

Utilização do Treinamento de Comunicação Funcional na Diminuição de Comportamentos-Problema em Crianças com TEA

Using Functional Communication Training to Decrease Problem Behavior in Children with ASD

 JULIA FERNANDES VIEIRA¹

 GABRIELA HONORATO LOZANO²

 DAITON JUNIOR MARTINS DE SOUZA²

¹UNIVERSIDADE TUIUTI DO PARANÁ FACULDADE DE CIÊNCIAS
BIOLÓGICAS E DA SAÚDE

²CENTRO DE DIAGNÓSTICO E INTERVENÇÃO DO
NEURODESENVOLVIMENTO

Resumo

O Treinamento de Comunicação Funcional (FCT) é um procedimento de reforçamento diferencial eficaz para mitigar comportamentos problemas em crianças diagnosticadas com Transtorno do Espectro Autista (TEA). O objetivo do FCT é a aquisição de habilidades de comunicação que são essenciais para viver. Desta forma, este estudo procurou contribuir para a literatura brasileira em Análise do Comportamento Aplicada (ABA), analisando os efeitos do FCT em relação aos comportamentos problema, com o intuito de adaptar culturalmente e generalizar essa intervenção para crianças com TEA no país. Quatro crianças, com idades variando de três a 11 anos, todas com diagnóstico de TEA, foram submetidas ao treino de FCT e esses dados foram analisados por meio de um delineamento de linha de base múltipla. Foram coletados dados referentes aos comportamentos problemas e aos padrões de comunicação antes e após o treinamento. Os resultados revelaram uma redução significativa nos comportamentos problemas e um aumento notável na comunicação funcional após a implementação do FCT, ou seja, isso ao longo das fases de linha de base, intervenção e, quando aplicável, manutenção. Portanto, esse estudo contribui para o avanço da literatura brasileira em ABA ao evidenciar a eficácia do FCT na redução de comportamentos problema em crianças com TEA. Além disso, enfatiza a relevância de pesquisas futuras sobre o FCT no Brasil, visando sua adaptação cultural e sua generalização como uma intervenção eficaz com base em evidências em nosso país.

Palavras-chave: autismo, FCT, ABA, comportamentos-problema.

Abstract

Functional Communication Training (FCT) is an effective procedure of differential reinforcement used to mitigate problem behaviors in children diagnosed with Autism Spectrum Disorder (ASD). FCT aims to acquire essential communication skills crucial for daily life. This study sought to contribute to the Brazilian literature on Applied Behavior Analysis (ABA) by examining the effects of FCT on problem behaviors, with the goal of culturally adapting and generalizing this intervention for children with ASD in the country. Four children, ranging from three to 11 years old, all diagnosed with ASD, underwent FCT training, and data were analyzed using a multiple baseline design. Data on problem behaviors and communication patterns were collected before and after the training. The results revealed a significant reduction in problem behaviors and a noticeable increase in functional communication after implementing FCT, spanning across baseline, intervention, and, where applicable, maintenance phases. Therefore, this study contributes to the advancement of Brazilian ABA literature by demonstrating the efficacy of FCT in reducing problem behaviors in children with ASD. It also highlighted the importance of future research on FCT in Brazil, aiming for its cultural adaptation and widespread adoption as an evidence-based intervention in our country.

Keywords: autism, FCT, ABA, problem behavior.

 daiton@terapiacedin.com.br

DOI: [HTTP://DX.DOI.ORG/10.18542/REBAC.V20I1.16390](http://dx.doi.org/10.18542/REBAC.V20I1.16390)

O Transtorno do Espectro Autista (TEA), categorizado no Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-V) como 299.00 ou Transtorno do Espectro do Autismo, categorizado na classificação estatística internacional de doenças e problemas relacionados à saúde (CID-11) como 6A02, compromete a aquisição de capacidades do indivíduo que apresentam características específicas como prejuízo na interação social e na comunicação; padrões restritos; ecolalia; movimentos motores estereotipados a estímulos ambientais ou não apresentam reações perante estes. Podem ainda possuir irregularidade em habilidades intelectuais e discrepância entre as habilidades funcionais e adaptativas, sendo que estas características aparecem na infância e trazem algum tipo de prejuízo na vida diária (DSM-V, 2014; CID-11, 2022). O transtorno se manifesta de diversas maneiras, dependendo da gravidade, idade e desenvolvimento, levando o nome de “espectro” por conta de suas diversas formas de manifestação (DSM-V, 2014). A diversidade de sintomas a serem analisados se associam e contribuem ao diagnóstico. O conjunto destes varia na sua intensidade e seriedade dentro do espectro. No DSM-V (2014) encontra-se na categoria dos transtornos mentais do desenvolvimento, dividido em três níveis: Nível 1: Exigindo apoio; Nível 2: Exigindo apoio substancial e Nível 3: Exigindo apoio muito substancial.

Uma das características apresentadas dentro do TEA é a ausência ou atraso de linguagem, que compromete a comunicação (Mesquita & Pegoraro, 2013). Isso implica na dificuldade em se comunicar, realizar pedidos, descrever objetos, responder a perguntas, bem como iniciar uma conversa ou mantê-la com terceiros podendo, assim, ocasionar o desencadeamento de comportamentos-problema (Souza & Miguel, 2018).

Comportamentos-problema são definidos como excessos comportamentais que impedem a aquisição de novas habilidades para indivíduos com TEA. Geralmente estes comportamentos estão associados pela dificuldade na comunicação social a fim de alcançar suas necessidades, acarretando comportamentos que não são socialmente significativos no ambiente em que está inserido, visto que não se comunicam de maneira eficiente ocasionando em sofrimento (Carr & Durand, 1985).

Alguns indivíduos com TEA podem engajar em comportamentos-problema ¹quando querem fugir de uma demanda ou situação apresentada. Caso a resposta do indivíduo seja reforçada pelo ambiente, terá probabilidade deste comportamento se manter ou aumentar frequência no futuro com a finalidade de acessar os mesmos reforçadores (Higbee & Pellegrino, 2018). Como comportamento-problema são consideradas respostas como: agressão, autolesão, birras e fuga de tarefas (Goldin et al., 2013). Dentro da ciência Applied Behavior Analysis (ABA) de tradução livre “Análise do Comportamento Aplicada”, existem avaliações funcionais que identificam a função do comportamento problema, ou seja, em quais situações o comportamento problema ocorre. O objetivo desta é determinar os eventos ambientais que causam, ou auxiliam para o desencadeamento dos comportamentos-problema. Os fatores que promovem a ocorrência de um comportamento-problema são denominados função do comportamento e conforme a identificação de uma possível função de um comportamento-problema, pode-se delinear intervenções com probabilidade de bons resultados. Caso não se identifique ou correlacione a função do comportamento problema, intervenções podem ser delineadas, porém elas têm uma menor taxa de sucesso e podem aumentar o comportamento-problema (Higbee & Pellegrino, 2018).

A ABA é considerada uma ciência com práticas baseadas em evidências, no qual analistas dos comportamentos irão trabalhar com a mudança de comportamentos socialmente significativos. Estas práticas demonstram eficácia no treinamento de comportamentos adaptativos a pessoas com autismo, bem como ensinar comportamentos que estão em falta no repertório deste indivíduo ou diminuir excessos comportamentais, resultando na qualidade de vida. Publicações científicas vêm impulsionando o uso da ciência ABA com eficácia para tratar indivíduos com TEA em seu pleno desenvolvimento (Lovaas, 1987; Eldevik et al., 2009; Smith & Eikeseth, 2011).

Quando um indivíduo é diagnosticado com TEA, faz-se necessário identificar necessidades e objetivos socialmente significativos. Para tal, são utilizadas técnicas com base em evidências consolidadas como, por exemplo, o *Functional Communication Training* (FCT) de tradução livre “treinamento de comunicação funcional” (Sella & Ribeiro, 2018). No estudo de Rispoli et al. (2014), os três participantes com autismo, com idades entre dois e quatro anos, que apresentavam problemas de comportamento de agressão e autolesão mantidos por reforço positivo, aumentaram significativamente sua comunicação funcional diminuindo assim comportamentos-problema e demonstrando generalização de comportamentos verbais. Hanley et al. (1997) avaliou tratamentos em ABA com procedimentos de reforço não-contingente (NCR), uma estratégia no qual um estímulo de preferência é entregue de

¹ Comportamento-problema é um termo usado frequentemente na literatura em ABA. Vale ressaltar que atualmente na comunidade autista há uma validade social do uso do termo: Comportamento interferente.

tempos em tempos independente do comportamento-alvo e comparou com o FCT. Participaram duas crianças com quatro e oito anos com deficiência que apresentavam comportamentos como agressão e autolesão, mantidos por atenção positivo e de fuga de demanda. Os dois tipos de intervenção foram efetivos e o FCT ocasionou uma redução de 95% dos comportamentos-problema em comparação à linha de base.

O FCT foi, inicialmente, descrito por Carr e Durand (1985) e está relacionado a uma intervenção eficaz ao público que possui problemas de comportamento. Pode ser conceituado como um procedimento de reforço diferencial no qual será ensinado ao indivíduo uma resposta alternativa de comunicação que tem o mesmo acesso ao reforçador que mantinha o comportamento problema. Durante o processo de aquisição dessa comunicação funcional, o reforço será sinalizado por meio de um estímulo discriminativo (SD) para o comportamento desejado e será sinalizado extinção, por meio de um estímulo delta ($S\Delta$) para comportamento problema (Tiger et al., 2008). Essa comunicação pode ser por meio de uma vocalização, linguagem de sinais, dispositivo gerador de voz ou cartões de figuras. Isso dependerá dos pré-requisitos individuais de cada pessoa para escolher a melhor forma de comunicação (Rispoli et al., 2014; Higbee & Pellgrino, 2018).

Tiger et al. (2018) relacionaram seis diretrizes para o uso do FCT, sendo 1) conduzir uma análise funcional para identificar o reforçador que mantém o comportamento problema, 2) selecionar uma resposta comunicativa que seja reconhecível e possa ser adquirida rapidamente, 3) identificar um ambiente seguro e controlado para ensinar, 4) criar múltiplas tentativas para instruções e reforçar a resposta comunicativa, 5) ensinar a resposta comunicativa usando procedimentos de ajuda e sua retirada, reforçando cada instância da resposta e 6) reter o reforço do comportamento problema.

Portanto, uso do FCT é separada em três categorias: a primeira, é realizar a avaliação funcional do comportamento a fim de identificar os eventos que são reforçadores para o comportamento problema e quais condições que evocam o comportamento. Na segunda, uma resposta alternativa de comunicação é sugerida para substituir o comportamento problema, que seja socialmente significativa para a pessoa. Esta manipulação ambiental tem o objetivo de diminuir o comportamento problema e manter a resposta alternativa. A última etapa, o treino de comunicação funcional é estendido aos treinadores e cuidadores como forma de generalização da resposta em outros ambientes, com diferentes pessoas e contextos (Michael, 1982; Tiger et al., 2018). A comunicação dentro de procedimentos de FCT envolve o treino de comportamento verbal, esse conceito auxilia os analistas do comportamento a selecionar as melhores oportunidades para ensino.

Posto a importância do FCT, o objetivo do estudo foi revisar e analisar dados coletados a partir deste treino em crianças com TEA que apresentavam comportamentos-problema, e participaram em um programa em ABA. Procurou-se responder quais seriam os efeitos do FCT nos comportamentos-problema em crianças com TEA, considerando a generalização cultural deste procedimento para participantes brasileiros, de forma a contribuir com uma das técnicas com base em evidências no campo da ABA no Brasil.

Método

Participantes

Esse estudo analisou dados de quatro crianças com TEA entre três e 11 anos que fizeram o uso do FCT, a partir do delineamento de linha de base múltipla entre participantes, no qual revisou-se os dados coletados antes e depois da utilização do treinamento, tendo mais de uma variável dependente para demonstrar o controle experimental do uso deste procedimento.

No momento da coleta, Rafael era um menino de quatro anos com TEA, que utilizava comunicação alternativa por meio de sinais idiossincráticos. Ele utilizava um movimento simples dos membros superiores para pedir o que desejava, seguia poucas instruções simples, era capaz de imitar alguns movimentos corporais e era capaz de discriminar itens (como objetos, animais, alimentos). Frequentemente, engajava em comportamento de fuga do ambiente quando apresentada demanda específica. Realizava 16 horas de intervenção divididas em horários de ABA, Terapia Ocupacional e Fonoaudiologia. Na ocasião, utilizava currículo específico em ABA chamado *Verbal Behavior Milestones Assessment and Placement Program* (VB-MAPP), que é um instrumento de avaliação dos marcos de desenvolvimento de crianças de 0-48 meses (Sundberg, 2008).

Bernardo era um menino de três anos com TEA associado a Diabetes tipo 1 e por isso fazia o uso da insulina. Sua forma de comunicação era vocal. Ele utilizava de uma a três palavras simples para pedir o que desejava, seguia instruções simples, era capaz de imitar movimentos corporais de três passos, de nomear itens e responder perguntas

simples. Frequentemente, engajava em comportamentos de birra, relacionados a topografias de deitar-se no chão, chorar ou grunhir, levantar-se sem permissão da cadeira, pular ou bater na mesa com as mãos, com duração média de 5-10 minutos quando era apresentada demanda específica. Realizava 25 horas de intervenção em seu plano terapêutico, divididos em horários de ABA, fonoaudiologia, fisioterapia e terapia ocupacional. Na ocasião, utilizava currículo individualizado VB-MAPP.

Alice era uma menina de cinco anos com TEA, que se comunicava vocalmente. Emitia de uma a três palavras simples para pedir o que desejava, seguia instruções simples e era capaz de imitar alguns movimentos corporais, de nomear e discriminar itens e de responder perguntas simples. Frequentemente, engajava em comportamento de autolesão e agressão quando apresentada demanda específica. Realizava 20 horas de intervenção divididas em horários de ABA, terapia ocupacional e fonoaudiologia. Na ocasião, utilizava currículo específico em ABA chamado *Essential For Living* (EFL), que é um currículo baseado em habilidades funcionais para a vida que possui significância social para a pessoa (McGreevy, 2012).

João era um menino de 11 anos com TEA, que se comunicava vocalmente. Emitia de uma a três palavras simples para pedir o que desejava, seguia instruções simples e era capaz de imitar alguns movimentos corporais, de nomear e discriminar itens e de responder perguntas simples. Frequentemente, engajava em comportamento de autolesão, agressão e destruição de propriedade quando apresentada demanda específica. Realizava 20 horas de intervenção em ABA, fazendo uso do currículo EFL.

Essa pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisas da Universidade Tuiuti do Paraná.

Local

A coleta foi realizada em uma clínica especializada em ABA para atendimento de crianças diagnosticadas com TEA e outros transtornos do neurodesenvolvimento situada em Curitiba/PR. Os participantes realizavam as atividades em salas individuais, com armários de brinquedos, uma mesa e cadeiras.

Instrumentos

Foram coletados dados de idade, diagnóstico, tratamento, sessões de terapia ABA e análise funcional do comportamento de cada participante a partir de análise de materiais e documentos arquivados na própria clínica. Além disso, coletaram-se dados das sessões como: datas, comportamento problema e FCT contendo quantas oportunidades e nível de ajuda foram coletados a partir dos registros arquivados na nuvem de dados Box®.

Variável Dependente e Medidas

As variáveis dependentes dispostas nesse estudo incluíram a frequência do comportamento problema e a comunicação. A frequência é definida como a quantidade de vezes em que um comportamento ocorre em um determinado período (Tarbox & Tarbox, 2017). Os dados foram registrados a partir da coleta de dados a cada tentativa durante as sessões.

Comportamentos-problema foram definidos como excessos comportamentais que impedem a aquisição de novas habilidades para indivíduos com TEA (Higbee & Pellegrino, 2018). Os comportamentos problemáticos identificados entre os participantes foram agressão, autolesão e birra assim que a tarefa era apresentada.

A frequência da comunicação utilizada de forma funcional foi registrada pelo número de ocorrências em os participantes solicitaram, de forma independente ou com ajuda menos intrusiva, para um momento de descanso da tarefa. A comunicação foi selecionada a partir do repertório de cada participante e incluída no treinamento de FCT. Conforme a Tabela 1, os participantes desse estudo utilizaram como mando sinal manual e resposta vocal (e.g., “não, obrigado”, “eu não quero”, “eu quero correr”, “eu quero ...”).

Tabela 1

Caracterização dos participantes, comportamento problema, comportamento substituto e função do comportamento

Participante	Idade	Diagnóstico	Comportamento problema	Comportamento substituto	Função do Comportamento
Rafael	4 anos	TEA	Sair do ambiente	Sinalizar para sair	Fuga de demanda
Bernardo	3 anos	TEA	Birra	Vocalizar "não, o", "não obrigado"	Acesso a tangível / fuga de demanda
Alice	5 anos	TEA	Autolesão e agressão	Vocalizar "eu não quero", "eu quero correr" ou "eu quero..."	Acesso a tangível / fuga de demanda / reforço automático negativo
João	11 anos	TEA	Autolesão, agressão e destruição de propriedade	Vocalizar "quero sair" e "não quero"	Fuga de demanda / atenção

Rafael

O comportamento problema de “sair do ambiente” foi definido pela topografia de levantar-se da cadeira e sair correndo pela sala durante apresentação de demanda na mesa. Não foi considerada fuga quando o participante chorava e apresentava comportamento de birra. O comportamento era identificado quando ocorria, pelo menos, uma vez. O fim deste comportamento ocorria quando retornava para mesa. Identificou-se a correlação da função do comportamento mantida por fuga de demanda socialmente mediada.

O comportamento substituto para “sair do ambiente” foi definido como a emissão de comunicação alternativa de sinais adaptados, com a topografia de colocar a mão direita ou esquerda em seu peito e tirá-la, fazendo um movimento do peito para fora.

Bernardo

O comportamento problema de birra foi definido pelas instâncias das topografias de deitar-se no chão, chorar ou grunhir, levantar-se sem permissão da cadeira, pular ou bater na mesa com as mãos. Não foi considerada birra quando o participante saía da mesa correndo, deitava-se no chão para engajar-se em outras brincadeiras e levanta-se da cadeira para brincar com outros brinquedos. Identificou-se correlação da função do comportamento mista, mantida por acesso à tangível e fuga de demanda socialmente mediada.

O comportamento substituto de birra do participante foi o uso da frase “não, o” seguindo para “não, obrigado” conforme aprendido da comunicação.

Alice

O comportamento problema de agressão foi definido pelas instâncias das topografias de morder, puxar cabelos com uma ou duas mãos, apertar braços ou mãos, podendo envolver choros, gritos, vocalizações de protesto

e ecolalias. Não foi considerada agressão quando a participante emitia respostas de autolesão e tentativas de agressão sem o contato. O comportamento de autolesão foi definido pelas instâncias das topografias de morder regiões do próprio braço, bater com o punho fechado na cabeça, bater com a cabeça na parede ou no chão. Não foi considerada autolesão quando a participante agredia outra pessoa e tentativas de autolesão sem o contato físico. Identificou-se correlação da função do comportamento mista, mantida por acesso à tangível, atenção, fuga de demanda socialmente mediada, e reforço automático negativo.

O comportamento substituto de agressão e autolesão do participante foi o uso de frases simples para pedir o que desejava, como “eu não quero”, “eu quero correr” ou “eu quero...”.

João

O comportamento problema de agressão foi definido pelas instâncias das topografias de chutar, apertar com as mãos realizando o contato físico com outras pessoas com intensidade. O comportamento de autolesão foi definido pelas instâncias das topografias de morder o próprio pulso, mãos e ombros, realizando o contato físico com seu corpo. O comportamento de destruição de propriedade foi definido pelas instâncias das topografias de jogar objetos no chão na parede, podendo quebrar ou não os objetos. Não foi considerado o comportamento problema quando o participante tentava agredir, tentava a autolesão ou tentava arremessar objetos e não realizava contato físico com o ambiente. O início desses comportamentos podia ser identificado quando qualquer das topografias listadas acima fossem observadas pelo menos uma vez. O fim destes comportamentos ocorria quando o participante parava de engajar nesses comportamentos após 15 segundos. Identificou-se função do comportamento mista, mantido por fuga de demanda e atenção socialmente mediada.

O comportamento substituto para os comportamentos-problema foi a inserção da comunicação funcional com a vocalização mediante a função do comportamento de fuga de demanda e atenção como “Quero sair”, “Não quero”.

Acordo Entre Observadores

O acordo entre observadores (IOA) foi coletado a partir dos registros arquivados na nuvem de dados Box®. O IOA para validação dos dados foi revisado em uma amostragem de 30% dos dados dispostos entre os quatro participantes, considerando linha de base, tratamento e manutenção por um observador independente. Foi utilizado o método IOA tentativa a tentativa, onde a concordância coletada pelos pesquisadores deve ter um acordo com o terceiro observador; o número de acordos dividido pelo número total de etapas coletadas multiplicando por 100. Obtendo-se desta forma a porcentagem de concordância entre os observadores (Reed & Azuly, 2011). O IOA resultante foi de 100%.

Procedimento

Analisou-se a frequência de comportamentos-problema antes e após exposição ao treinamento (FCT). Após o FCT, a frequência de mandos (i.e., comunicação alternativa) também foi analisada bem como a manutenção. A linha de base consistiu na primeira fase, em que os dados foram coletados, de três a cinco dias, com o objetivo de analisar o repertório daquele indivíduo antes de ser exposto à intervenção. Em seguida, os participantes foram expostos ao FCT (tratamento), no qual foi ensinado a comunicação substituta, visando a independência. Por fim, após ser aprendido, o comportamento entrou em fase de manutenção, para verificar se o mesmo se tornou consistente.

Avaliação Funcional do Comportamento

A avaliação funcional do comportamento (AFC) é o processo de coletar dados sobre o antecedente e a consequência que estão relacionados diretamente com o comportamento problema. Seu objetivo é determinar a função do comportamento e os fatores ambientais envolvidos. Além de entender a função é possível coletar informações específicas do antecedente, por exemplo, horário, pessoas envolvidas e local (Miltenberger, 2016). O AFC consistiu em entrevistas estruturadas, informações de observações diretas do comportamento alvo, assim correlacionando a função do comportamento (ver Tabela 1).

Linha de Base

As quatro crianças participaram das suas sessões agendadas com cada técnico comportamental, sendo o profissional que realizava os serviços em ABA já tinha conhecimento da topografia do comportamento problema. Os

dados foram coletados a cada ocorrência deste comportamento, porém sem nenhuma intervenção para este comportamento; apenas observação e registro.

Treinamento de Comunicação Funcional

O tratamento consistiu no FCT para as quatro crianças com TEA. Foi ensinado aos participantes uma resposta comunicativa socialmente significativa e funcionalmente equivalente ao comportamento problema. Para cada participante foi ensinada uma resposta de comunicação substituta de acordo com suas habilidades naquele momento. Sabendo a função que mantém o comportamento-problema este era colocado em extinção pelo técnico comportamental, modelando para resposta substituta de comunicação, provendo assim, a hierarquia de ajudas necessárias para o participante aprender a resposta alternativa e ter acesso ao mesmo reforço que mantinha este comportamento. As hierarquias de ajudas providas para as respostas alternativas partiam do mais intrusivo para o menos intrusivo. Como, por exemplo, em respostas com sinais adaptados: físico total para físico parcial, então modelo, chegando na resposta independente. Na vocalização, partindo do verbal total para verbal parcial, chegando no vocal independente. O FCT consistiu em 26-50 sessões de intervenção.

Manutenção

Após duas semanas de intervenção, foram verificados se as respostas alternativas se mantiveram em contraste com a redução do comportamento problema. Durante esta fase, não ocorreu intervenção. A manutenção foi realizada com dois participantes de quatro a cinco sessões. Os outros dois participantes continuam em tratamento, sendo assim não foi possível obter dados de manutenção.

Resultados

A Figura 1 apresenta os resultados obtidos para os quatro participantes ao longo das condições experimentais (linhas de base, intervenção e manutenção). É possível constatar a predição dos comportamentos alvo em linha de base, a verificação de redução dos comportamentos problema, aquisição da comunicação na fase do FCT e a replicação de três participantes em relação ao primeiro.

Rafael

Os resultados da linha de base do comportamento de sair correndo foram coletados durante quatro sessões, variando entre 2-4 ocorrências, dados de níveis moderado de tendência estável e baixa variabilidade. Na fase de intervenção, o comportamento de sair correndo foi coletado durante 33 sessões, variando entre 0-3 ocorrências, dados de níveis baixos com tendência à redução e baixa variabilidade. Os resultados do comportamento de sinalizar para sair do ambiente foram coletados durante 33 sessões, variando entre 0-11 ocorrências, dados de níveis altos com tendência ao aumento e variabilidade moderada. Na fase de manutenção, o comportamento de sair correndo não ocorreu durante sondagem em quatro sessões e o comportamento de sinalizar para sair variou entre 4-10 ocorrências, dados de níveis altos com tendência estável e variabilidade baixa.

Bernardo

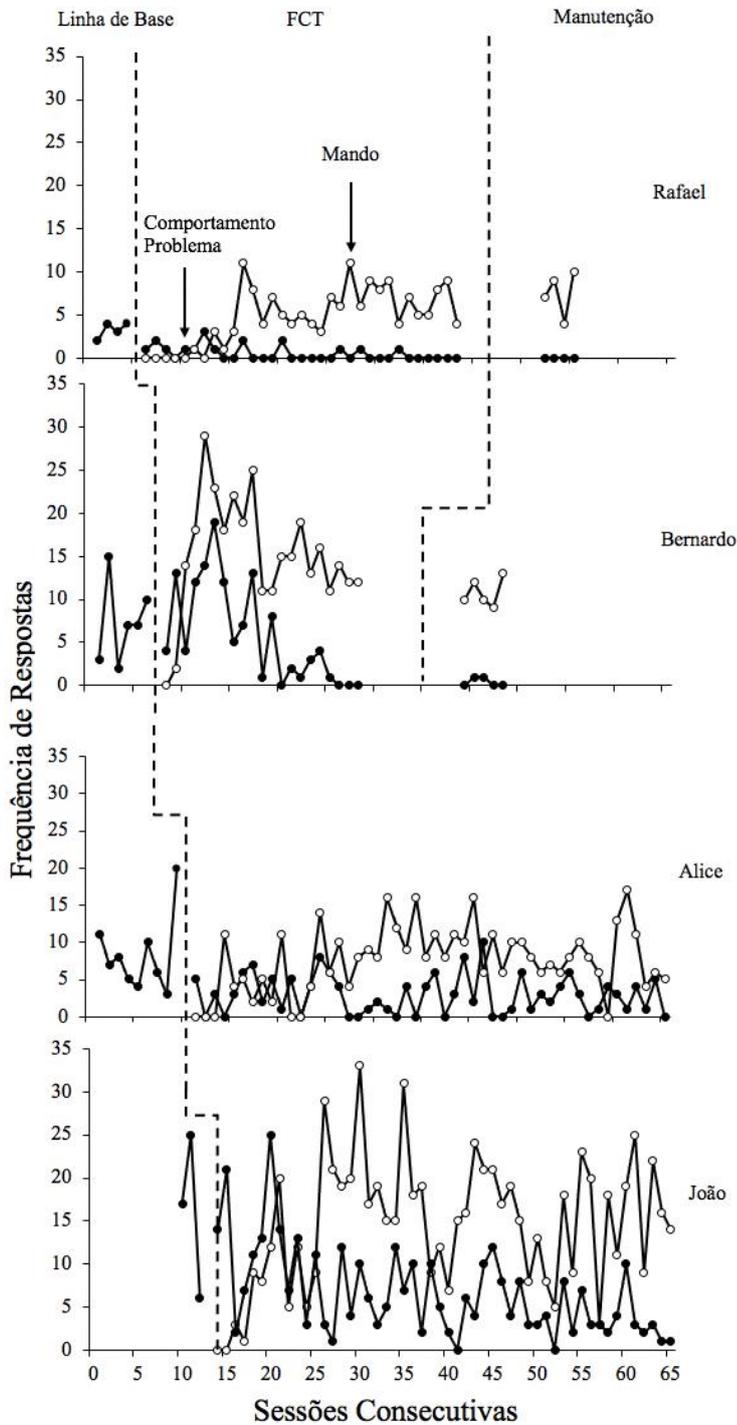
Os resultados da linha de base do comportamento de birra e fuga de demanda foram coletados dados ao longo de seis sessões, variando entre 2-15 ocorrências, dados de níveis altos de tendência instável e variabilidade alta. Na fase de intervenção, o comportamento de birra foi coletado ao longo de 21 sessões, variando entre 0-19 ocorrências, dados de níveis moderados com tendência a redução e variabilidade moderada. Os resultados do comportamento de vocalizar (e.g., “não, o..” ou “não, obrigado”), coletados ao longo das 21 sessões, variou entre 0-29 ocorrências, dados de níveis altos com tendência ao aumento e variabilidade moderada. Na fase de manutenção, o comportamento de birra e fuga de demanda variou, ao longo de cinco sessões, entre 0-1 ocorrência, níveis baixos de tendência estável e variabilidade baixa e o comportamento de vocalizar (e.g., “não, o” e “não, obrigado”) variou entre 9-13 ocorrências, dados de níveis altos com tendência estável e variabilidade baixa.

Alice

Os resultados da linha de base do comportamento de agressão e autolesão foram coletados ao longo de nove sessões, variando entre 3-20 ocorrências, dados de níveis alto com aumento na tendência e variabilidade alta. Na fase de intervenção, o comportamento de agressão e autolesão foi coletado ao longo de 50 sessões, variando

entre 0-10 ocorrências, dados de níveis baixos com tendência a redução e variabilidade moderada. Os resultados do comportamento de vocalizar (e.g., “eu não quero”, “eu quero correr” ou “eu quero...”) variaram entre 0-17 ocorrências, dados de níveis altos, com tendência ao aumento e variabilidade alta. Não foi possível realizar a sondagem na fase de manutenção visto que o tratamento ainda estava em aplicação.

Figura 1
Gráfico de delineamento de linha de base múltipla entre participantes



Nota: O círculo fechado representa o comportamento problema alvo de redução, o círculo aberto representa a resposta de comunicação (mando) que substitui o comportamento problema.

João

Os resultados da linha de base do comportamento de agressão, autolesão e destruição de propriedade foram coletados ao longo de três sessões, variando entre 6-25 ocorrências, dados de níveis altos com tendência a redução e variabilidade alta. Na fase de intervenção, os comportamentos de agressão, autolesão e destruição de propriedade foram coletados durante 52 sessões, variando entre 0-25 ocorrências, dados de níveis altos com tendência a redução e variabilidade alta. O comportamento de vocalizar (e.g., “quero sair”, “não quero”) variou entre 0-33 ocorrências, dados de níveis altos com tendência ao aumento e variabilidade alta. Não foi possível realizar a sondagem na fase de manutenção visto que o tratamento ainda estava em aplicação.

Discussão

Este estudo teve como objetivo analisar a influência do controle experimental dos efeitos do FCT que resultaram na diminuição de comportamentos-problema, devido a aquisição de habilidades no operante verbal mando entre crianças com TEA. A relação funcional do procedimento de FCT nos comportamentos-problema foi demonstrado por meio de um delineamento de linha de base múltipla entre participantes com quatro crianças entre três e onze anos com TEA.

Durante a linha de base, observou-se ocorrência do comportamento problema para os quatro participantes, quando os meios de comunicação funcional ainda não haviam sido estabelecidos. Durante a intervenção do FCT, os quatro participantes adquiriram uma forma de comunicação funcional que substituiu o comportamento problema em seus contextos. Para Rafael e Bernardo, foi observado a manutenção da comunicação após a retirada da intervenção. Alice e João continuaram em intervenção, mas foi possível constatar a redução do comportamento problema e a aquisição da comunicação. O efeito do FCT foi replicado entre os participantes, sendo que a intervenção foi eficaz para as quatro crianças e produziu manutenção para os dois participantes expostos a essa condição.

De acordo com a importância do FCT na literatura em ABA, devido seu alto grau de cientificidade para o uso com crianças com TEA, tal estratégia apresenta validade social para a comunidade (Hagopian et al., 2011; Higbee e Pellegrino, 2018; Rispoli et al., 2014; Hanley et al., 1997) uma vez que ensina formas alternativas de obter o reforçador no ambiente, assim viabilizando uma comunicação efetiva. Desta forma, promove dignidade e autonomia, reduzindo o sofrimento para as crianças com TEA. Além disso, a ciência ABA apresenta suporte científico e rigor técnico, como procedimento de intervenção altamente procurado e adotado no tratamento de crianças com TEA para promoção de qualidade de vida (Camargo & Rispoli, 2013). Sivaraman and Fahmie (2020) sugerem adaptação cultural de procedimentos em ABA usados para mudança de comportamentos em população diversa em países fora dos EUA e Canada, visto a baixa taxa de pesquisas revisadas por pares de procedimentos em ABA no Brasil. O presente estudo replicou o procedimento de FCT, generalizando e demonstrando a possibilidade de considerar essa intervenção no tratamento de crianças com TEA no Brasil, também ocasionando uma competência cultural dos analistas do comportamento brasileiros na adaptação e tradução do FCT (de Souza et al., 2022).

Sendo assim, o presente estudo focou na substituição do comportamento problema por habilidades de comunicação. Não restringindo apenas pelo tipo vocal de comunicação, visto que a escrita, sinais, gestos, seleção de figuras se incluem no comportamento verbal, produzindo consequências no ambiente (Skinner, 1957; Catania, 2006). Foram considerados repertórios iniciais de comunicação de cada participante, em que aproximações sucessivas do comportamento alvo eram reforçadas, mantendo um processo de modelagem da comunicação. O contato com as contingências demonstrou velocidade na aquisição da comunicação. A partir de uma análise de dados foi verificado os efeitos da intervenção para a linguagem, resultando em objetivos socialmente significativos destas crianças.

O presente estudo apresenta algumas limitações, como o fato de que somente dois participantes foram expostos à manutenção, pois outros dois participantes ainda estavam em tratamento. Contudo, ainda foi possível verificar a tendência de redução do comportamento-problema e estabelecer a comunicação socialmente significativa. Para o participante João, foi possível coletar dados apenas de três sessões da linha de base, em que observou-se tendência de redução. O ideal, para maior controle experimental, seria aguardar o comportamento estabilizar para intervir. No entanto, por conta do alto grau de intensidade do comportamento problema, não foi possível esperar a melhor estabilidade da linha de base, e foi aplicado a intervenção do FCT para redução em contraste a aquisição de comunicação imediatamente.

Apesar disso, nas bases de dados consultadas para este estudo, não foi possível encontrar artigos de experimentação revisados por pares com o procedimento FCT no Brasil, portanto, o presente estudo se faz necessário para generalização cultural do procedimento de FCT no Brasil. Para futuras direções de pesquisa, mais participantes com dados de manutenção estabelecerão uma melhor análise de dados do controle experimental. Novas pesquisas

sobre FCT revisadas por pares devem ser conduzidas no Brasil, estabelecendo a generalização cultural dos procedimentos do FCT para crianças com TEA.

Por fim, conclui-se, a partir deste estudo, a efetividade do FCT na diminuição de comportamentos-problema em crianças com TEA devido a aquisição da comunicação funcional. A análise dos resultados dos participantes brasileiros corrobora com a eficácia do procedimento de FCT. Assim, podemos confirmar que o procedimento de FCT foi eficaz a partir da análise visual dos participantes, visto que na linha de base, os comportamentos-problema ocorriam em uma frequência maior antes da aplicação do procedimento. Na etapa do FCT, pode-se verificar o aumento da comunicação funcional em contraste à redução dos comportamentos problema que ocorriam. Esperamos assim, contribuir com a literatura científica em ABA no Brasil.

Declaração de conflito de interesses

Os autores declaram não haver conflito de interesses, interesses conflitantes relacionados ao trabalho submetido para publicação, ou interesses financeiros, visto que nenhum financiamento foi recebido para a realização deste estudo.

Disponibilidade de dados

O conjunto de dados analisados durante o estudo, estão disponíveis com o autor de correspondência, podendo ser solicitado para análise a partir de uma solicitação razoável

Contribuição de cada autor

A contribuição de cada autor pode ser atribuída como se segue: J. F. Vieira e G. H. Lozano conduziram as pesquisas bibliográficas, coleta de dados e foram responsáveis pelo design metodológico. D. J. M. Souza foi responsável pela orientação do trabalho, criação dos gráficos, desenvolvimento dos resultados e conclusão. Os três autores ficaram responsáveis pelas versões finais, promovendo sínteses e correções pertinentes.

Direitos Autorais

Este é um artigo aberto e pode ser reproduzido livremente, distribuído, transmitido ou modificado, por qualquer pessoa desde que usado sem fins comerciais. O trabalho é disponibilizado sob a licença Creative Commons 4.0 BY-NC.



Referências

- American Psychiatry Association (2014). *Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais: DSM -5*. Porto Alegre: Artmed.
- Camargo, S. P. H., & Rispoli, M. (2013). Análise do comportamento aplicada como intervenção para o Autismo: definição, características e pressupostos filosóficos. *Revista Educação Especial*, 26(47), 639–650. <https://doi.org/10.5902/1984686X9694>
- Carr, E. G., & Durand, V. M. (1985). Reducing behavior problems through functional communication training. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 18(2), 111–126. <https://doi.org/10.1901/jaba.1985.18-111>
- Catania A. C. (2006). Antecedents and consequences of words. *The Analysis of Verbal Behavior*, 22(1), 89–100. <https://doi.org/10.1007/BF03393030>
- de Souza, D. J. M., Robertson, C. L., & Ré, T. C. (2022). A Cultural generalization: An effective training for staff integrity on DTT in the application of the PEAK in Brazil. *Behavior Analysis in Practice*, 16(3), 1–8. Advance online publication.
- Eldevik, S., Hastings, R. P., Hughes, J. C., Jahr, E., Eikeseth, S., & Cross, S. (2009). Meta-analysis of early intensive behavioral intervention for children with autism. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology: The Official Journal for the Society of Clinical Child and Adolescent Psychology, American Psychological Association, Division 53*, 38(3), 439–450. <https://doi.org/10.1080/15374410902851739>
- Goldin, R. L., Matson, J. L., Tureck, K., Cervantes, P. E., & Jang, J. (2013). A comparison of tantrum behavior profiles in children with ASD, ADHD and comorbid ASD and ADHD. *Research in developmental disabilities*, 34(9), 2669–2675. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2013.04.022>

- Hagopian, L. P., Boelter, E. W., & Jarmolowicz, D. P. (2011). Reinforcement schedule thinning following functional communication training: review and recommendations. *Behavior Analysis in Practice*, 4(1), 4–16. <https://doi.org/10.1007/BF03391770>
- Hanley, G. P., Piazza, C. C., Fisher, W. W., Contrucci, S. A., & Maglieri, K. A. (1997). Evaluation of client preference for function-based treatment packages. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 30(3), 459–473. <https://doi.org/10.1901/jaba.1997.30-459>
- Higbee, T. S., & Pellegrino, A. J. (2018). Estratégias analítico-comportamentais para o tratamento de comportamentos-problema severos. Em Sella e Ribeiro. *Análise do Comportamento Aplicada ao Transtorno do Espectro Autista*. (pp 213-223). Curitiba: Appris.
- Iwata, B. A., Deleon, I. G., & Roscoe, E. M. (2013). Reliability and validity of the functional analysis screening tool. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 46(1), 271–284. <https://doi.org/10.1002/jaba.31>
- 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>
- McGreevy, P., Fry, T., & Cornwall, C. (2012). *Essential for Living*. Orlando: McGreevy.
- Mesquita, W. S.; Pegoraro, R. F. (2013). *Diagnóstico e tratamento do transtorno autístico em publicações brasileiras: Revisão de literatura*. Journal of Health Science Institute, 31, p. 324-329. <https://doi.org/10.1590/S0104-42302010000500026>
- Michael J. (1982). Distinguishing between discriminative and motivational functions of stimuli. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 37(1), 149–155. <https://doi.org/10.1901/jeab.1982.37-149>
- Miltenberger, R. G. (2016). *Behavior modification: Principles and procedures* (6th ed.). Cengage Learning.
- Reed, D. D., & Azulay, R. L. (2011). A microsoft excel® 2010 based tool for calculating interobserver agreement. *Behavior Analysis in Practice*, 4(2), 45–52. <https://doi.org/10.1007/BF03391783>
- Rispoli, M., Camargo, S., Machalicek, W., Lang, R., & Sigafos, J. (2014). Functional communication training in the treatment of problem behavior maintained by access to rituals. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 47(3), 580–593. <https://doi.org/10.1002/jaba.130>
- Sampaio, A. A. S., de Azevedo, F. H. B., Cardoso, L. R. D., de Lima, C., Pereira, M. B. R., & Andery, M. A. P. A. (2008). Uma introdução aos delineamentos experimentais de sujeito único. *Interação em Psicologia*, 12(1). <http://dx.doi.org/10.5380/psi.v12i1.9537>
- Sella, A. C. e Ribeiro, D. M. (2018). O que é Análise do Comportamento Aplicada. Em Sella. E Ribeiro. *Análise do Comportamento Aplicada ao Transtorno do Espectro Autista*. (pp 47-60) Curitiba: Appris.
- Sivaraman, M., & Fahmie, T. A. (2020). A systematic review of cultural adaptations in the global application of ABA-based telehealth services. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 53(4), 1838–1855. <https://doi.org/10.1002/jaba.763>
- Skinner, B. F. (1957). *Verbal behavior*. New York, NY: Appleton-Century-Crofts.
- Smith, T., & Eikeseth, S. (2011). O. Ivar lovaas: pioneer of applied behavior analysis and intervention for children with autism. *Journal of autism and developmental disorders*, 41(3), 375–378. <https://doi.org/10.1007/s10803-010-1162-0>
- Souza, A. A. S e Miguel, C.F. (2018). O ensino da linguagem na intervenção em crianças com transtorno do espectro autista. Em Sella. e Ribeiro. *Análise do Comportamento Aplicada ao Transtorno do Espectro Autista*. (pp 256-272). Curitiba, Paraná: Appris.
- Sundberg, M.L. (2008) VB-MAPP Verbal Behavior Milestones Assessment and Placement Program: A Language and Social Skills Assessment Program for Children with Autism or Other Developmental Disabilities. Guide, AVB Press.
- Tarbox, J. e Tarbox, C. (2017) *Training Manual for Behavior Technicians Working with Individuals with Autism*. Academic Press
- Tiger, J. H., Hanley, G. P., & Bruzek, J. (2008). Functional communication training: a review and practical guide. *Behavior Analysis in Practice*, 1(1), 16–23. <https://doi.org/10.1007/BF03391716>
- World Health Organization's (2019) *Internacional Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems* (11th ed.; ICD-11).

Submetido em: 06/04/2023

Aceito em: 06/11/2023