

Ensino Remoto de Treino de Comunicação Funcional para Pais de Crianças Autistas

Functional Communication Training for Parents of Autistic Children Through Remote Teaching

DEBORAH KERCHES¹
ANA CAROLINA SELLA¹
MÔNICA HELENA TIEPP ALVES GIANFALDONI¹

¹PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO

Resumo

Cerca de um terço das pessoas com Transtorno do Espectro Autista (TEA) são não-vocais ou minimamente vocais. Os déficits na comunicação social que envolvem comportamentos vocais e não vocais podem estar relacionados à emergência de comportamentos interferentes. É preciso avaliar a função de tais comportamentos e implementar ensino de comunicação como prioridade. Um procedimento que tem sido utilizado para ensino de comunicação é o Treino de Comunicação Funcional (FCT). Neste trabalho foi avaliado o efeito da videomodelação instrucional com *feedback* descritivo por ensino remoto sobre a implementação de FCT por pais de crianças com TEA cujos comportamentos interferentes tinham função de fuga, através de um delineamento de linha de base múltipla não concorrente. A pesquisa foi realizada com três pares de pais de crianças com TEA, dentre estes três participantes passaram pelo treino e seus cônjuges serviram apenas como confederados. A cada sessão havia cinco tentativas nas quais eram apresentados os videomodelos, seguidos de *role play* e *feedback* descritivo. Todos os participantes aprenderam os passos do FCT e o mantiveram no *follow-up*. Houve poucos erros ao longo da implementação do procedimento. Apesar de não medido diretamente, houve a aplicação do FCT pelos pais com suas crianças e relato de melhora nos comportamentos interferentes. É possível considerar esse procedimento como estratégia social e de intervenção para a realidade do Brasil e, possivelmente, outros países, buscando garantir que uma maior parcela da população autista possa ter acesso a um tratamento.

Palavras-chave: análise do comportamento, treino de comunicação funcional, pessoas com transtorno do espectro autista, comportamentos interferentes, fuga.

Abstract

About a third of people with Autism Spectrum Disorder (ASD) are non-vocal or minimally vocal. Deficits in social communication involving vocal and non-vocal behaviors may be related to the emergence of interfering behaviors. It is necessary to evaluate the function of such behaviors and implement communication teaching as a priority. A procedure that has been used to teach communication is Functional Communication Training (FCT). In this study, the effect of instructional video modeling with descriptive *feedback* via remote teaching on the implementation of FCT by parents of children with ASD whose interfering behaviors had an escape function was evaluated, using a non-concurrent multiple baseline design. This study was conducted with three pairs of parents of children with ASD; among these, three were the participants who went through training, and their spouses served only as confederates. In each session, there were five trials in which the video models were presented, followed by role play and descriptive *feedback*. All participants learned the FCT steps and maintained them at *follow-up*. There were a few errors throughout the implementation of the procedure. Although not directly measured, the FCT was implemented by the parents with their children, and they reported improvement in interfering behaviors. It is possible to consider this procedure as a social and intervention strategy for Brazil's reality and, possibly, the reality of other countries, trying to ensure that a greater portion of the autistic population can have access to treatment.

Keywords: behavior analysis, functional communication training, people with autism spectrum disorder, interfering behaviors, escape.

NOTA. AGRADECEMOS A LUCELMO LACERDA E ÁIDA BRITO PELO CUIDADO NA GRAVAÇÃO DOS VÍDEOS DA VIDEOMODELAÇÃO UTILIZADOS NA PESQUISA

✉ deborahkerches@gmail.com

DOI: [HTTP://DX.DOI.ORG/10.18542/REBAC.V21I2.19779](http://dx.doi.org/10.18542/REBAC.V21I2.19779)

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é uma condição do neurodesenvolvimento caracterizada por prejuízos persistentes na comunicação e interação social associados a padrões restritos e repetitivos de comportamentos, interesses ou atividades. Essas características nucleares devem estar presentes desde o

início da infância (*American Psychiatric Association*, 2022). Cerca de um terço das pessoas com TEA são não-vocais ou minimamente vocais (Rose et al., 2016; Tager-Flusberg & Kasari, 2013). Os déficits na comunicação social que envolvem comportamentos vocais e não vocais (p. ex., gestos e expressões) podem estar relacionados à emergência de comportamentos interferentes¹, usualmente descritos como birra, choro excessivo, gritos, jogar-se no chão, auto e heteroagressões graves, entre outros (Sundberg & Michael, 2001). Dentre os comportamentos mais graves, os autolesivos ocorrem em cerca 64,6% das pessoas com TEA e os heteroagressivos em 40,8% (Hanley et al., 2003).

Comportamentos interferentes no TEA podem ter função comunicativa e serem mantidos por reforçadores sociais (Sundberg & Michael, 2001). A fuga de demandas é uma das principais funções sociais dos interferentes, e foco deste estudo, e é muito prevalente (Asmus et al., 2004; Michel, 2022). Iwata et al. (1982/1994) descreveram que 35% dos indivíduos que apresentaram autolesivos eram por fuga de demandas, em comparação a 23% e 26% mantidos por atenção e reforço automático, respectivamente. Asmus et al. (2004) observaram que a função de fuga foi a variável de controle mais comum para o comportamento interferente. Michel (2022) corroborou esses dados encontrando a prevalência entre 50 e 72%, respectivamente, de fuga como função de comportamentos interferentes.

Levando-se em consideração que déficits na comunicação estão, comumente, associados a comportamentos interferentes e que tais comportamentos podem ocorrer com topografias que colocam o indivíduo com TEA em risco, avaliar tais comportamentos em relação a sua função e, baseando-se em tal função, implementar ensino de comunicação deve ser considerado uma prioridade (p. ex., Sallows & Gaupner, 2005).

O Treino de Comunicação Funcional, do inglês *Functional Communication Training* (FCT) é uma prática baseada em evidências (PBE) (Steinbrenner et al., 2020), usada para o manejo de comportamentos interferentes reforçados socialmente (Greer et al., 2016; Greer et al., 2024; Higbee & Pellegrino, 2018). O FCT requer, previamente à sua implementação, preferencialmente, uma análise funcional do comportamento (Greer et al., 2024).

Uma vez identificada a função do comportamento, segue-se o FCT, que visa o ensino de uma Resposta de Comunicação Funcional alternativa, do inglês *Functional Communication Responses* (FCR), que resulte na mesma classe de reforçadores mantenedores do comportamento interferente. A resposta escolhida deve ser aquela considerada apropriada para a comunidade verbal do cliente. Para reduzir efetivamente o comportamento interferente, a FCR, deve, idealmente: 1) exigir menor custo de resposta que o interferente; 2) ter um esquema de reforço mais denso do que o interferente; e 3) ter um atraso menor para o reforço do que o interferente (Houck et al., 2022).

Para o ensino da FCR, costuma-se usar um esquema de reforçamento diferencial de resposta alternativa, do inglês *Differential Reinforcement of Alternative Behavior* (DRA) (Cooper et al., 2020). Enquanto o DRA está em efeito para a resposta alvo, é comum que o comportamento interferente seja colocado em extinção operante (Greer et al., 2024). Ao iniciar o FCT, deve-se prever um esquema de reforço contínuo para a FCR alternativa. Neste esquema de reforço, pode ocorrer o aparecimento de altas taxas da FCR que podem resultar em difícil manejo, em especial em situações nas quais a consequência não esteja facilmente disponível. Um exemplo é quando ensinamos uma criança a apontar como forma de mando. Esse comportamento, se resultar no item apontado, aumentará em frequência, porém, em algumas situações, pode não ser possível entregar o item tangível. Se o apontar não for reforçado, a variabilidade para ter acesso ao item pode aumentar e, nesse processo, podem surgir comportamentos interferentes. Para minimizar a probabilidade do reaparecimento do comportamento interferente quando a consequência não está disponível, é necessária uma programação sistemática de empobrecimento do esquema de reforço para a FCR, com monitoramento dos dados por profissional com treinamento específico (Hanley et al., 1997; Geiger et al., 2010; Greer et al., 2024).

As etapas do FCT podem ser descritas como: 1) avaliação de riscos e implementação de proteção; 2) criação de critérios para selecionar o FCT em detrimento de outras intervenções para comportamentos interferentes; 3) seleção da topografia da FCR; 4) implementação de procedimento de atraso de dica; e 5) empobrecimento do esquema de reforçamento (Greer et al., 2024).

Conforme já descrito, o FCT é uma PBE. Em conjunção a ele, alguns poucos estudos têm investigado a utilização de outras PBE, como a Intervenção Implementada pelos Pais, do inglês *Parent Implemented Intervention* (PII) (Gerow et al., 2018; Lindgren et al., 2020) ou a Videomodelação, do inglês *Video Modelling* (VM), buscando-se resultados mais eficientes.

¹ Autores utilizam diferentes terminologias para se referir aos comportamentos aqui tratados. Neste manuscrito foi adotado o termo *comportamentos interferentes*. O conceito preserva a noção estabelecida no senso comum acerca do significado do verbete “interferente”, que aparece como equivalente a “adj. || que arruina; que derruba; que rasga, que rompe; destruidor. Cf. interferente. F. lat. *Diruptivus*.” (cf. *Dicionário Caldas Aulete*, 2022).

Na PII, os pais são as principais pessoas a aplicarem a intervenção. Primeiramente, os profissionais fazem o ensino dos procedimentos-alvo de forma individual ou em grupo e, a seguir, há o monitoramento da aplicação que vai sendo esvanecido (Steinbrenner et al., 2020). Além de permitir a redução de custos (quando comparada com a intervenção intensiva direta), trabalhar com pais pode possibilitar a participação de membros da família, intensificando o trabalho de intervenção (Barboza et al., 2015). Há poucos estudos utilizando a PII para a implementação do FCT, alguns deles descritos a seguir.

Gerow et al. (2018) avaliaram (a) o impacto de um treino parental presencial composto por instruções e *feedback* de desempenho sobre a implementação do FCT, e (b) se a implementação precisa deste resultava em redução no comportamento interferente de três crianças com atraso no desenvolvimento. A coleta de dados ocorria até alcançar desempenho acima de 80% de fidelidade de implementação pelos pais por, pelo menos, três sessões consecutivas. Além das instruções e *feedback* de *performance*, o automonitoramento foi adicionado se a fidelidade estivesse abaixo de 80% nas sessões de generalização. Os resultados de Gerow et al. (2018) sugerem que instruções e *feedback* podem levar à implementação precisa do FCT por pais. Limitações do estudo descritas pelos autores e derivadas de análise do artigo incluem o fato que os resultados não foram consistentes entre os participantes, todas as sessões foram conduzidas na presença local de um analista do comportamento e dadas as restrições de tempo não foram coletados dados de manutenção. Além disso, foram coletados dados somente sobre três passos da implementação do FCT e os resultados da concordância entre observadores foram baixos.

Em um ensaio clínico randomizado, Lindgren et al. (2020) avaliaram os efeitos do FCT aplicado por pais sobre os comportamentos interferentes de suas crianças. Participaram 51 crianças diagnosticadas com TEA que apresentavam comportamento interferente e seus pais. Os pais foram treinados via telessaúde, de forma remota e síncrona. Primeiramente, foi feito o treino em análise funcional com supervisão de um analista de comportamento. Pais de 38 crianças completaram a análise funcional e foram distribuídos entre grupos de intervenção imediata (experimental) versus intervenção que já era usualmente feita (controle). No grupo experimental, logo após a análise funcional, os pais foram treinados para a implementação do FCT com consultoria remota de um analista do comportamento. Foi possível observar a redução dos comportamentos interferentes nas 21 crianças do grupo experimental em comparação com apenas duas de 17 crianças no grupo controle. É possível afirmar que o FCT implementado pelos pais, via remota, com consultoria, reduziu o comportamento interferente das crianças. Limitações discutidas pelos autores adicionadas a outras derivadas de análise do artigo, indicam que o estudo poderia ter resultados mais acelerados se o treinamento fosse feito de forma mais frequente, porém, como havia a presença de um analista do comportamento em todos os encontros, tal frequência era inviável. Novos estudos deveriam explorar o uso de outras tecnologias comportamentais que não demandem a presença do analista do comportamento. Além disso, não houve avaliação dos resultados a longo prazo para todos os participantes e não há dados individuais dos participantes, por ser um ensaio clínico randomizado.

Há estudos que têm buscado alternativas para que o ensino de pais seja implementado sem a presença de um analista do comportamento no local, como por exemplo, por telesaúde de forma remota (Lindgren et al., 2020). Uma outra alternativa é a VM, pois ela pode ser menos onerosa e permitir o treinamento, ou parte dele, sem a presença de um analista do comportamento.

Na VM há a apresentação, em vídeo, de modelo de um comportamento ou de uma cadeia de comportamentos a serem imitados pelos aprendizes. Pistas visuais e recursos de edição contribuem para ressaltar os elementos relevantes na realização da tarefa (Corbett, 2003; Lobato et al., 2018). A VM apresenta vantagens, como por exemplo minimização de aspectos irrelevantes e distratores, destacando características importantes do comportamento; viabilização da apresentação de uma variedade de exemplos; repetição exata do modelo e a reapresentação do vídeo quando necessário e bom custo-benefício, especialmente quando apresentado em grupo (Lobato et al., 2018).

A VM pode ser um veículo para disseminar intervenções relacionadas ao FCT a uma maior parcela da população. Na busca bibliográfica realizada, foi encontrado apenas um estudo envolvendo pais, FCT e VM de forma remota (Galang, 2024), ainda não publicado. Neste estudo a autora avaliou o uso de um módulo de treinamento interativo online e vídeos para a discriminação entre aplicações corretas e incorretas do FCT, apresentados via *Zoom* para três participantes. Além disso, as sondas pré e pós teste foram conduzidas presencialmente na universidade sede da pesquisa, com confederados pesquisadores. Foram usados questionários de triagem, pesquisa sócio-demográfica e questionário de validade social. O *design* utilizado foi de sondas múltiplas concorrentes entre participantes, realizadas após o treinamento online. Em cada sonda avaliou-se a implementação de três passos pelos pais: (a) uso correto das dicas; (b) reforço pela emissão da FCR e (c) ignorar comportamentos interferentes. O critério de aprendizagem eram duas sessões consecutivas com 90% de acerto. Os resultados mostraram que após o módulo de treinamento online e alcance de critérios na discriminação por vídeos, houve melhora na implementação do FCT. O questionário de validade social demonstrou que os participantes consideraram o treinamento claro, que melhorou seu conhecimento sobre o FCT e que este procedimento pode ser replicável com novas pessoas e ambientes. Limitações do estudo

incluíram a amostra (apenas mulheres com 20 anos de idade), a ausência de responder ativo e *feedback* durante o treinamento (apenas as sondas continham responder ativo), a ausência de sondas de generalização com crianças e de manutenção ao longo do tempo (*follow-up*).

Com base nas considerações discutidas até aqui, observa-se que melhorar as habilidades comunicativas sociais em indivíduos com TEA, cujo déficit está relacionado ao aparecimento de comportamentos interferentes, é fundamental e possível. O FCT é uma alternativa para ensino de comunicação e manejo de comportamentos mantidos por reforço social o qual, aos poucos, vem sendo aplicado de forma remota, inclusive por pais, o que pode tornar o procedimento mais barato e permitir uma melhor generalidade deste procedimento. O objetivo desta pesquisa foi avançar a literatura da área, avaliando os efeitos da VM instrucional com *role play* e *feedback* descritivo, por ensino remoto, sobre a implementação de FCT por pais de crianças com TEA cujos comportamentos interferentes tinham função de fuga, com sondas de *follow-up* após um mês do treinamento.

Método

Participantes

Os participantes foram recrutados por amostra intencional em uma clínica multidisciplinar e consentiram participar no estudo. Os critérios de inclusão eram: (a) ter um cônjuge que consentisse em servir como confederado ao longo da pesquisa; (b) ser responsável por criança de até 9 anos de idade (Ministério da Saúde, 2018), diagnosticada com TEA e com queixa de comportamentos interferentes auto e/ou heteroagressivos, comportamentos estes que não ofereciam riscos à segurança própria ou de outrem; (c) ter, ao menos, Ensino Médio completo; (d) ter disponibilidade de tempo para participar da pesquisa; (e) ter acesso à internet e à plataforma *Zoom*. Foram considerados participantes apenas os pais que passaram pelo treinamento do FCT; os pais confederados não foram considerados participantes de pesquisa e seus comportamentos não foram medidos, mas também assinaram o TCLE. As crianças, em nenhum momento, foram acessadas ao longo da pesquisa. O critério de exclusão era o pai ter participado previamente de treino parental sobre comunicação funcional.

Os comportamentos interferentes de cada criança foram avaliados e, tanto a função de fuga como o risco de tais comportamentos, foram definidos pelo analista do comportamento responsável pelo caso, que não era parte da pesquisa. Foi aplicada a escala *Functional Analysis Screening Tool* (FAST), descrita por Iwata et al. (2013), para atestar indiretamente a função do comportamento, em adição à função determinada pelo analista do caso.

P1 era do sexo masculino, 52 anos, Ensino Médio, filho com 6 anos 10 meses. P2, sexo feminino, 45 anos, Ensino Superior Completo, filha com 6 anos e 10 meses. P3, sexo feminino, 28 anos, Ensino Superior Completo, filha com 6 anos e 3 meses.

Inicialmente, todos participaram, individualmente, de uma sessão remota, *online*, via *Zoom*, na qual explicou-se sobre a pesquisa e sua importância social. Foi pedido que, dado o caráter experimental da pesquisa não consultassem materiais de ensino ou frequentassem outros treinamentos sobre o tema e informados que, ao final da pesquisa, teriam oportunidade de esclarecer quaisquer dúvidas. Após esta sessão inicial, os participantes e seus cônjuges assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE, cuja aprovação na Plataforma Brasil tinha a designação CAAE 67620522.6.0000.5482.

Material, Ambiente e Equipamentos

O procedimento foi aplicado de forma remota, *online*, pela plataforma *Zoom*. A pesquisadora principal usou um computador MacBook Air (M1 da Apple) com um conjunto de três microfones com filtragem espacial direcional e entrada para fones de ouvido de 3,5 mm ao longo da pesquisa. Foi, também, utilizado fone de ouvido e câmera (FaceTime HD de 720p de processador de imagem avançado com vídeo computacional).

Os principais materiais de ensino foram elaborados para serem utilizados na VM com os passos do FCT. A gravação para a VM instrucional foi realizada com câmera SL3 Cannon, lente Tokina 11-16 MM, iluminação LED Godox 260, gravador Zoom H6, cápsula MID, cartão SD Sandisk Extreme Pro 256 GB. Cada vídeo contou com a participação de dois analistas do comportamento. Um deles desempenhou o papel do participante implementador do FCT; e o outro, de confederado. Para assegurar consistência nos vídeos, foram elaborados *scripts* descrevendo o papel de cada um dos cônjuges (do participante e do confederado). Os *scripts* podem ser requisitados à primeira autora.

Foi utilizado um cartão impresso de 8 cm x 10 cm, em cores com fundo branco, com uma mão aberta frontalmente estendida, representando “Pausa”. O cartão foi enviado aos participantes, juntamente com um temporizador e uma tarefa pré-acadêmica que serviria como parte dos *role plays*. Um *checklist* de fidelidade de implementação dos passos do FCT (Tabela 1) e um questionário de validade social (vide descrição do procedimento) também foram construídos. Foi solicitado aos participantes que o ambiente onde realizassem

os treinos fosse organizado com uma mesa e duas cadeiras dispostas uma ao lado da outra. Em uma cadeira sentava-se o participante e na outra, a seu lado, o confederado.

Tabela 1*Checklist para Avaliação da Fidelidade de Implementação dos Passos do FCT pelos Pais*

Comportamentos	Tentativa 1
1 - O participante expôs o confederado à operação motivadora (instrução da tarefa)?	+ - x
2 - O participante implementou a dica (simultânea ou conforme o atraso estabelecido)?	+ - x
3 - O participante consequenciou a FCR imediatamente?	+ - x
4 - O participante consequenciou a FCR removendo a tarefa por 20s?	+ - x
5 - O participante manteve a demanda e retirou atenção na presença do comportamento interferente?	+ - x
6- Após o comportamento interferente emitido pelo confederado cessar, o participante aguardou 3s antes de implementar o procedimento de FCT?	+ - x

Porcentagem de acertos na tentativa

Nota. O sinal “+” era circulado para respostas corretas do participante; o sinal “-” para respostas incorretas na forma de erros de comissão; e o sinal “x” para erros de omissão.

Delineamento Experimental, Variáveis Dependentes e Independentes

Foi utilizado um delineamento de linha de base múltipla não concorrente (Christ, 2007; Watson & Workman, 1981) composto por linha de base, treino, pós-teste e *follow-up* após um mês da conclusão do treino. Houve o sorteio *a priori* do número de sessões de linha de base para cada participante e, dadas as recomendações da literatura de haver no mínimo cinco pontos nesta condição (da Hora & Sella, 2022), foram sorteadas sete, cinco e seis sessões de linha de base, para P1, P2 e P3, respectivamente.

A VD foi a precisão do desempenho dos participantes na implementação do FCT, medida pela ausência de erros de omissão ou de comissão (Mitteer et al., 2021) nos componentes de cada passo (vide Tabela 1). Os componentes da VD eram o participante: a) expor o confederado à operação motivadora, ou seja, apresentar a demanda; b) implementar a dica conforme programado (simultânea, com atraso de 5, 10, 15 e 20 segundos e sem nenhuma dica); c) consequenciar a FCR imediatamente; d) consequenciar a FCR com a remoção da tarefa por 20 segundos; e) manter a demanda e retirar a atenção na presença de comportamento interferente; f) após cessar o interferente, aguardar 3 segundos antes de reapresentar o procedimento de FCT.

A variável independente (VI) foi composta por VM instrucional, *role play* e *feedback* descritivo. Primeiramente era apresentada a VM instrucional de um determinado passo. Ela continha uma breve explicação, seguida do vídeo demonstrando a execução de tal passo. Os passos do FCT demonstrados na VM se diferenciavam pela presença de dicas e seu atraso ou pela ausência de dicas no passo de pedidos independentes. Imediatamente em seguida da VM, era pedido ao participante e ao confederado que executassem o *role play*. Para todos os *role plays* havia um script para o confederado executar as ações propostas, mas não havia treinamento formal nem medidas de seu comportamento. Após o *role play*, era provido *feedback* descritivo tanto para acertos, como para erros de comissão e de omissão do participante na implementação de cada passo do FCT. O *feedback* descritivo era apresentado vocalmente e continha (a) descrições dos componentes do checklist de fidelidade de desempenho (Tabela 1) e (b) se as respostas esperadas foram emitidas.

Acordo entre Observadores (IOA)

A primeira observadora foi a primeira autora deste manuscrito. Todas as sessões foram gravadas na plataforma Zoom para que, posteriormente, um segundo observador independente, treinado para a situação, registrasse o desempenho de cada participante por, no mínimo, 30% das sessões de cada uma das quatro condições do procedimento (linha de base, FCT, pós teste e *follow-up*). O IOA foi calculado da seguinte forma:

$$\frac{\text{concordância}}{\text{concordância} + \text{discordância}} \times 100$$

(Fagundes, 2015). Houve 100% de concordância entre os observadores em todas as sessões de todas as condições do procedimento, para todos os participantes.

Procedimento

Linha de Base (LB): Avaliação do Repertório de Entrada

Nesta condição, foram realizadas cinco (P2), seis (P3) ou sete sessões (P1) de LB. Cada sessão foi composta por uma tentativa na qual o participante recebia apenas a instrução verbal: “Encene, da melhor

maneira possível, como você manejaria comportamentos interferentes de seu filho que você entende que têm a função de não fazer uma tarefa que você pediu. Você terá 2 minutos para demonstrar o que faria. Se você não souber o que fazer, é só avisar.” Não foi utilizada a VM nem *feedback* descritivo nas sessões de linha de base.

As sessões de LB foram observadas de forma remota e ao vivo pela primeira autora e foi medido o percentual de respostas executadas corretamente pelo participante, de acordo com o *checklist* de fidelidade (Tabela 1). O critério para seguir na pesquisa foi de, no máximo, de 33% de acertos nestas sessões, o que foi o caso para os três primeiros participantes.

Treino de Comunicação Funcional (FCT)

Cada sessão de treino de FCT foi composta por cinco tentativas. Cada tentativa foi composta da (a) apresentação dos vídeos instrucionais do passo-alvo, seguido de (b) *role play* e de (c) *feedback* descritivo. Antes do início dos vídeos instrucionais, havia um vídeo preliminar no qual os assistentes de pesquisa se apresentavam e explicavam o que significava um comportamento com função de fuga. A seguir, era dado início à VM do FCT. Houve seis passos de VM: passo 1- dica simultânea (DS); passo 2 - atraso de dica de 5 segundos (A5-s); passo 3 - atraso de dica de 10 segundos (A10-s); passo 4 - atraso de dica de 15 segundos (A15-s); passo 5 - atraso de dica de 20 segundos (A20-s); e passo 6, pedido independente (PI). Cada passo foi aplicado separadamente. Cada vídeo instrucional descrevia brevemente o passo, seguido do modelo do passo-alvo que o participante deveria executar. Cada passo foi demonstrado (a) duas vezes no vídeo sem comportamento interferente e (b) duas vezes com comportamento interferente, exceto nos passos de dica simultânea e pedido independente nos quais não havia oportunidade de ocorrência de tais comportamentos.

Após as duas demonstrações por VM, era pedido que o participante e o confederado realizassem uma tentativa de *role play*. Após o *role play* era dado *feedback* descritivo. Era explicado que esta sequência (VM+ *role play* + *feedback*) seria repetida cinco vezes em cada passo de VM. Nos passos com atraso de dica, em duas das cinco tentativas, o confederado emitia comportamentos interferentes (foi randomizado e descrito ao confederado em quais tentativas havia interferente). Nas outras três tentativas, não havia tais comportamentos. Nos passos de dica simultânea e de pedido independente, as cinco tentativas não tinham comportamentos interferentes. Ao final de cada uma das cinco tentativas, era dado *feedback* descritivo, tanto para acertos, como erros de comissão ou omissão.

Ao final de cada sessão, a pesquisadora pedia para os participantes aguardarem 15 minutos para a análise dos dados das cinco tentativas. A seguir, era descrito ao participante se precisaria repetir mais uma sessão do passo-alvo ou se passaria para o próximo passo.

Também era perguntado se estariam dispostos a realizar mais uma sessão naquele dia. O critério de aprendizagem era, pelo menos, 90% de acertos em duas sessões consecutivas ou uma sessão com 100% de acertos.

Pós-Teste (PT)

No dia seguinte após o alcance de critério de aprendizagem no treino de FCT, era realizada uma sessão de PT. A sessão de PT para os passos 1 e 6 (dica simultânea e pedido independente) consistia em uma tentativa de *role play*. Para os passos 2 a 5 (com atraso de dica), a sessão era composta de duas tentativas: uma sem comportamento interferente e outra com. Não houve apresentação dos vídeos e nem *feedback* descritivo durante as tentativas de PT. Não houve critério de aprendizagem neste passo. Este passo diferia da linha de base porque os participantes deveriam executar cada passo do procedimento. Para cada passo era dada a instrução específica, por exemplo, era dito “Agora simule o uso da dica simultânea.” ou “Agora simule o passo com atraso de (5/10/15/20 segundos).” ou “Agora simule o passo com pedido independente.”

Follow-up (FU)

A sessão de FU foi realizada após um mês do término do treino e consistia em uma replicação da condição PT. O objetivo era verificar se o desempenho dos participantes era mantido após esse tempo. Após a realização do FU, foi aplicado um questionário de validade social enviado pelo *Google Forms* para os participantes.

Questionário de Validade Social

O questionário era composto por seis perguntas: a) Você aplicou o treino com sua criança?; b) Se “Sim”, o treino produziu alguma mudança no comportamento da sua criança?; c) Se houve mudança, o problema de comportamento (comportamento interferente) após a apresentação de uma tarefa reduziu ou deixou de ocorrer?; d) Após o treino nessa pesquisa você se tornou mais seguro(a) em relação ao manejo dos comportamentos interferentes da sua criança?; e) O ensino do treino do FCT foi difícil de ser aprendido?; f) Considera viável aplicar o treino do FCT com sua criança considerando a realidade da sua rotina?

Resultados

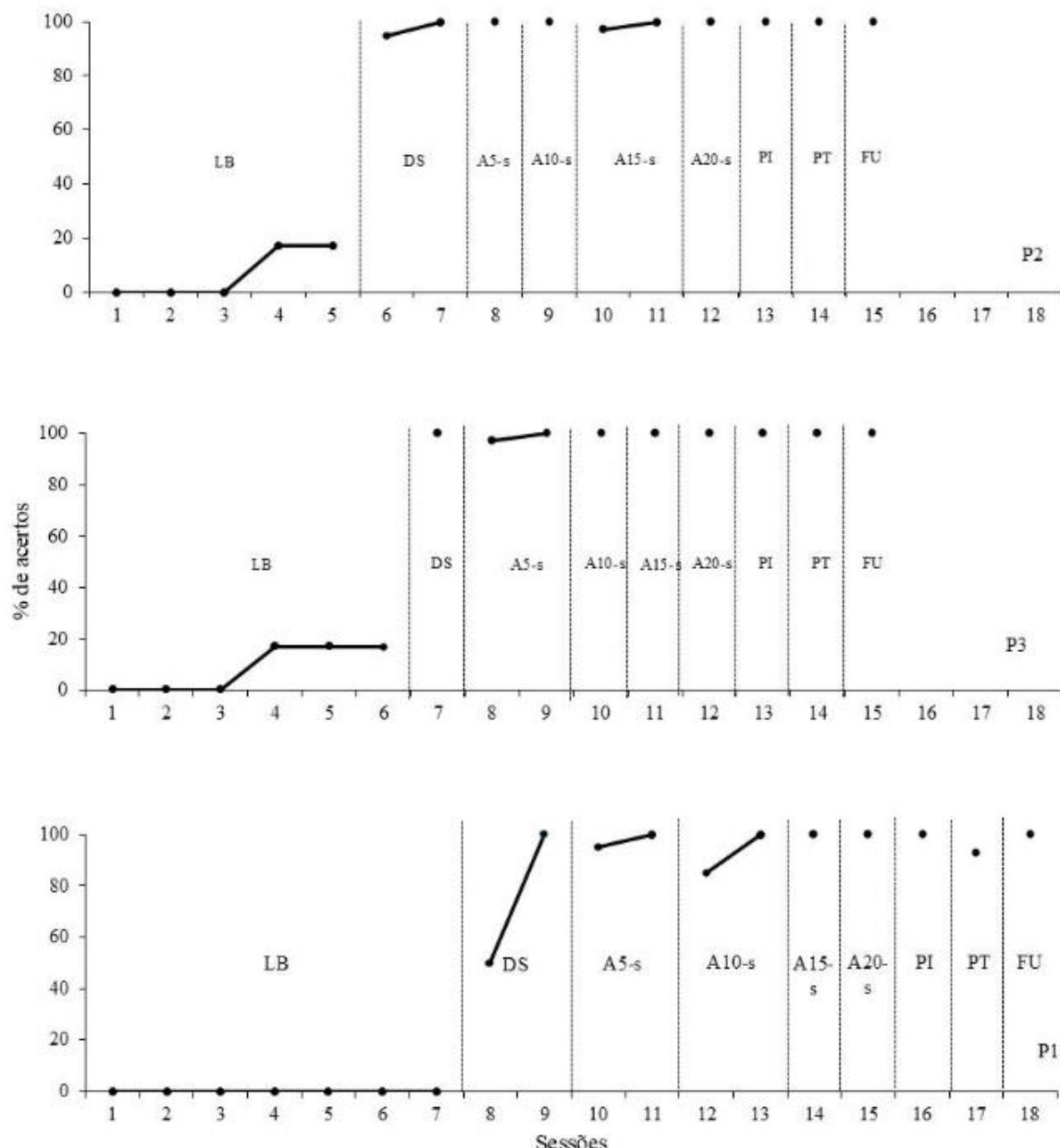
A VD, precisão do desempenho dos participantes na implementação do FCT, foi medida por meio do percentual de respostas corretas dos participantes a partir dos itens do *checklist* (Tabela 1). Na Figura 1, estão representadas as porcentagens de respostas corretas por participante. Cada gráfico representa os dados de um participante, em todas as condições da pesquisa: (a) linha de base (LB); (b) treino (dica simultânea (DS), atrasos de dica de 5 a 20 segundos (A5-s a A20-s) e pedido independente (PI); (c) pós-teste (PT); e (d) *follow-up* (FU).

A Figura 1 apresenta os dados de P2, P3 e P1, respectivamente. P1 teve 0% de acerto nas sete sessões de LB. P2 foi exposto a cinco sessões de LB em três das quais obteve 0% de acerto e 17% nas duas últimas sessões. P3 foi exposto a seis sessões de LB, nas quais obteve 0% de acerto nas três primeiras e 17% nas três últimas. Em termos de tendência na LB, a de P1 foi neutra e a de P2 e P3 tiveram leve inclinação ascendente, mas retornando a neutra. Em termos de nível, P1 ficou em 0% de acerto, P2 em 6,8% e P3 em 8,5%. Estes dados demonstraram a necessidade da intervenção, dada sua estabilidade, tendência e nível.

Conforme a Figura 1, na condição de treino, durante as sessões de dica simultânea (DS), P1 obteve 50% e 100% de acerto, atingindo o critério de aprendizagem na segunda sessão. A tendência foi ascendente e o nível foi de 75% de acerto. P2 obteve 95% e 100% de acerto nas duas sessões de DS; havendo estabilidade e tendência levemente ascendente. O nível foi de 97,5%. P3 atingiu o critério em uma sessão, com 100% de acerto. No passo A5-s, P1 obteve 95% e 100% de acerto. P2 atingiu critério em uma sessão, com 100%. P3 obteve 97% e 100% de acerto. No passo A10-s, P1 foi o único participante a necessitar de duas sessões para alcançar o critério de aprendizagem, obtendo 85% de acerto na primeira sessão e 100% na segunda. No passo A15-s, P2 alcançou critério de aprendizagem em duas sessões, obtendo 97% e 100% de acerto. Nos passos A20-s e PI todos os participantes alcançaram critério em uma sessão.

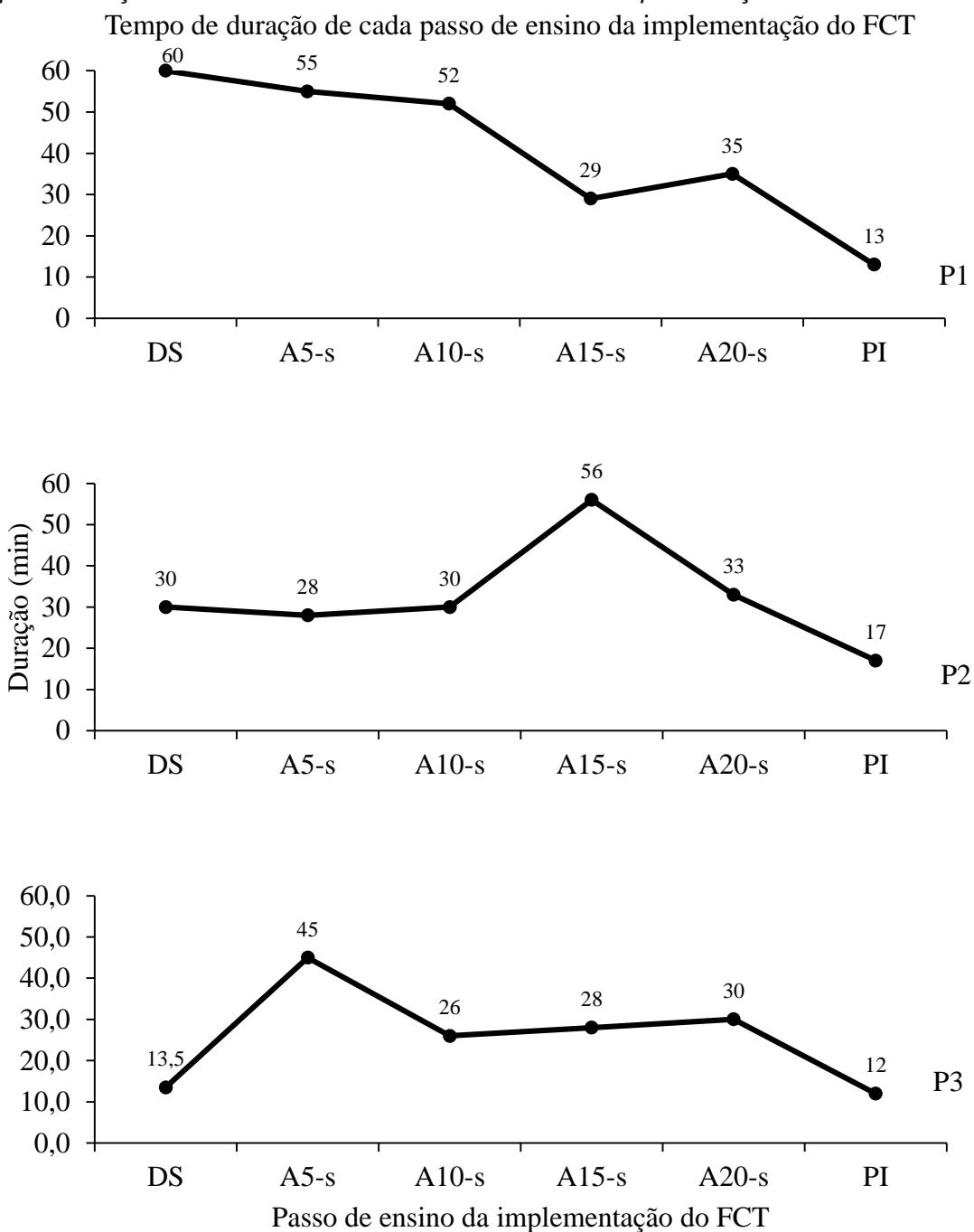
No PT, apenas P1 não manteve 100% de acerto em todos os passos. O FU foi realizado 1 mês após o treino e os três participantes apresentaram 100% de acerto. Não se observou sobreposição de dados da LB com qualquer passo do treino. Os três participantes obtiveram, no máximo, 17% de acerto na LB e, no treino, a porcentagem mínima de desempenho foi de 50% de acerto. Todas as demais porcentagens foram superiores a 84%.

Na Figura 2, estão representados os dados da duração de cada passo do treino da implementação do FCT. Para P1, foram necessários 256 minutos e 32 segundos de treino ao todo. No passo DS, foram necessários 60 minutos. Para esse participante, a duração de cada passo diminuiu gradualmente, apesar de o tempo dos vídeos ter aumentado progressivamente, dado o aumento dos atrasos de dica. Na última sessão de treino (PI) foram necessários apenas 13 minutos e 32 segundos para a conclusão por P1. Para P2, foram necessários 201 minutos e 33 segundos de treino ao todo. Durante os três primeiros passos do treino, a duração das sessões manteve-se estável (aproximadamente 30 minutos por sessão). No passo A15-s, houve um aumento de quase 30 minutos na duração do treino, dado o erro de P2 na execução da segunda tentativa da primeira sessão (com interferente). Após este erro, houve redução na duração de todos os passos seguintes do treino, tendo o participante finalizado o último passo (PI) em 17 minutos. Para P3 foram necessários 165 minutos de treino ao todo. P3 realizou o passo DS em 13 minutos. Houve aumento na duração no passo A5-s para 45 minutos. Após esta sessão, a duração dos passos seguintes ficou em média em 30 minutos, apesar da duração dos vídeos ter aumentado. Na última sessão de treino de P3, (PI), foram necessários apenas 12 minutos para alcance do critério de aprendizagem.

Figura 1*Porcentagem de Respostas Corretas em Cada Condição e Passos por Participante*

Legenda: LB = Linha de base, DS = Dica simultânea, A5-s = Atraso de 5 segundos, A10-s = Atraso de 10 segundos, A15-s = Atraso de 15 segundos, A20-s = Atraso de 20 segundos, PI = Pedido independente, PT = Pós-teste.

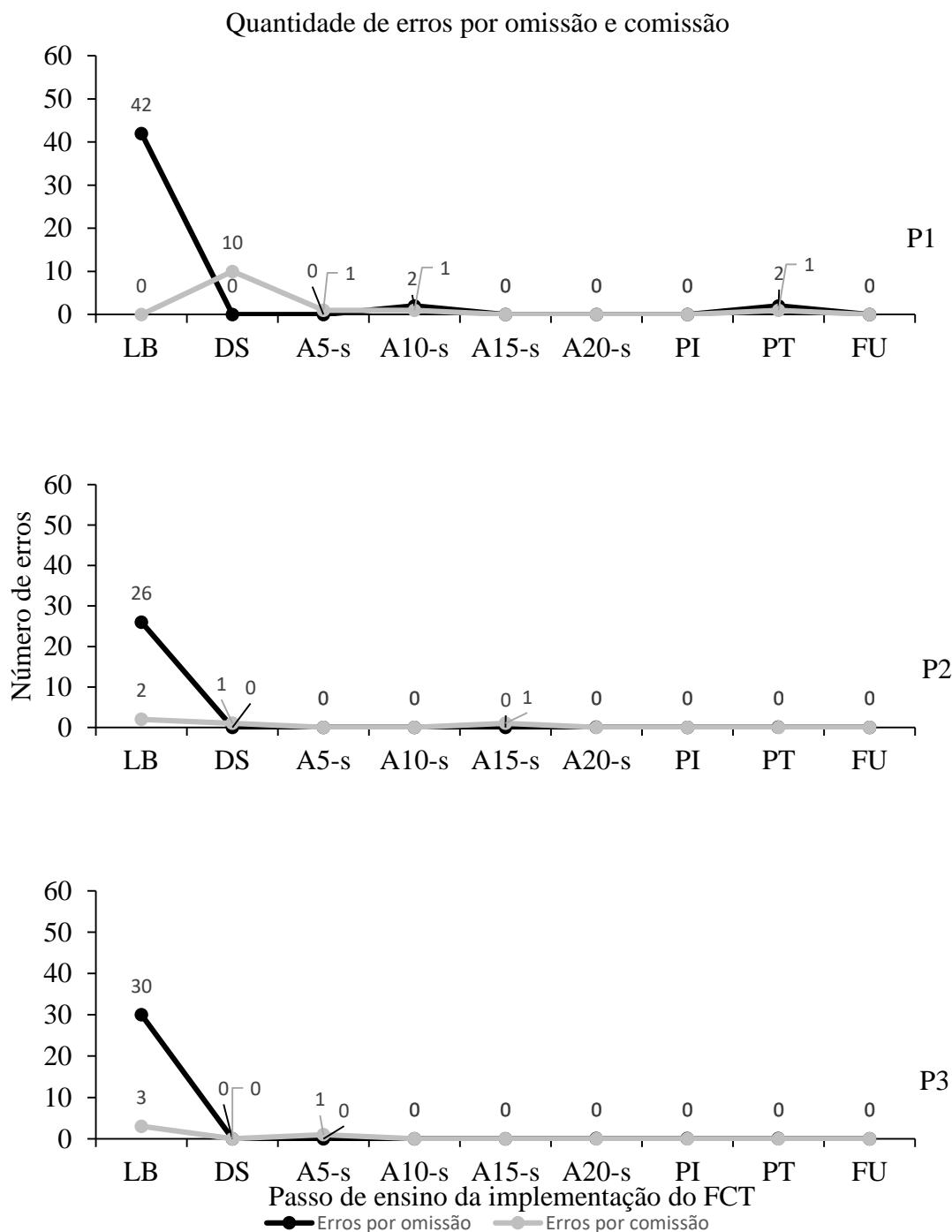
Nota. A ordem de apresentação dos participantes, de cima para baixo, é P2, P3 e P1, dado que os gráficos foram organizados do menor número de sessões de linha de base para o maior. LB é a abreviação de Linha de Base; DS -Dica Simultânea; A5-s - Dica com Atraso de 5 segundos; A10-s Dica com Atraso de 10 segundos; A15-s - Dica com Atraso de 15 segundos; A20-s - Dica com Atraso de 20 segundos; PI - Pedido Independente; PT - Pós-Teste; FU - Follow-up.

Figura 2*Tempo de Duração em Minutos de Cada Passo de Ensino da Implementação do FCT*

Na Figura 3, estão representados o número de erros de comissão e omissão, para cada participante, em cada condição. P1 apresentou 42 erros de omissão na LB; 10 erros de comissão na DS; um erro de comissão no A5-s; um erro de comissão e dois erros de omissão no A10-s; não apresentou erros nos passos A15-s, A20-s e PI, finalizando o PT com um erro de comissão e dois erros de omissão, não apresentando erros no FU. P2 apresentou, na LB, 26 erros de omissão e dois erros de comissão; um erro de comissão na DS; não apresentou erros nos passos A5-s e A10-s voltando a apresentar um erro de comissão no A15-s seguido de ausência de erros nos passos A20-s e PI o que se manteve no PT e FU. P3 apresentou 33 erros na LB, sendo 30 erros de omissão e três erros de comissão; não apresentou erros na DS, apresentando no A5-s, um erro de comissão, seguindo no treino sem erros nos demais passos.

Figura 3

Número de Erros de Comissão e Omissão nas Condições (a) LB; (b) treino (DS, A5-s, A10-s, A15-s, A20-s, PI), (c) Pós-teste e (d) Follow-up



Os itens com maior número de erros foram o 2 (implementação da dica) e o 3 (consequenciar imediatamente a FCR com a remoção da tarefa). O passo de esperar pelo comportamento do confederado foi o terceiro mais comum, seguido do item 5 (manter a demanda e retirou a atenção na presença de interferente) e 6 (após a cessão do comportamento, aguardou 3s antes de implementar o procedimento).

Quanto à validade social, o questionário com seis perguntas sobre os efeitos que o aprendizado do FCT produziu em suas vidas foi enviado através do *Google Forms* revelou que: 1) os participantes aplicaram o FCT com seus filhos; 2) o FCT produziu mudança, reduzindo ou suprimindo os comportamentos interferentes dos filhos e 3) considerou-se viável aplicar o FCT nas situações cotidianas. Na pergunta sobre a dificuldade em aprender, apenas P1 considerou difícil aprender o procedimento. Importante destacar que P1 foi o único

participante apenas com Ensino Médio, o que pode ter influenciado sua dificuldade de aprender. Todos solicitaram a continuação do treino com seus filhos.

Discussão

Este estudo teve como objetivo avaliar os efeitos da videomodelação instrucional, *role play* e *feedback* descritivo sobre a implementação de FCT por pais de crianças com TEA cujos comportamentos interferentes tinham função de fuga de demandas. O procedimento foi implementado de forma remota e síncrona. Os resultados obtidos trazem mais evidências que o FCT pode ser ensinado a pais de forma remota (Lindgren et al., 2020; O'Brien et al., 2022). O questionário de validade social revelou que os participantes aplicaram o FCT com suas crianças, tendo havido redução dos comportamentos interferentes, apesar disto não fazer parte do estudo e não ter havido medidas acerca de tal implementação.

Além da possível generalização para novas situações, as habilidades foram mantidas ao longo do tempo: os três participantes obtiveram 100% de acerto na sessão de FU. Durante a sessão de FU, em consonância com a validade social e a discussão de Harris et al. (2020) e Lopes (2020), os participantes relataram que o treino produziu redução do estresse dos pais, aumento da resiliência e de bem-estar diante da rotina com seus filhos.

Importante salientar que estes benefícios experienciados pelos pais foi resultado de um treino que teve duração máxima total de 256 minutos e 32 segundos (menos de 4,5 horas). Harris et al. (2020) discutiu que treinos mais curtos, e contato direto com os terapeutas durante o ensino, podem resultar em intervenções mais efetivas, o que parece ter sido o caso.

O presente estudo também objetivou tornar a capacitação dos pais mais acessível e abrangente, com menor custo de desenvolvimento e de implementação, tendo, por isso, sido implementado via remota e com curta duração (p. ex., Harris et al., 2020). Os resultados sinalizam a possibilidade de acesso mais amplo a serviços da ABA, tendo provido flexibilidade de local e de agendamento, tanto ao analista de comportamento, quanto aos pais que puderam realizar as reuniões em horários não convencionais (Schutz et al., 2022). Apesar de tais aspectos positivos em termos de acessibilidade, há que se considerar possíveis barreiras tecnológicas que podem ser encontradas em populações com baixa renda, já que para o ensino remoto, são necessários (a) dispositivo eletrônico com câmera (p. ex. celular, computador e/ou tablet) e (b) serviço de internet com boa qualidade (Harris et al., 2020). No presente estudo, excluímos participantes que pudessem ter estas dificuldades, mas novos estudos deveriam abordar como fazer o ensino remoto para populações com menos acesso à tecnologia. Para superar tal inacessibilidade, pode-se propor, por exemplo, o uso de dispositivos e internet de escolas ou centros comunitários da região.

Um outro aspecto a ser discutido é o uso da VM como ferramenta. Foram incorporadas diversas orientações da literatura: houve uso reforçadores e procedimentos de correção; uso de vídeos curtos (com duração máxima entre 3 e 5 minutos), com duas exibições ao menos (Shukla-Mehta et al., 2010). Além disso, foram usados recursos de edição e pistas visuais que costumam aumentar o desempenho no ensino por VM (Corbett, 2003; Lobato et al., 2018). Adicionalmente, o uso de *feedback* descritivo e de instruções nos vídeos podem ter auxiliado a implementação precisa do FCT pelos pais. Tais afirmações se baseiam no fato que todos alcançaram critério de aprendizagem em no máximo duas sessões por passo de treino e houve manutenção de desempenho no PT e no FU.

A comparação do presente estudo com o de Gerow et al. (2018) e de Lindgren et al. (2020) sugere que os resultados sobre a implementação do FCT de forma presencial (Gerow et al., 2018) e remota (Lindgren et al., 2020 e o presente estudo) são semelhantes. Desta forma, a presente pesquisa sugere um caminho para mais investigações acerca de intervenções remotas, as quais poderiam diminuir o custo do acompanhamento por analistas do comportamento, permitindo que mais famílias tenham acesso ao tratamento. Outros avanços em relação à literatura anterior incluem, em relação a Lindgreen et al (2020): o presente estudo resultou em resultados positivos para todos os participantes, talvez pela maior frequência dos encontros. Além disso, houve a coleta de dados de *follow-up*, demonstrando a manutenção dos efeitos da intervenção, avanço este em relação a Galang (2020) também. Para finalizar, em relação a Galang (2024), foram ensinados e analisados mais componentes da implementação do FCT (Tabela 1), detalhando a performance dos participantes e houve responder ativo e *feedback* durante o treinamento para cada um destes comportamentos, estes fatores juntos podem ter trazido resultados mais positivos.

Todos os passos do delineamento (LB, treino, PT e FU) tiveram como objetivo aumentar a validade interna do estudo, buscando estabelecer relações causais entre a VI e a VD. Especificamente, utilizou-se um delineamento de linha de base múltipla não concorrente que permite inferir se quantidades diferentes de exposição à LB produziriam o desempenho esperado sem a presença de intervenção (Cooper et al., 2020). Além disso, a validade interna é avaliada pela análise da estabilidade, tendência, nível e não sobreposição dos dados (Cooper et al., 2020). No presente caso, com os dados disponíveis, é possível inferir estabilidade, uma tendência ascendente e o nível dentro do esperado ao longo da intervenção, sem sobreposição de dados. Quanto à medida de erros e tempo de sessão, a tendência foi descendente, demonstrando que, com a

progressão do ensino, reduziu-se o número de erros e o tempo de treino necessário. Este fenômeno é conhecido como *learning set* (Saunders & Spradlin, 1993) e poderia ser investigado de forma sistemática em novos estudos.

Este estudo também se preocupou com a validade social, perguntando-se sobre a dificuldade de implementação do procedimento (relatada por P1); se após o treino se sentiam mais seguros para manejar os comportamentos de seus filhos; e se consideravam viável aplicar o treino com a criança considerando suas rotinas. Todas as respostas foram positivas.

Este estudo possui limitações. Não houve treino formal, nem medidas do comportamento do confederado; futuros estudos deveriam considerar mais sistematicidade em relação a estes pontos. A implementação do FCT foi realizada considerando que os comportamentos interferentes das crianças tinham função de fuga. A análise funcional do comportamento da criança foi realizada por profissional clínico e a FAST foi aplicada como forma indireta de avaliação da função, mas não houve aplicação direta de análise funcional no estudo. Uma outra questão diz respeito à seleção da FCR: utilizou-se a topografia com a qual se tem mais viabilidade do uso de dicas físicas, ou seja, o uso da troca de cartão. Em uma implementação clínica deve-se levar em consideração outras variáveis do próprio contexto para esta escolha (Houck et al., 2022). Um terceiro ponto é que, dado o escopo do estudo, o componente de empobrecimento do esquema de reforçamento não foi realizado (Greer et al., 2024). Finalmente, não foi medida a integridade de implementação do procedimento pela pesquisadora, dadas as características da videomodelação utilizada no FCT. Mas no futuro, talvez, as variáveis como a saudação dos participantes, o acolhimento de possíveis queixas antes do início do procedimento e, também, o acolhimento e incentivo no encerramento da sessão devam ser medidos uma vez que podem, possivelmente, influenciar os resultados.

Para finalizar, é importante lembrar que tanto a PII, como a VM e o FCT são PBEs. Este estudo traz dados acerca de sua efetividade conjunta e novos estudos podem continuar a investigação desta conjunção. A partir deste estudo, é possível compreender esses procedimentos como estratégias sociais e de intervenção para a realidade do Brasil e, possivelmente, outros países, buscando garantir que uma maior parcela da população autista possa ter acesso ao tratamento.

Declaração de conflito de interesses

Os autores declaram que não há conflito de interesses relativos à publicação deste artigo.

Contribuição de cada autor

Certificamos que todos os autores participaram suficientemente do trabalho para tornar pública sua responsabilidade pelo conteúdo. A contribuição de cada autor pode ser atribuída como se segue: D. Kerches foi a pesquisadora e escritora principal do artigo; A. C. Sella auxiliou no delineamento experimental, análise de dados e escrita do artigo; M. H. T. A. Gianfaldoni foi a orientadora do projeto e responsável pela escrita do artigo.

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 Psychiatric Association. (2022). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed., Text Revision). American Psychiatric Association. <https://doi.org/10.1176/appi.books.978089042578>
- Asmus, J. M., Ringdahl, J. E., Sellers, J. A., Call, N. A., Andelman, M. S., & Wacker, D. P. (2004). Use of a short-term inpatient model to evaluate aberrant behavior: Outcome data summaries from 1996 to 2001. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 37(3), 283-304. <https://doi.org/10.1901/jaba.2004.37-283>
- Barboza, A. A., Silva, A. J. M., Barros, R. S., & Higbee, T. S. (2015). Efeitos de videomodelação instrucional sobre o desempenho de pais na aplicação de programas de ensino a crianças diagnosticadas com autismo. *Acta Comportamentalia: Revista Latina De Análisis Del Comportamiento*, 23(4), 405–421. <https://www.revistas.unam.mx/index.php/acom/article/view/53794>
- Christ, T. J. (2007). Experimental control and threats to internal validity of concurrent and nonconcurrent multiple baseline designs. *Psychology in the Schools*, 44(5), 451-459.
- Cooper, J. O., Heron, T. E., & Heward, W. L. (2020). *Applied behavior analysis* (3rd ed). Pearson & Merrill-Prentice Hall.
- Corbett, B. A. (2003). Video modeling: A window into the world of autism. *The Behavior Analyst Today*, 4(3), 367-377. <https://doi.org/10.1037/h0100025>

- da Hora, C. L., & Sella, A. C. (2022). Evaluation parameters for evidence-based practices for people with autism spectrum disorder: A narrative review of group and single-subject design studies. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 35(1), 23- 38. <https://doi.org/10.1186/s41155-022-00213-3>
- Fagundes, A. J. D. F. M. (2015). *Descrição, definição e registro de comportamento*. (17th ed.). Edicon.
- Galang, A. J. (2024). *Effects of Computer-Based Training Instruction on the Implementation of Functional Communication Training* (Master's thesis, The Chicago School of Professional Psychology).
- Geiger, K. B., Carr, J. E., & LeBlanc, L. A. (2010). Function-Based Treatments for Escape-Maintained Problem Behavior: A Treatment-Selection Model for Practicing Behavior Analysts. *Behavior Analysis in Practice*, 3(1), 22–32. <https://doi.org/10.1007/BF03391755>
- Gerow, S., Rispoli, M., Ninci, J., Gregori, E. V., & Hagan-Burke, S. (2018). Teaching parents to implement functional communication training for young children with developmental delays. *Topics in Early Childhood Special Education*, 38(2), 68-81. <https://doi.org/10.1177/027112141774063>
- Greer, B. D., Fisher, W. W., Saini, V., Owen, T. M., & Jones, J. K. (2016). Functional communication training during reinforcement schedule thinning: An analysis of 25 applications. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 49(1), 105–121. <https://doi.org/10.1002/jaba.265>
- Greer, B. D., Mitteer, D. R., Fisher, W. W., & Kishel, C. B. (2024). Uma abordagem prática ao treino de comunicação funcional. In A. Sella, C. Ribeiro, & D. Mendonça (Orgs.), *Análise do comportamento aplicada ao transtorno do espectro autista* (pp. 399–426). Menon.
- Hanley, G. P., Iwata, B. A., & McCord, B.E. (2003). Functional analysis of behavior: A review. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 36(2), 147–185. <https://doi.org/10.1901/jaba.2003.36-147>
- 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>
- Harris, M., Andrews, K., Gonzalez, A., Prime, H., & Atkinson, L. (2020). Technology- assisted parenting interventions for families experiencing social disadvantage: A meta-analysis. *Prevention Science*, 21(1), 714-727. <https://doi.org/10.1007/s11121-020-01128-0>
- Higbee, T. S., & Pellegrino, A. J. (2018). Estratégias analítico-comportamentais para o tratamento de comportamentos-problema severos. In A. C. Sella & D. M. Ribeiro (Orgs.), *Análise do comportamento aplicada ao transtorno do espectro Autista* (pp. 219–228). Appris.
- Houck, E. J., Dracobly, J. D., & Baak, S. A. (2023). A practitioner's guide for selecting functional communication responses. *Behavior Analysis in Practice*, 16(1), 65-75.
- 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>
- Iwata, B. A., Pace, G. M., Dorsey, M. F., Zarcone, J. R., Vollmer, T. R., Smith, R. G., Rodgers, T. A., Lerman, D. C., Shore, B. A., Mazaleski, J. L., Goh, H., Cowdery, G. E., Kalsher, M. J., McCosh, K. C., & Willis, K. D. (1982/1994). The functions of self- injurious behavior: An experimental- epidemiological analysis. *Journal of applied behavior analysis*, 27(2), 215-240. <https://doi.org/10.1901/jaba.1994.27-215>
- Lindgren, S., Wacker, D., Schieltz, K., Suess, A., Pelzel, K., Kopelman, T., Le, J., Romani, P., & O'Brien, M. (2020). A randomized controlled trial of functional communication training via telehealth for young children with autism spectrum disorder. *Journal of autism and developmental disorders*, 50, 4449-4462. <https://doi.org/10.1007/s10803-020-04451-1>
- Lobato, A. F. F., Nogueira, C. B., Santos, E. A. L. (2018). Modelação e videomodelação. In C. P. Duarte, L. C. Silva, & R. L. Velloso (Orgs.), *Estratégias da análise do comportamento aplicada para pessoas com transtorno do espectro do autismo*. Memnon.
- Lopes, V. A. F. S. (2020). *O estresse de pais e pais de crianças com transtorno do espectro do autismo: Uma revisão da literatura nacional*. Monografia de especialização, Universidade Federal de Minas Gerais. <http://hdl.handle.net/1843/35639>
- Michel, R. C. (2022). *Análise funcional em intervenções de Functional Communication Training para o transtorno do espectro autista: Uma revisão sistemática* [Tese de doutorado, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo]. <https://sapientia.pucsp.br/handle/30843>
- Ministério da Saúde (2018). *Política Nacional de atenção integral à saúde da criança*. Brasília, DF.
- Mitteer, D. R., Greer, B. D., Randall, K. R., Kimball, R. T., & Smith, S. W. (2021). Empirically deriving omission and commission errors for relapse tests: A demonstration of reverse translation. *Behavior Analysis: Research and Practice*, 21(4), 351. <https://dx.doi.org/10.1037/bar0000218>
- O'Brien, M. J., Pelzel, K. E., Hendrix, N. M., Schieltz, K. M., Miller, K., Call, N. A., Tsami, L., Lerman, D. C., Berg, W. K., Kopelman, T. G., Wacker, D. P., & Lindgren, S. D. (2022). Parent ratings of generalized and indirect effects of functional communication training for children with autism spectrum disorder. *Behavior Modification*, 46(5), 971- 1001. <https://doi.org/10.1177/01454455211018815>

- Plavnick, J.B., & Ferreri, S.J. (2011). Establishing verbal repertoires in children with autism using function-based video modeling. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 44(4), 747– 766. <https://doi.org/10.1901/jaba.2011.44-747>
- Rose, V., Trembath, D., Keen, D., & Paynter, J. (2016). The proportion of minimally verbal children with autism spectrum disorder in a community-based early intervention programme. *Journal of Intellectual Disability Research*, 60(5), 464-477. <https://doi.org/10.1111/jir.12284>
- Sallows, G. O., & Graupner, T. D. (2005). Intensive behavioral treatment for children with autism: Four-year outcome and predictors. *American Journal on Mental Retardation*, 110(6), 417–438. [https://doi.org/10.1352/0895-8017\(2005\)110\[417:IBTCW\]2.0.CO;2](https://doi.org/10.1352/0895-8017(2005)110[417:IBTCW]2.0.CO;2)
- Saunders, K. J., & Spradlin, J. E. (1993). Conditional discrimination in mentally retarded subjects: Programming acquisition and learning set. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 60(3), 571-585. <https://doi.org/10.1901/jeab.1993.60-571>
- Schutz, S., Walthall, H., Snowball, J., Vagner, R., Fernandez, N., Bartram, E., & Merriman, C. (2022). Patient and clinician experiences of remote consultation during the SARS-CoV- 2 pandemic: A service evaluation. *Digital health*, 8, 20552076221115022. <https://doi.org/10.1177/20552076221115022>.
- Shukla-Mehta, S., Miller, T., & Callahan, K. J. (2010). Evaluating the effectiveness of video instruction on social and communication skills training for children with autism spectrum disorders: A review of the literature. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 25(1), 23–36. <https://doi.org/10.1177/1088357609352901>
- Steinbrenner, J. R., Hume, K., Odom, S. L., Morin, K. L., Nowell, S. W., Tomaszewski, B., Szendrey, S., McIntyre, N. S., Yücesoy-Özkan, S., & Savage, M. N. (2020). *Evidence- based practices for children, youth, and young adults with autism*. The University of North Carolina at Chapel Hill, Frank Porter Graham Child Development Institute, The National Clearinghouse on Autism Evidence and Practice Review Team. <https://ncaep.fpg.unc.edu/sites/ncaep.fpg.unc.edu/files/imce/documents/EBP%20Report%202020.pdf>
- Sundberg, M. L., & Michael, J. (2001). The benefits of Skinner's analysis of verbal behavior for children with autism. *Behavior Modification*, 25(5), 698–724. <https://doi.org/10.1177/0145445501255003>
- Tager-Flusberg, H. & Kasari, C. (2013). Minimally verbal school-aged children with autism spectrum disorder: The neglected end of the spectrum. *Autism Research*, 6(6), 468-478. <https://doi.org/10.1002/aur.1329>
- Watson, P. J., & Workman, E. A. (1981). The non-concurrent multiple baseline across- individuals design: An extension of the traditional multiple baseline design. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 12(3), 257-259. [https://doi.org/10.1016/0005-7916\(81\)90055-0](https://doi.org/10.1016/0005-7916(81)90055-0)

Submetido em: 29/11/2024

Aceito em: 21/06/2025