, descrita a seguir:

Primeira etapa:

Foram selecionados os 100 primeiros vídeos de cada grupo de busca, utilizando o filtro “relevantes” identificados na busca dos três conjuntos de palavras-chave. As palavras-chave utilizadas na busca foram: “aba autismo ensino”; “autismo aba ensino habilidade”; e “autismo aba DTT”. Elas foram colocadas na aba de pesquisa do *YouTube*, sem aspas ou vírgulas, no navegador Google Chrome, utilizando uma aba de navegação anônima. A procura pelos vídeos foi feita desta forma para evitar que o perfil da conta alterasse os resultados. Vídeos patrocinados (ou seja, não relativos à busca) não foram contabilizados.

Segunda etapa:

Foram excluídos todos os vídeos duplicados.

Terceira etapa:

Foram aplicados os seguintes critérios de exclusão: vídeos de entrevistas; “lives” (vídeos originalmente transmitidos ao vivo) e vídeos em idioma estrangeiro.

Quarta etapa:

Foram aplicados os seguintes critérios de inclusão: vídeos que apresentam o ensino de alguma habilidade, fazem referência à ABA e demonstram a aplicação dos procedimentos em um indivíduo.

Quinta etapa:

Os vídeos foram organizados e enviados para avaliação de dois observadores externos e do pesquisador.

Procedimentos de análise

Foram definidas duas categorias para organização dos vídeos selecionados: “profissionais” e “não profissionais ou não identificados”, de acordo com a descrição do “treinador” ou autor do vídeo. Na categoria “profissionais” foram incluídos os vídeos de pessoas que apresentaram, nas imagens ou na descrição, uma formação em ABA¹ ou de instituições, públicas ou privadas, que oferecem serviços em ABA (seja pesquisa ou intervenção). Na categoria “não profissional ou não identificado”, foram incluídos os vídeos que não mencionaram formação do autor ou instituições vinculadas. Os vídeos só foram categorizados depois que as análises de integridade foram realizadas.

Análise da integridade dos dados avaliados nos vídeos

Os dados coletados pelos observadores externos e pelo pesquisador foram comparados para o cálculo do nível de integridade da avaliação (checklist), com base no número de etapas realizadas nos vídeos. A ficha do checklist incluiu um campo para os

¹ Como a Análise do Comportamento Aplicada não tem regulamentação no Brasil, qualquer referência à formação em ABA foi considerada.

observadores indicarem se tiveram ou têm algum tipo de vínculo com o “treinador”, autor do vídeo ou com a instituição responsável. Isso só foi observado em um dos vídeos, no qual um dos observadores sinalizou um vínculo passado.

Análise de dados

Após a análise dos vídeos selecionados, foram avaliadas quantas etapas do checklist foram realizadas durante a realização do procedimento de ensino nos vídeos de acordo com cada observador e com o pesquisador. Os dados foram categorizados em porcentagem de cumprimento de cada componente do treino de tentativa discreta. Para cálculo da porcentagem de seguimento de cada passo, os preenchimentos de “resposta correta” pelos observadores foram categorizados como etapa presente, já os preenchimentos de “resposta incorreta” e “resposta não observada” foram categorizados como etapa ausente.

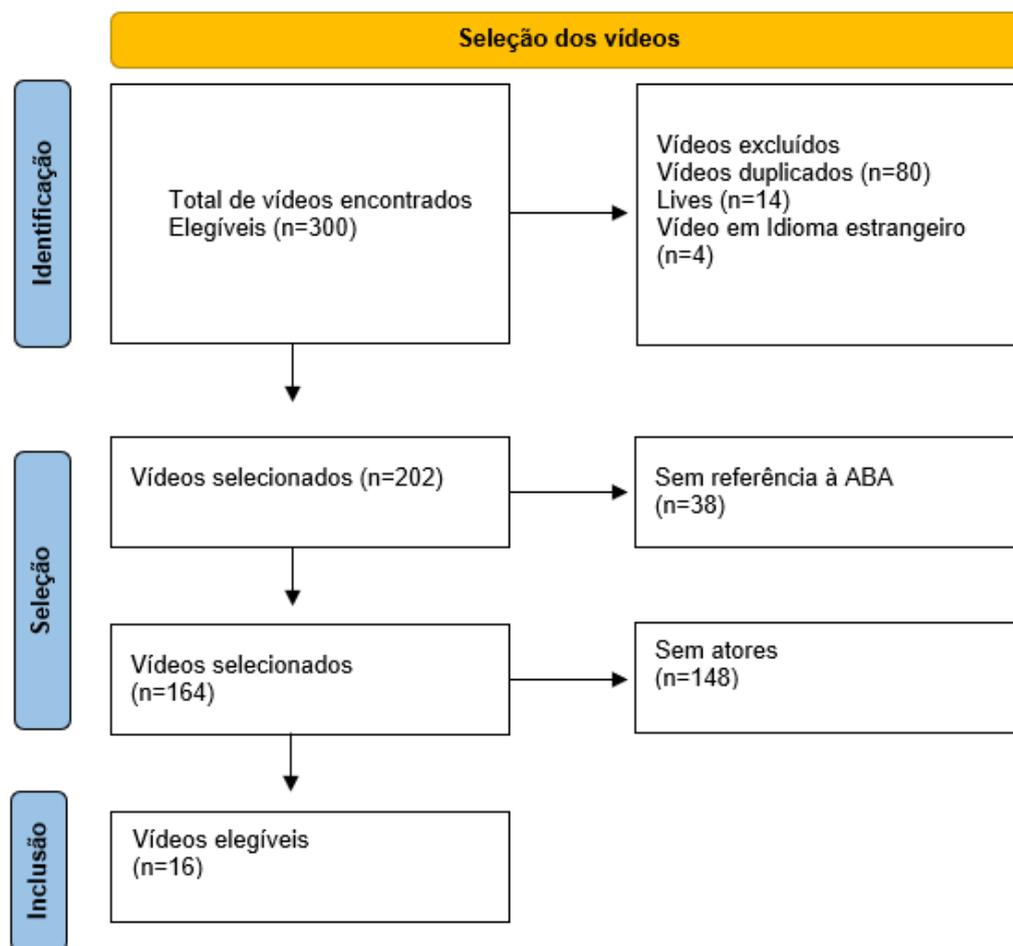
Resultados

Seleção dos vídeos

Os vídeos foram inicialmente selecionados a partir dos três conjuntos de palavras-chave. No primeiro conjunto de palavras (“aba autismo ensino”), os 100 primeiros vídeos selecionados somaram 9.283.840 visualizações. O canal com mais vídeos identificados na busca reuniu 40 vídeos, o segundo somou 23 vídeos, e o terceiro, 6 vídeos. No segundo conjunto de palavras (“autismo aba ensino de habilidades”), os 100 primeiros vídeos selecionados somaram 6.955.621 visualizações. O canal com o maior número de vídeos totalizou 26 vídeos, o segundo, 17 vídeos, e o terceiro, 12 vídeos. Já no terceiro conjunto de palavras (“autismo aba DTT”), os 100 primeiros vídeos selecionados somaram 2.428.652 visualizações. O canal com o maior número de vídeos somou 18 vídeos, o segundo, 13 vídeos, e o terceiro, 6 vídeos.

Figura 1

Tabela adaptada do protocolo PRISMA para busca e seleção de vídeos



Na segunda etapa, foram identificados 80 vídeos repetidos, restando 220 para análise. Na terceira etapa, foram excluídos todos os vídeos que foram gravados em formato de “live” (transmissões ao vivo), entrevistas e vídeos em idioma estrangeiro. No total, foram selecionados 14 vídeos no formato de live e quatro vídeos em outro idioma, restando 202 vídeos.

Na quarta etapa, foram selecionados apenas os vídeos que faziam referência à ABA e demonstravam a aplicação dos procedimentos em um indivíduo. Foram identificados 38 vídeos sem referência à ABA em sua descrição ou durante a apresentação. Além disso, 148

vídeos não demonstraram a aplicação de procedimentos utilizando algum tipo de encenação. Desta forma, foram selecionados 16 vídeos que apresentavam referência à ABA e demonstraram a aplicação de procedimentos de ensino utilizando outras pessoas como exemplo. Desses, um vídeo continha três demonstrações de procedimentos e cinco vídeos continham duas demonstrações. Ao todo, 23 demonstrações de procedimentos de ensino foram selecionadas para análise via checklist padronizado e enviadas para os avaliadores externos. Um procedimento foi descartado da análise por problemas no compartilhamento do link aos observadores. Ao final, 22 procedimentos, presentes em 15 vídeos, foram analisados.

Dos 15 vídeos selecionados para análise, nove foram de autoria de um mesmo canal, identificado nesta pesquisa como “canal A”. Dois foram do “canal B”; um do “canal C”, um do “canal D”, um do “canal E” e um do canal “F” (Tabela 1 e Apêndice C). Os vídeos com o maior número de visualizações na data da coleta foram: “Atividades pedagógicas para CRIANÇAS AUTISTAS agitadas!”, do “canal B”, com 219 mil visualizações; “6 atividades para fazer com seu filho autista”, do “canal B”, com 112 mil visualizações, e “1.1 Sentar - Ensino de Habilidades Básicas para Pessoas com Autismo”, do canal A, com 49 mil visualizações.

Tabela 1*Vídeos selecionados para análise*

Título do vídeo	Canal	Nº de visualizações
Atividades pedagógicas para CRIANÇAS AUTISTAS agitadas!	B	219.000
6 atividades para fazer com seu filho autista	B	112.000
1.1 Sentar - Ensino de Habilidades Básicas para Pessoas com Autismo	A	49.000
1.3 Contato Visual - Ensino de Habilidades Básicas para Pessoas com Autismo	A	33.000
1.2 Esperar - Ensino de Habilidades Básicas para Pessoas com Autismo	A	24.000
Video 9 Contato visual Nível 1 - ajuda física total	C	21.000
2.1 Imitação de Movimentos Motores Grossos - Ensino de Habilidades Básicas para Pessoas com Autismo	A	18.000
Aplicação dos programas ABA na prática	D	12.000
3.1 Seguir Instruções de Um Passo - Ensino de Habilidades Básicas para Pessoas com Autismo	A	11.000
2.4 Imitar Movimentos Fonoarticulatórios - Ensino de Habilidades Básicas para Pessoas com Autismo	A	11.000
Terapia ABA Procedimento de Correção	E	8.200
4.4 - Aumentar Pedidos Vocais - Ensino de Habilidades Básicas para Pessoas com Autismo	A	4.400
4.3 - Imitar Sons - Ensino de Habilidades Básicas para Pessoas com Autismo	A	4.200
4.1 - Apontar em Direção a Itens Desejados - Ensino de Habilidades Básicas para Pessoas com Autismo	A	3.300
Ensino DTT - Íris - Curso ABA	F	64

Avaliação utilizando o checklist

Menos da metade das demonstrações analisadas apresentou os quatro passos apresentados no checklist padronizado. Essa parcela, no entanto, pode ser menor,

considerando que houve divergência entre os observadores e, para o observador 1, apenas 13,6% das demonstrações apresentaram 100% das etapas. Para o segundo observador e para o pesquisador, 45,5% dos procedimentos cumpriram todas as etapas (Tabela 2).

Para o observador 1, metade das demonstrações cumpre três etapas do checklist e 36,4% cumprem duas etapas. Para o observador 2, 45,5% dos procedimentos apresentam três etapas do checklist e 9,1% apresentam duas etapas. Para o pesquisador, 40,9% das demonstrações seguem três etapas, 9,1% cumprem duas etapas e 4,5% registram apenas uma etapa.

Tabela 2

Parcela do total das demonstrações que apresenta 0, 1, 2, 3 ou 4 etapas do checklist

Nº de etapas do checklist presentes	Parcela das demonstrações que cumpre as etapas do checklist		
	Obs. externo 1	Obs. externo 2	Pesquisador
4	13,6%	45,5%	45,5%
3	50%	45,5%	40,9%
2	36,4%	9,1%	9,1%
1	-	-	4,5%
0	-	-	-

Quando os quatro critérios presentes no checklist (instrução clara, simples e compreensível; estímulo discriminativo presente; fornece ajuda necessária e reforça a resposta-alvo) são analisados separadamente, é possível concluir que os menores graus de cumprimento são observados nas etapas relacionadas à instrução e ajuda (Tabela 3). Tanto para os observadores externos quanto para o pesquisador, 45,5% dos vídeos não apresentam instrução clara, simples e compreensível. Além disso, para o observador 1, 45,5% não

forneçam a ajuda necessária. Já para o observador 2, 18,2% falham no quesito relacionado à ajuda e, para o pesquisador, 22,7%

Os maiores percentuais de seguimento, por sua vez, são observados nos critérios de presença do estímulo discriminativo e reforço à resposta-alvo. O observador 1 avaliou que 72,7% dos procedimentos cumprem o critério de presença do estímulo discriminativo, enquanto para observador 2 e para o pesquisador todos os procedimentos analisados estão de acordo com essa etapa. Em relação ao reforço à resposta-alvo, para o observador 1 e para o pesquisador, 95,5% dos procedimentos estão de acordo com essa etapa e, para o observador 2, 100%.

Tabela 3

Parcela do total de demonstrações que cumpre ou não cada etapa do checklist

1) Instrução clara, simples e compreensível			
	Obs. externo 1	Obs. externo 2	Pesquisador
Não presente	45,5%	45,5%	45,5%
Presente	54,5%	54,5%	54,5%
2) Estímulo discriminativo presente			
	Observador 1	Observador 2	Pesquisador
Não presente	27,3%	0,0%	0,0%
Presente	72,7%	100,0%	100,0%
3) Fornece ajuda necessária			
	Observador 1	Observador 2	Pesquisador
Não presente	45,5%	18,2%	22,7%
Presente	54,5%	81,8%	77,3%
4) Reforça a resposta-alvo			

	Observador 1	Observador 2	Pesquisador
Não presente	4,5%	0,0%	4,5%
Presente	95,5%	100,0%	95,5%

Todos os vídeos, com exceção de um, entraram na categoria de “profissionais” e os programas de ensino mais presentes nos procedimentos foram: contato visual (4), imitação motora (4) e seguimento de instruções (4). Outros programas presentes foram pareamento visual, coordenação motora fina, apontar como mando, esperar, identificar horas, imitação fonoarticulatória e sentar.

A aplicação de um acordo entre observadores de intervalo por intervalo (Cooper, Heron, & Heward, 2019) mostra que houve uma divergência significativa entre o observador externo 1 e os outros dois avaliadores principalmente nas etapas que avaliam se o estímulo discriminativo está presente e se o demonstrador fornece a ajuda necessária. Considerando a etapa 1 (instrução clara, simples e compreensível), houve concordância de 82% entre o observador externo 1 e o observador externo 2; de 91% entre o observador externo 1 e o pesquisador e de 91% entre o observador externo 2 e o pesquisador. Na etapa 2 (estímulo discriminativo presente), foi observada concordância de 73% entre o observador externo 1 e o observador externo 2; de 73% entre o observador externo 1 e o pesquisador e de 100% entre o observador externo 2 e o pesquisador. Considerando a etapa 3 (fornece a ajuda necessária), houve concordância de 55% entre o observador externo 1 e o observador externo 2; de 59% entre o observador externo 1 e o pesquisador e de 95% entre o observador externo 2 e o pesquisador. Já na etapa 4 (reforça a resposta-alvo), houve concordância de 95% entre o observador externo 1 e o observador externo 2; de 100% entre o observador externo 1 e o pesquisador e de 95% entre o observador externo 2 e o pesquisador. O percentual de concordância geral entre os observadores externos foi de 76%, entre o observador externo 1 e

o pesquisador foi de 81% e, entre o observador externo 2 e o pesquisador, de 95%. Possíveis explicações para essas divergências são discutidas abaixo.

Discussão

Este estudo buscou avaliar se vídeos no *YouTube* que propõem o ensino de habilidades via DTT, com enfoque em pessoas autistas, apresentam todos os passos de um DTT e concluiu que as demonstrações registram, em sua maioria, falhas em etapas cruciais dos procedimentos de ensino. Houve, no entanto, divergências nas análises realizadas pelos dois observadores externos e o pesquisador e, ao comparar os vídeos e as respostas dos três avaliadores, é possível elencar alguns fatores que podem explicar essas diferenças. A habilidade descrita em quatro dos procedimentos de ensino, por exemplo, foi o contato visual e, em mais de um caso, para um dos observadores, o estímulo discriminativo não foi observado e, para os outros dois observadores, ele estava presente. Ocorre que, nesses vídeos, os treinos seguiam as seguintes etapas: o instrutor falava o nome do aprendiz e esperava que ele estabelecesse o contato visual para então reforçar a resposta. Quando analisadas as contingências, é possível observar que, o alvo de ensino, na verdade, é o atentar ao nome e não o contato visual. Assim, é possível que um observador tenha analisado o procedimento a partir da descrição do vídeo e os outros dois observadores tenham analisado o procedimento levando em consideração a habilidade que estava sendo treinada. É importante ressaltar que não foi estabelecido anteriormente se os observadores deveriam analisar os procedimentos seguindo as definições fornecidas nas descrições dos vídeos ou se deveriam observar os vídeos e então definir qual era a habilidade treinada.

Outro ponto que pode explicar as divergências está relacionado ao fato de que, em alguns vídeos, os instrutores fornecem a instrução mais de uma vez e só então fornecem o suporte necessário para que a resposta ocorra. Ao realizar um programa de ensino em que o aprendiz não consegue realizar a resposta-alvo, em muitas ocasiões não é indicado que a instrução seja fornecida mais de uma vez sem que o suporte seja fornecido. Sendo assim, para alguns procedimentos de ensino, o indicado é que a primeira instrução relacionada à

resposta-alvo seja fornecida uma vez e que, caso a resposta não ocorra, ela seja apresentada novamente com o suporte necessário para que a resposta-alvo ocorra. Entretanto, em um dos vídeos, por exemplo, a instrução era fornecida duas vezes na sequência, o instrutor não fornecia o suporte necessário e o aprendiz não emitia a resposta-alvo. Só então o instrutor fornecia a terceira instrução e o suporte necessário para que a resposta ocorresse. É importante ressaltar que os vídeos avaliados não apresentavam procedimentos com atraso de dicas ou esvanecimento gradual das dicas.

Em relação às principais falhas encontradas nos vídeos, é possível destacar a falta de instruções claras, simples e compreensíveis e a ausência da ajuda necessária. Quando a instrução não é clara, simples e objetiva é provável que o aprendiz tenha dificuldades para discriminar quais são os estímulos-alvo do programa de ensino, já que a contingência entre o antecedente (instrução e SD) e a resposta-alvo apresenta mais estímulos do que o necessário. É possível que ocorram acertos no início do treino pois a dica está controlando totalmente a resposta do aprendiz, porém, quando o processo de esvanecimento for iniciado, é provável que erros ocorram. Breeman et al. (2020) demonstram que erros de integridade na aplicação de procedimentos de ensino podem dobrar o número de sessões necessárias para que ocorra a aquisição da habilidade treinada.

Já em relação ao critério de ajuda, quando um aprendiz vai realizar uma tarefa e não é fornecida a ajuda necessária para que o comportamento ocorra, podemos observar alguns fenômenos. É provável, por exemplo, que o aprendiz não consiga realizar a tarefa. Sendo assim, se ele não tem acesso à contingência reforçadora que a atividade poderia proporcionar, o programa pode se tornar “difícil” e é provável que comportamentos de fuga ocorram. DiGennaro Reed et al. (2011) demonstraram que, na implementação de um treino via DTT, cometer alguns erros (50% do procedimento) ou realizar erros em todas as etapas (100% do procedimento) produzem taxas semelhantes de não aprendizagem.

Quando os procedimentos de ensino não são realizados de acordo com o que é mais indicado pela literatura científica é possível que programas que, em tese, proporcionariam aumento de repertório do aprendiz e, conseqüentemente, diminuição de barreiras comportamentais, tenham um efeito contrário.

É importante ressaltar que o contexto de aprendizagem afeta não somente o aprendiz, mas também o indivíduo que está realizando os programas de ensino. Para os familiares envolvidos nos treinos, observar comportamentos interferentes com função de fuga da atividade e a não aprendizagem das habilidades treinadas pode se tornar uma condição aversiva. Os cuidadores podem concluir que não são capazes de realizar os procedimentos, que a intervenção não funciona, que quem recebe a intervenção não é capaz de aprender e, ainda, que os programas interventivos podem acarretar algum tipo de piora na vida dos aprendizes.

Quando estamos falando dos profissionais que podem estar acessando esses conteúdos e replicando os procedimentos com seus clientes, é possível que os efeitos sejam similares aos dos cuidadores, porém com um agravante. Quando os cuidadores buscam profissionais para atuarem com seus familiares e esses profissionais realizam as intervenções e não conseguem produzir os resultados esperados é ainda mais provável que esses cuidadores discriminem que os procedimentos de ensinamentos derivados da Análise do Comportamento Aplicada não funcionam e busquem outros processos terapêuticos, inclusive técnicas comprovadamente ineficazes, proporcionando, assim, maiores dificuldades na vida dos aprendizes e de seus familiares.

Um ponto interessante é que o vídeo da categoria “não profissional ou não identificado” foi um dos dois classificados com percentual de cumprimento de 100% pelos três observadores. Um dos objetivos iniciais deste projeto era estabelecer possíveis comparações entre os vídeos feitos por profissionais e não profissionais. Após o

procedimento de seleção, no entanto, não foram identificados vídeos suficientes nas categorias “não profissionais ou não identificados” para que essa avaliação pudesse ser realizada.

É importante também observar as habilidades ensinadas nos vídeos. Quando um aprendiz inicia uma intervenção ABA, uma das primeiras etapas, e possivelmente uma das mais importantes, é a avaliação de repertório. Para isso, podem ser utilizadas algumas ferramentas de avaliação comportamental que vão indicar os déficits e excessos comportamentais. As habilidades que serão treinadas, em sua grande maioria, são baseadas nos alvos contidos nessas ferramentas. Esses alvos normalmente estão separados em grupos de habilidades, como imitação motora, comportamento de ouvinte/linguagem receptiva, tato/nomeação, mandos/pedidos, entre outros. Algumas habilidades são pré-requisitos para outras, ou seja, é pouco provável que um aprendiz adquira uma determinada habilidade sem já ter aprendido previamente outras habilidades. E podemos elencar habilidades que deveriam ser prioridades em programas interventivos, visto que essas habilidades vão promover ao aprendiz maneiras de se comunicar, realizar atividades que vão impactar em sua saúde e promover segurança. O Essential for Living (EFL), que é um protocolo de avaliação e currículo interventivo, descreve oito habilidades essenciais para a vida. Das habilidades ensinadas nos procedimentos que foram analisados, somente três podem ser categorizadas segundo o EFL como essenciais para a vida. São elas: mandos vocais, apontar como mando e esperar.

A habilidade mais ensinada nos procedimentos foi o contato visual. É importante ressaltar que, por mais que a descrição dos vídeos apresente o treino como contato visual, pela análise das contingências, a habilidade ensinada é, na verdade, a de estabelecer contato visual quando chamado pelo nome. Em um dos vídeos, a dica utilizada foi segurar com a mão o rosto do aprendiz e direcionar seu olhar para os olhos do instrutor. O comportamento foi

reforçado com comida e com aprovação social. É preciso refletir sobre essa demonstração. Por um lado, as práticas interventivas devem derivar da pesquisa aplicada, que tem como um dos seus principais objetivos a validação de novos procedimentos e técnicas, proporcionando para os profissionais que estão realizando a prestação de serviço novas formas de atuar com seus clientes. De outro lado, as práticas interventivas também devem considerar o que vem sendo discutido pela comunidade autista, que descreve que certas habilidades, não aversivas para pessoas neurotípicas, podem, se experienciadas, produzir consequências aversivas para neurodivergentes.

Por fim, é importante destacar que as quatro etapas avaliadas do checklist visam verificar se os vídeos apresentam as informações mínimas necessárias para a aplicação correta de um procedimento de ensino. O cumprimento dos critérios, no entanto, não indica que o vídeo necessariamente é efetivo no ensino do procedimento. Sendo assim, este estudo não tem qualquer pretensão de indicar quais vídeos são adequados para o ensino e sim avaliar se foram observadas falhas ou não em etapas cruciais.

Entre as limitações observadas nesta pesquisa, podemos destacar que a análise se baseou em somente uma plataforma de divulgação de vídeos (*YouTube*) e em três conjuntos de palavras. Se limitou, ainda, a analisar somente os trechos que demonstraram a aplicação prática do DTT. Além disso, em relação à análise dos vídeos, vale destacar a importância de se treinar previamente os observadores para orientar a identificação dos critérios estabelecidos no checklist, visando minimizar as discordâncias.

Futuras pesquisas poderiam avaliar se informações apresentadas em outros trechos dos vídeos estão de acordo com a literatura científica. Poderiam também investigar quantos cuidadores e profissionais buscaram ou já buscaram em vídeos no YouTube, ou em outras plataformas, formas de ensinar habilidades para pessoas com TEA e se esses cuidadores e profissionais conseguiram atingir os resultados esperados.

Conclusão

O Brasil é um país de proporções continentais, com uma população de 215 milhões de pessoas e com uma parcela significativa dessa população dependendo exclusivamente do Sistema Único de Saúde (SUS), que não oferece de forma ampla terapia ABA. Além disso, para a população que tem acesso a planos de saúde, são observadas diversas situações de rescisões unilaterais e negativas ao acesso à terapia ABA.

Os vídeos encontrados e analisados no YouTube apresentam, em sua maioria, falhas em etapas cruciais dos procedimentos de ensino. Sendo assim, é possível que a replicação desses procedimentos não produza os resultados esperados. Considerando que esses conteúdos são acessados por familiares de pessoas com TEA, que muitas vezes são compelidos pelas contingências expostas a atuar diretamente com seus parentes, sem qualquer suporte técnico, e por profissionais, que atuam diretamente com essa população e buscam procedimentos e técnicas para ensinar seus clientes, as falhas identificadas nos vídeos podem contribuir com a propagação da ideia de que ABA não funciona, o que pode levar familiares a recusar intervenções da área e a buscar outros processos terapêuticos, inclusive considerados ineficazes.

Além disso, os vídeos analisados sofrem com um efeito que é presente em toda a ciência: o tempo. Há procedimentos ensinados que talvez fossem os mais eficazes quando os vídeos foram publicados e, atualmente, não são mais, mas os vídeos continuam a divulgar seus conteúdos sem que existam maneiras de corrigir seus possíveis erros. É pouco provável que um profissional ou familiar que não tenha contato com a literatura científica atualizada e com as discussões da comunidade autista consiga discriminar que aquele procedimento não é mais indicado.

Considerando que a comunidade científica deve se preocupar com a divulgação e ensino de práticas eficazes e compassivas, fica evidente a necessidade de se discutir tanto os

conteúdos que já foram divulgados quanto a criação de novos conteúdos, que contenham procedimentos e técnicas atualizadas e não apresentem falhas em seus processos de ensino.

O presente estudo serve como um alerta para a comunidade que recebe e oferece procedimentos em ABA sobre a necessidade de se procurar materiais e técnicas adequadas e atualizadas, que estejam em consonância com o que a comunidade científica vem produzindo e divulgando.

Referências

- Agência Nacional de Saúde Suplementar (2023) Ferramenta de Consulta do Portal da ANS. Ministério da Saúde
- American Psychiatric Association. (2022). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*. American Psychiatric Association Publishing.
<https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425787>
- Barboza, A. A., Costa, L. C. B., & Barros, R. S. (2019). Instructional Videomodeling to Teach Mothers of Children with Autism to Implement Discrete Trials: A Systematic Replication. *Temas Em Psicologia*, 27(3), 795–804.
<https://doi.org/10.9788/TP2019.3-14>
- Barboza, A. A., Lill, J. D., Bassingthwaite, B. J., Aberle, L. B., Wielgos, Z. R., Keith, A. C., & Jensen, B. K. (2023). Using Video Modeling to Increase Face-Covering Behavior for Individuals with Down Syndrome in the School Setting. *Trends in Psychology*.
<https://doi.org/10.1007/s43076-023-00265-z>
- Barboza, A. A., Silva, A. J. M., Barros, R. S., & Higbee, T. S. (2015). Efeitos de videomodelação instrucional sobre o desempenho de cuidadores na aplicação de programas de ensino a crianças diagnosticadas com autismo. *Acta Comportamental*, 23(4), 405–421.
- Bergmann, S., Kodak, T., & Harman, M. J. (2021). When do errors in reinforcer delivery affect learning? A parametric analysis of treatment integrity. *Journal of the experimental analysis of behavior*, 115(2), 561–577. <https://doi.org/10.1002/jeab.670>
- Bearss, K., Burrell, T. L., Stewart, L., & Scahill, L. (2015). Parent Training in Autism Spectrum Disorder: What's in a Name? *Clinical Child and Family Psychology Review*, 18(2), 170–182. <https://doi.org/10.1007/s10567-015-0179-5>

- Breeman, S. L., Vladescu, J. C., DeBar, R. M., Grow, L. L., & Marano, K. E. (2020). The effects of procedural integrity errors during auditory–visual conditional discrimination training: A preliminary investigation. *Behavioral Interventions*, *35*(2), 203–216. <https://doi.org/10.1002/bin.171>
- Briggs, A. M., Zohr, S. J., & Harvey, O. B. (2024). Training individuals to implement discrete-trial teaching procedures using behavioral skills training: A scoping review with implications for practice and research. *Journal of applied behavior analysis*, *57*(1), 86–103. <https://doi.org/10.1002/jaba.1024>
- Buescher, A., Cidav, Z., Knapp, M., & Mandell, D.S. (2014). Costs of autism spectrum disorders in the United Kingdom and the United States. *JAMA pediatrics*, *168*, 721-8.
- Catania, C. N., Almeida, D., Liu-Constant, B., & DiGennaro Reed, F. D. (2009). Video modeling to train staff to implement discrete-trial instruction. *Journal of applied behavior analysis*, *42*(2), 387–392. <https://doi.org/10.1901/jaba.2009.42-387>
- Castro, R. M. L. de, Costa, M. R. C., Melo e Silva, Á. J., Souza, C. B. A. de, & Barros, R. D. S. (2020). Vídeos para instrução remota de cuidadores de crianças com desenvolvimento atípico durante a pandemia de COVID-19. *Revista Brasileira de Análise Do Comportamento*, *16*(2). <https://doi.org/10.18542/rebac.v16i2.9609>
- Costa, M. R. C., & De Souza, C. B. A. (2019). Tutorial: Construção de vídeos para orientar cuidadores na implementação de intervenções analítico-comportamentais a indivíduos com transtorno do espectro autista. *Revista Brasileira de Análise Do Comportamento*, *15*(2). <https://doi.org/10.18542/rebac.v15i2.8770>
- Cooper, J. O., Heron, T. E., & Heward, W. L. (2019). *Applied Behavior Analysis (3rd Edition)*. Hoboken, NJ: Pearson Education

- De Souza, D. J. M., Robertson, C. I., Ré, T. C. (2023) A Cultural Generalization: An Effective Training for Staff integrity on DTT in Application of the PEAK in Brazil. *Behavior Analysis in Practice*, 16, 755–762
<https://doi.org/10.1007/s40617-022-00745-1>
- De Souza, T. O. P., & Ribeiro, D. M. (2023). Revisão sistemática da literatura sobre o treinamento para a aplicação do ensino por tentativas discretas. *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva*, 25, 1–22.
<https://doi.org/10.31505/rbtcc.v25i1.1698>
- DiGennaro Reed, F. D., Reed, D. D., Baez, C. N., & Maguire, H. (2011). A parametric analysis of errors of commission during discrete-trial training. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 44(3), 611–615. <https://doi:10.1901/jaba.2011.44-611>
- Dogan, B. K. (2023). Caregiver Training. In J. L. Matson (Ed.), *Handbook of Applied Behavior Analysis* (pp. 637–670). Springer International Publishing.
<https://doi.org/10.1007/978-3-031-19964-6>
- Economia, (2024, 29 de março). Planos de Saúde Cancelam Contratos de Famílias com Autistas em Tratamento. R7,
- Eldevik, S., Titlestad, K. B., Aarlie, H., & Tønnesen, R. (2020). Community Implementation of Early Behavioral Intervention: Higher Intensity Gives Better Outcome. *European Journal of Behavior Analysis*, 21(1), 92–109.
<https://doi.org/10.1080/15021149.2019.1629781>
- Ferreira, P. (2023, 8 de agosto). Pacientes com autismo batalham na Justiça para receber tratamento e manter plano de saúde. Estadão.
- 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>

- Gomes, C. G. S., Souza, D. das G. de, Silveira, A. D., Rates, A. C., Paiva, G. C. de C., & Castro, N. P. de. (2019). Efeitos de Intervenção Comportamental Intensiva Realizada por Meio da Capacitação de Cuidadores de Crianças com Autismo. *Psicol. (Univ. Brasília, Online)*, 35, e3523–e3523. <https://doi.org/10.1590/0102.3772e3523>
- Gomes, P. T. M., Lima, L. H. L., Bueno, M. K. G., Araújo, L. A., & Souza, N. M. (2015). Autism in Brazil: a systematic review of family challenges and coping strategies. *Jornal de Pediatria*, 91(2), 111–121. <https://doi.org/10.1016/j.jped.2014.08.009>
- Hodgson, R., Biswas, M., Palmer, S., Marshall, D., Rodgers, M., Stewart, L., Simmonds, M., Rai, D., & Le Couteur, A. (2022). Intensive behavioural interventions based on applied behaviour analysis (ABA) for young children with autism: A cost-effectiveness analysis. *PloS one*, 17(8), e0270833. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0270833>
- Hughes MM, Shaw KA, DiRienzo M, et al. The Prevalence and Characteristics of Children With Profound Autism, 15 Sites, United States, 2000-2016. *Public Health Reports*. 2023;138(6):971-980. doi:10.1177/0033354923116355
- Hübner, M. M. C., Sousa, M. V. A. B., Tardem, F., & Hübner, L. (2018). Terapia comportamental para autismo: Análise do comportamento aplicada. In S.B. Meyer (Ed.), *Tratado de Psicologia Clínica*. São Paulo: Atheneu.
- Howard, J. S., Sparkman, C. R., Cohen, H. G., Green, G., & Stanislaw, H. (2005). A comparison of intensive behavior analytic and eclectic treatments for young children with autism. *Research in Developmental Disabilities*, 26(4), 359–383. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2004.09.005>
- Knapp, M., Romeo, R., & Beecham, J. (2009). Economic cost of autism in the UK. *Autism*, 13(3), 317–336. <https://doi.org/10.1177/1362361309104246>

Lord, C., Charman, T., Havdahl, A., Carbone, P., Anagnostou, E., Boyd, B., Carr, T., de Vries, P. J., Dissanayake, C., Divan, G., Freitag, C. M., Gotelli, M. M., Kasari, C., Knapp, M., Mundy, P., Plank, A., Scahill, L., Servili, C., Shattuck, P., ... McCauley, J. B. (2022). The Lancet Commission on the future of care and clinical research in autism. *The Lancet*, 399(10321), 271–334.

[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)01541-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)01541-5)

Lovaas, O. I. (1987). Behavioral treatment and normal educational and intellectual functioning in young autistic children. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 55(1), 3–9. <https://doi.org/10.1037/0022-006X.55.1.3>

Maenner, M. J., Shaw, K. A., Bakian, A. V., Bilder, D. A., Durkin, M. S., Esler, A., Furnier, S. M., Hallas, L., Hall-Lande, J., Hudson, A., Hughes, M. M., Patrick, M., Pierce, K., Poynter, J. N., Salinas, A., Shenouda, J., Vehorn, A., Warren, Z., Constantino, J. N., ... Cogswell, M. E. (2021). Prevalence and Characteristics of Autism Spectrum Disorder Among Children Aged 8 Years — Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network, 11 Sites, United States, 2018. *MMWR. Surveillance Summaries*, 70(11), 1–16. <https://doi.org/10.15585/mmwr.ss7011a1>

Maenner, M. J., Warren, Z., Williams, A. R., Amoakohene, E., Bakian, A. V., Bilder, D. A., Durkin, M. S., Fitzgerald, R. T., Furnier, S. M., Hughes, M. M., Ladd-Acosta, C. M., McArthur, D., Pas, E. T., Salinas, A., Vehorn, A., Williams, S., Esler, A., Grzybowski, A., Hall-Lande, J., ... Shaw, K. A. (2023). Prevalence and Characteristics of Autism Spectrum Disorder Among Children Aged 8 Years — Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network, 11 Sites, United States, 2020. *MMWR. Surveillance Summaries*, 72(2), 1–14.

<https://doi.org/10.15585/mmwr.ss7202a1>

- McGreevy, P., Fry, T. & Cornwall, C. (2014). Essential for living: A communication, behavior and functional skills curriculum, assessment and professional practitioner's handbook. Orlando, FL: Patrick McGreevy.
- Mota, F. S., Ribeiro, D. M., & Marques, L. B. (2021). Produção e validação de um vídeo para ensinar a condução de avaliação de preferência. *Acta Comportamentalia*, 29(3), 25–45.
- National Autism Center. (2015). *Findings and conclusions: National standards project, Phase 2*.
<https://www.nationalautismcenter.org/national-standards-project/results-reports/>
- Odom, S. L., Hall, L. J., & Suhrheinrich, J. (2020). Implementation Science, Behavior Analysis, and Supporting Evidence-based Practices for Individuals with Autism. *European journal of behavior analysis*, 21(1), 55–73.
<https://doi.org/10.1080/15021149.2019.164195>
- Ribeiro, D.M., & Sella, A. C. (2018). Análise do Comportamento Aplicada ao Transtorno do Espectro Autista. Appris Editora.
- Ribeiro, T. C. (2022). *Epidemiology of autism spectrum disorder: tracking and population prevalence*. Universidade de São Paulo.
- Santos, E., Fonseca, A., Nogueira, C., & Barros, R. (2018). Vídeo-automonitoramento com checklist instrucional de integridade de tentativa discreta a crianças com autismo. *Revista Brasileira de Análise do Comportamento*, 14(1), 54-68.
<http://dx.doi.org/10.18542/rebac.v14i1.7159>
- Severtson, J. M., & Carr, J. E. (2012). Training novice instructors to implement errorless discrete-trial teaching: a sequential analysis. *Behavior analysis in practice*, 5(2), 13–23. <https://doi.org/10.1007/BF03391820>

- Shi, B., Wu, W., Dai, M., Zeng, J., Luo, J., Cai, L., Wan, B., & Jing, J. (2021). Cognitive, Language, and Behavioral Outcomes in Children With Autism Spectrum Disorders Exposed to Early Comprehensive Treatment Models: A Meta-Analysis and Meta-Regression. *Frontiers in psychiatry*, *12*, 691148. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2021.691148>
- Silva, Á. J. M. e, Barboza, A. A., Miguel, C. F., & Barros, R. da S. (2019). Evaluating the Efficacy of a Parent-Implemented Autism Intervention Program in Northern Brazil. *Trends Psychol*, *27*(2), 523–532. <https://doi.org/10.9788/tp2019.2-16>
- Smith, T. (2001). Discrete Trial Training in the Treatment of Autism. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, *16*(2), 86-92. <https://doi.org/10.1177/108835760101600204>
- Warren, Z., McPheeters, M. L., Sathe, N., Foss-Feig, J. H., Glasser, A., & Veenstra-VanderWeele, J. (2011). A Systematic Review of Early Intensive Intervention for Autism Spectrum Disorders. *Pediatrics*, *127*(5), e1303–e1311. <https://doi.org/10.1542/peds.2011-0426>
- Wong, C., Odom, S. L., Hume, K. A., Cox, A. W., Fettig, A., Kucharczyk, S., Brock, M. E., Plavnick, J. B., Fleury, V. P., & Schultz, T. R. (2015). Evidence-Based Practices for Children, Youth, and Young Adults with Autism Spectrum Disorder: A Comprehensive Review. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, *45*(7), 1951–1966. <https://doi.org/10.1007/s10803-014-2351-z>
- Zvarick, L. (2024, 21 de janeiro). Alcance e capacitação profissional são desafios do SUS para tratamento de autismo. Folha de S.Paulo,

Apêndice A

Currículo dos observadores externos

Observador 1

Graduada em Psicologia pela Universidade Estadual do Piauí, especialista em Análise do Comportamento pela Faculdade Inspirar e mestra em Ciências do Comportamento pela Universidade de Brasília. Atua há três anos como supervisora ABA.

Observador 2

Psicóloga pela Universidade Estadual do Piauí, mestra em Educação Especial pela Universidade Federal de São Carlos, com especialização em Análise do Comportamento Aplicada ao TEA e Deficiência Intelectual e especialização em Desenvolvimento Humano e Inclusão Escolar. Atua há quatro anos como supervisora ABA.

Apêndice B

Ficha de Registro para Observação de Integridade de Aplicação de DTT

Observador (a)		
Vídeo		
Programa de ensino		
Habilidade-alvo		
Passo		Registro
1	Instrução clara, simples e compreensível	
2	Estímulo discriminativo presente	
3	Fornece ajuda necessária	
4	Reforça a resposta-alvo	
(+) Resposta correta		
(-) Resposta incorreta		
(0) Resposta não observada		
	Tenho ou já tive algum vínculo com o autor do vídeo ()	

Nota. Adaptado de De Souza et al (2023).

Apêndice C

Lista de demonstrações analisadas e resultados

Demonstração	Vídeo	URL	Visualizações	Momento procedimento	Autor do vídeo	Profissional ou Não-Profissional	Título do vídeo	Programa de ensino	Observador	Instrução clara, simples e compreensível	Estímulo Discriminativo presente	Fornece ajuda necessária	Reforça a resposta alvo	Porcentagem seguimento
1	1	https://www.youtube.com/watch?v=wAFOpD-Qdc	112.000	0:04:57	Canal B	Profissional	6 atividades para fazer com seu filho autista	Coordenação motora fina	1	0	1	0	1	50%
									2	1	1	1	1	100%
									P	0	1	1	1	75%
2	1	https://www.youtube.com/watch?v=wAFOpD-Qdc	112.000	0:06:45	Canal B	Profissional	6 atividades para fazer com seu filho autista	Coordenação motora fina	1	1	1	1	1	100%
									2	0	1	1	1	75%
									P	0	1	1	1	75%
3	2	https://www.youtube.com/watch?v=4WINQqKmjw&t=1s	49.000	0:02:02	Canal A	Profissional	1.1 Sentar - Ensino de Habilidades Básicas para Pessoas com Autismo	Sentar	1	1	0	1	1	75%
									2	1	1	1	1	100%
									P	1	1	1	1	100%
4	3	https://www.youtube.com/watch?v=EYUJ5gclYQ0	219.000	0:04:17	Canal B	Profissional	Atividades pedagógicas para CRIANÇAS AUTISTAS agitadas!	Pareamento Visual	1	0	1	1	0	50%
									2	0	1	0	1	50%
									P	0	1	0	0	25%
5	3	https://www.youtube.com/watch?v=EYUJ5gclYQ0	219.000	0:08:03	Canal B	Profissional	Atividades pedagógicas para CRIANÇAS AUTISTAS agitadas!	Pareamento Visual	1	0	1	0	1	50%
									2	0	1	0	1	50%
									P	0	1	0	1	50%
6	4	https://www.youtube.com/watch?v=fuVN9KFCSTU	24.000	0:02:01	Canal A	Profissional	1.2 Esperar - Ensino de Habilidades Básicas para Pessoas com Autismo	Esperar	1	1	0	1	1	75%
									2	1	1	0	1	75%
									P	1	1	0	1	75%
7	5	https://www.youtube.com/watch?v=7fUvRbnxJzI	33.000	0:03:39	Canal A	Profissional	1.3 Contato Visual - Ensino de Habilidades Básicas para Pessoas com Autismo	Contato Visual	1	0	0	1	1	50%
									2	0	1	1	1	75%
									P	0	1	1	1	75%
8	5	https://www.youtube.com/watch?v=7fUvRbnxJzI	33.000	0:03:52	Canal A	Profissional	1.3 Contato Visual - Ensino de Habilidades Básicas para Pessoas com Autismo	Contato Visual	1	0	0	1	1	50%
									2	0	1	1	1	75%
									P	0	1	1	1	75%

Demonstração	Vídeo	URL	Visualizações	Momento procedimento	Autor do vídeo	Profissional ou Não-Profissional	Título do vídeo	Programa de ensino	Observador	Instrução clara, simples e compreensível	Estímulo Discriminativo presente	Fornece ajuda necessária	Reforça a resposta alvo	Porcentagem seguimento
9	5	https://www.youtube.com/watch?v=7fUyRbnxJzI	33.000	0:04:02	Canal A	Profissional	1.3 Contato Visual - Ensino de Habilidades Básicas para Pessoas com Autismo	Contato Visual	1	0	0	1	1	50%
									2	0	1	1	1	75%
									P	0	1	1	1	75%
10	6	https://www.youtube.com/watch?v=MtKDd1QRL5A	11.000	0:02:19	Canal A	Profissional	3.1 Seguir Instruções de Um Passo - Ensino de Habilidades Básicas para Pessoas com Autismo	Seguir instruções	1	1	1	0	1	75%
									2	1	1	1	1	100%
									P	1	1	1	1	100%
11	6	https://www.youtube.com/watch?v=MtKDd1QRL5A	11.000	0:02:50	Canal A	Profissional	3.1 Seguir Instruções de Um Passo - Ensino de Habilidades Básicas para Pessoas com Autismo	Seguir instruções	1	1	1	0	1	75%
									2	1	1	1	1	100%
									P	1	1	1	1	100%
12	7	https://www.youtube.com/watch?v=wk_r0QtKlHM	11.000	0:02:28	Canal A	Profissional	2.4 Imitar Movimentos Fonoarticulatórios - Ensino de Habilidades Básicas para Pessoas com Autismo	Imitação motora	1	1	1	0	1	75%
									2	1	1	1	1	100%
									P	1	1	1	1	100%
13	7	https://www.youtube.com/watch?v=wk_r0QtKlHM	11.000	0:03:01	Canal A	Profissional	2.4 Imitar Movimentos Fonoarticulatórios - Ensino de Habilidades Básicas para Pessoas com Autismo	Imitação motora	1	0	1	0	1	50%
									2	1	1	1	1	100%
									P	1	1	1	1	100%
14	8	https://www.youtube.com/watch?v=ZZ6PBp_Ulc	4.200	0:01:36	Canal A	Profissional	4.3 - Imitar Sons - Ensino de Habilidades Básicas para Pessoas com Autismo	Imitação fonoarticulatória	1	1	1	0	1	75%
									2	1	1	0	1	75%
									P	1	1	0	1	75%
15	9	https://www.youtube.com/watch?v=7ZnI0pJIBX4	3.300	0:03:10	Canal A	Profissional	4.1 - Apontar em Direção a Itens Desejados - Ensino de Habilidades Básicas para Pessoas com Autismo	Apontar como mando	1	1	1	1	1	100%
									2	1	1	1	1	100%
									P	1	1	1	1	100%
16	10	https://www.youtube.com/watch?v=Gb7Gu_Fo204	18.000	0:02:29	Canal A	Profissional	2.1 Imitação de Movimentos Motores Grossos - Ensino de Habilidades Básicas para Pessoas com Autismo	Imitação motora	1	1	1	0	1	75%
									2	1	1	1	1	100%
									P	1	1	1	1	100%

Demonstração	Video	URL	Visualizações	Momento procedimento	Autor do video	Profissional ou Não-Profissional	Título do video	Programa de ensino	Observador	Instrução clara, simples e compreensível	Estímulo Discriminativo presente	Fornece ajuda necessária	Reforça a resposta alvo	Porcentagem seguimento
17	10	https://www.youtube.com/watch?v=Gb7Gu_Fo204	18.000	0:03:10	Canal A	Profissional	2.1 Imitação de Movimentos Motores Grossos - Ensino de Habilidades Básicas para Pessoas com Autismo	Imitação motora	1	1	1	0	1	75%
									2	0	1	1	1	75%
									P	1	1	1	1	100%
18	11	https://www.youtube.com/watch?v=5iF5QqCPz0	4.400	0:02:05	Canal A	Profissional	4.4 - Aumentar Pedidos Vocais - Ensino de Habilidades Básicas para Pessoas com Autismo	Mando vocal	1	0	1	1	1	75%
									2	0	1	1	1	75%
									P	0	1	1	1	75%
19	12	https://www.youtube.com/watch?v=sorG3mwW8mU	8.200	0:01:01	Canal E	Profissional	Terapia ABA Procedimento de Correção	Seguir instruções	1	0	1	1	1	75%
									2	0	1	1	1	75%
									P	0	1	1	1	75%
20	13	https://www.youtube.com/watch?v=NsgPopVWug8	21.000	0:00:45	Canal C	Profissional	Video 9 Contato visual Nível 1 - ajuda física total	Contato visual	1	1	0	1	1	75%
									2	1	1	1	1	100%
									P	1	1	1	1	100%
21	14	https://www.youtube.com/watch?v=O7PWvTDnD_g	12.000	0:00:20	Canal D	Profissional	Aplicação dos programas ABA na prática	Identificar horas	1	0	1	0	1	50%
									2	0	1	1	1	75%
									P	0	1	0	1	50%
22	15	https://www.youtube.com/watch?v=fnQ9lbOq71w	64	0:00:00	Canal F	Não profissional	Ensino DTT - Íris - Curso ABA	Seguir instruções	1	1	1	1	1	100%
									2	1	1	1	1	100%
									P	1	1	1	1	100%