RBTCC Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva
e-ISSN: 1982-3541

2023, v. 25, pp. 1—21, e231739
Pesquisas originais

Efeitos do feedback instrucional sobre a aquisição de repertórios múltiplos em crianças com autismo

Effects of Instructional Feedback on Multiple Repertoire Acquisition in Children with Autism
Efectos de Feedback Instructivo sobre la Adquisición de Múltiples Repertorios en Niños con Autismo

Neylla Cristhina Pereira Cordeiro[1], Daniel Carvalho de Matos[1,2,3]

1 Universidade Federal do Maranhão, 2 Instituto Evoluir, 3 Universidade Ceuma

Histórico do Artigo
Recebido: 02/04/2022.
1ª Decisão: 29/05/2023.
Aprovado: 30/07/2023.

DOI
10.31505/rbtcc.v25i1.1739

Correspondência
Daniel Carvalho de Matos
daniel.matos@ufma.br

Universidade Federal do Maranhão
Av. dos Portugueses, 1966, Vila Bacanga, São Luís, MA,
65080-805

Editor Responsável
Fabiane Fogaça

Como citar este documento
Cordeiro, N. C. P., & Matos, D. C. (2025). Efeitos do feedback instrucional sobre a aquisição de repertórios múltiplos em crianças com autismo. *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva*, *25*, 1–21. https://doi.org/10.31505/rbtcc.v25i1.1739

Resumo

O feedback instrucional (FI) pode aumentar a eficiência no ensino de repertórios não verbais e verbais em crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA). Pode ser uma informação adicional na porção consequente da contingência de ensino de um repertório (alvo primário). Outras habilidades (alvos secundários) podem emergir a partir disso. O objetivo deste estudo foi medir os efeitos do ensino de tato simples com FI sobre a emergência de quatro outros repertórios em quatro crianças com TEA. Elas não tinham experiência prévia com FI. Os novos repertórios emergiram totalmente para uma criança e parcialmente para outra. Não houve efeito de emergência nas outras duas crianças. Os resultados foram discutidos quanto ao potencial do FI em estabelecer alvos secundários múltiplos sem ensino direto, mas alternativas são importantes para crianças com as quais o procedimento não é eficiente. Foi concluído que o FI pode ser uma abordagem eficiente para algumas crianças com TEA.

Palavras-chave: transtorno do espectro autista; alvo primário; alvos secundários; feedback instrucional.

Abstract

Instructional feedback (IF) can increase efficiency in teaching non-verbal and verbal repertoires to children with autism spectrum disorder (ASD). It can be additional information in the consequent portion of the teaching contingency of a repertoire (primary target). Other abilities (secondary targets) can emerge from this. The aim of this study was to measure the effects of teaching simple tact with IF on the emergence of four other repertoires in four children with ASD. They had no previous experience with IF. The new repertoires emerged fully for one child and partially for another. There was no emergence effect for the other two children. The results were discussed regarding the potential of IF to establish multiple secondary targets without direct teaching, but alternatives are important for children with whom the procedure is not efficient. It was concluded that IF can be an efficient approach for some children with ASD.

Key words: autism spectrum disorder; primary target; secondary targets; instructional feedback.

Resumen

El feedback instructivo (FI) puede aumentar la eficiencia en la enseñanza de niños con Desorden del Espectro Autista (TEA). Puede ser información adicional en la porción consecuente de la contingencia de enseñanza de un repertorio (objetivo primario). Otras habilidades (objetivos secundarios) pueden emerger de esto. El objetivo de este estudio fue medir los efectos de la enseñanza del tacto simple con FI sobre la emergencia de otros cuatro repertorios en cuatro niños con TEA. No tenían experiencia previa con FI. Los nuevos repertorios surgieron totalmente para un niño y parcialmente para otro. No hubo efecto de emergencia en los otros dos niños. Se discutieron los resultados con respecto al potencial de FI para establecer múltiples objetivos secundarios sin enseñanza directa, pero las alternativas son importantes para los niños con quienes el procedimiento no es eficiente. Se concluyó que IF puede ser un enfoque eficiente para algunos niños con TEA.

Palabras clave: desorden del espectro autista; objetivo principal; objetivos secundarios; feedback instructivo.

ABPMC ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CIÊNCIAS DO COMPORTAMENTO
OPEN ACCESS
2025 © ABPMC. É permitido compartilhar e adaptar. Deve dar o crédito apropriado, não pode usar para fins comerciais.

Efeitos do feedback instrucional sobre a aquisição de repertórios múltiplos em crianças com autismo

Neylla Cristhina Pereira Cordeiro[1],
Daniel Carvalho de Matos[1,2,3]

1 Universidade Federal do Maranhão
2 Instituto Evoluir
3 Universidade Ceuma

O feedback instrucional (FI) pode aumentar a eficiência no ensino de repertórios não verbais e verbais em crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA). Pode ser uma informação adicional na porção consequente da contingência de ensino de um repertório (alvo primário). Outras habilidades (alvos secundários) podem emergir a partir disso. O objetivo deste estudo foi medir os efeitos do ensino de tato simples com FI sobre a emergência de quatro outros repertórios em quatro crianças com TEA. Elas não tinham experiência prévia com FI. Os novos repertórios emergiram totalmente para uma criança e parcialmente para outra. Não houve efeito de emergência nas outras duas crianças. Os resultados foram discutidos quanto ao potencial do FI em estabelecer alvos secundários múltiplos sem ensino direto, mas alternativas são importantes para crianças com as quais o procedimento não é eficiente. Foi concluído que o FI pode ser uma abordagem eficiente para algumas crianças com TEA.

Palavras-chave: transtorno do espectro autista; alvo primário; alvos secundários; feedback instrucional.

Intervenções baseadas em Análise do Comportamento Aplicada (ABA) comumente são realizadas em crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA), visando ao estabelecimento de repertórios não verbais e verbais. Segundo Albarran e Sandbank (2019), procedimentos de ensino por tentativas discretas costumam ser empregados com esse público, assim como nos casos de outros aprendizes com desenvolvimento atípico. Durante o ensino, pistas podem ser apresentadas antes ou após o fornecimento de instruções com o intuito de favorecer acertos e reduzir a possibilidade de erros. Ao longo de tentativas, as pistas são esvanecidas de forma sistemática, havendo estabelecimento de um desempenho livre de seu controle, e que é mantido por reforçamento. Embora a eficácia do ensino por tentativas discretas seja comprovada, é importante o desenvolvimento de estratégias que aumentem sua eficiência.

A eficiência de um procedimento pode ser determinada pelo tempo necessário de exposição a ele visando a aquisição de repertórios alvos, ou ainda, pela quantidade de alvos estabelecidos a partir de um dado conjunto de sessões de ensino. Um tipo de procedimento que pode aumentar a eficiência do ensino por tentativas discretas, pelo estabelecimento de novos repertórios além do que é diretamente ensinado, é denominado de feedback instrucional (FI) (Albarran & Sandbank, 2019; Reichow & Wollery, 2011).

O FI compreende a introdução de um alvo secundário durante o ensino de um alvo primário. Como exemplo, um adulto ensina por reforçamento diferencial uma criança a dizer “carro” sob controle da imagem de

um carro. Esse tipo de tato simples representa o alvo primário do ensino. Dentre as consequências programadas para acertos, o adulto fornece uma informação adicional (FI) para a criança (e.g., "o carro é um meio de transporte"). Essa variável pode estabelecer um novo repertório sem necessidade de ensino direto, uma vez que em um teste sem reforçamento, a criança diga "meio de transporte" na presença da figura de carro e do antecedente verbal "o que é um carro?". O tato do estímulo de acordo com a categoria representa, neste caso, um alvo secundário e sugere-se que sua aquisição foi função do FI, isto é, da informação adicional fornecida pelo adulto.

Destacam-se na literatura estudos que compararam os efeitos de diferentes condições de ensino de repertórios para crianças com TEA, que envolviam ou não o uso de FI (Nottingham et al., 2020; Nottingham et al., 2017; Reichow & Wolery, 2011; Vladescu & Kodak, 2013). Reichow e Wolery realizaram uma comparação entre duas condições de ensino de repertórios em três crianças com TEA e uma outra com atraso de desenvolvimento. Uma das condições envolveu a administração de FI como consequência diferencial de respostas corretas (de alvos primários). A outra condição envolveu apenas o ensino de alvos primários sem FI. Alvos primários e secundários consistiram em tatos de figuras para duas crianças; leitura de palavras e soletração para uma criança; tatos dos nomes de cores e números para uma criança. Ao final do estudo, sondas de verificação de aprendizagem dos repertórios revelaram que as duas condições de ensino foram eficazes, mas o caso com FI foi mais eficiente porque os repertórios não diretamente ensinados, alvos secundários, foram adquiridos além dos alvos primários.

O FI não é manipulado apenas na porção consequente da contingência de ensino de um alvo primário. Vladescu e Kodak (2013) realizaram uma comparação entre quatro condições de ensino em quatro crianças com TEA. A primeira condição compreendeu o uso de FI antes da instrução para ensino de um alvo primário. A segunda envolveu uso de FI como consequência de uma resposta definida como alvo primário. Na terceira condição, o FI era apresentado sem haver exigência de um alvo primário. A quarta condição envolveu apenas o ensino de um alvo primário, sem uso de FI. Ao longo da pesquisa, alvos primários consistiam em tatos de figuras e, os secundários, em intraverbais de completar frases (e.g., dizer "frio" sob controle de "o oposto de frio é..."). Três crianças adquiriram alvos secundários sem necessidade de ensino direto. Em função disso, para elas, as condições com FI foram mais eficientes do que a condição em que apenas era realizado o ensino de alvos primários.

Nottingham et al. (2017) também compararam quatro condições quanto a aquisição de alvos em duas crianças com TEA. Alvos primários e secundários consistiram em tatos de figuras. A primeira condição compreendeu apenas o ensino de alvos primários sem FI. A segunda condição envolveu a manipulação de FI antes da instrução para um alvo primário e, também, após a emissão do alvo primário. A terceira condição compreendeu o uso de FI apenas após a emissão do alvo primário. Para a última condição

também foi definido o FI apenas após a emissão do alvo primário, mas, neste caso, o FI focou em dois alvos secundários. Como resultado, para todos os participantes, todas as condições com FI foram mais eficientes do que aquela que não envolveu uso dessa variável. A condição com FI na porção consequente da contingência, e com foco em dois alvos secundários, foi a que mais produziu ganhos de repertórios.

Nottingham et al. (2020) mediram os efeitos de três esquemas de apresentação de FI em duas crianças com TEA. Alvos primários e secundários consistiram em tatos de figuras. Em uma das condições de intervenção, o FI foi administrado de forma contínua ao longo de sessões com 12 tentativas discretas. Nas outras duas condições, o fornecimento de FI acontecia de forma intermitente (seis vezes em um dos casos ao longo de sessões com 12 tentativas e, no outro caso, três vezes). Como resultado, alvos primários e secundários foram estabelecidos em todas as condições mencionadas. Entretanto, as condições com uso de FI de forma intermitente foram mais eficientes no processo de aquisição dos alvos secundários.

Na literatura sobre FI também se destacam estudos realizados com pequenos grupos de crianças com TEA (Ferguson et al., 2020; Leaf et al., 2017). Leaf et al. (2017) trabalharam com nove crianças organizadas em trios. Alvos primários consistiram em tatos de figuras de super-heróis e jogadores de basquete e, alvos secundários, foram intraverbais representando comentários sobre os estímulos tateados. Embora as condições da pesquisa tenham sido conduzidas com trios, alvos primários e secundários específicos foram definidos para cada criança. Entretanto, cada criança de cada trio tinha também a oportunidade de emitir respostas observacionais primárias e secundárias, isto é, respostas referentes aos alvos primários e secundários de seus parceiros. Os resultados da pesquisa revelaram que houve aquisição de alvos primários e secundários por todas as crianças. Além disso, todas elas adquiriram os alvos primários e secundários de seus parceiros por observação.

Ferguson et al. (2020) avaliaram os efeitos de ensino de repertórios por tentativas discretas remotamente (por meio de serviço de telessaúde) sobre o estabelecimento de alvos primários e secundários (tatos de figuras de super-heróis e de seus poderes) em seis crianças com TEA. Elas foram organizadas em díades e tinham uma história prévia de aprendizagem de repertórios com FI em grupos de forma presencial (porém não de forma remota). O contato com cada díade foi realizado por meio de uma plataforma virtual (os envolvidos estavam em locais diferentes, isto é, nas suas residências). Assim como no estudo de Leaf et al. (2017), cada criança de cada dupla tinha a oportunidade de adquirir alvos primários e secundários definidos especificamente para si, além dos alvos primários e secundários de seu parceiro por observação. Todas as seis crianças adquiriram seus alvos ao longo da pesquisa. Cinco delas adquiriram, também, os alvos de seus parceiros por observação.

Ainda sobre os efeitos de FI para aquisição de repertórios em crianças com TEA, destacam-se estudos cuja preocupação foi o estabelecimento de

alvos secundários múltiplos e diretamente relacionados aos alvos primários ensinados e o FI (Framptom & Shillingsburg, 2020; Tullis et al., 2021). O FI era fornecido na porção consequente de tentativas de ensino de alvos primários. Framptom e Shillingsburg desenvolveram uma investigação com duas crianças com TEA. Para elas foi realizado o treino de manutenção de respostas de ouvinte simples com FI como consequência diferencial (e.g., apontar para figura do Estado de Tennessee sob controle da instrução "mostre-me Tennessee". O FI consistia na informação "Nashville é o nome da capital desse Estado"), e os efeitos disso foram medidos sobre a aquisição de alvos secundários sem reforçamento direto.

Os alvos secundários foram os seguintes: 1) repertório de ouvinte sob controle de característica (e.g., selecionar a figura de Tennessee sob controle da pergunta "qual é a capital de Nashville?"); 2) tato de característica (e.g., dizer "Nashville" sob controle da figura de Tennessee e da pergunta "qual é a capital desse Estado?"); 3) intraverbal do tipo nome-característica (e.g., dizer "Nashville" diante da pergunta "qual é a capital de Tennessee?"); 4) intraverbal do tipo característica-nome (e.g., dizer "Tennessee" sob controle da pergunta "qual Estado tem Nashville como sua capital?") (Framptom & Shillingsburg, 2020).

Em Framptom e Shillingsburg (2020), para cada três sessões de treino de manutenção do repertório definido como alvo primário (responder como ouvinte simples) com FI, era conduzida uma sonda de verificação de emergência dos repertórios definidos como alvos secundários (repertório de ouvinte sob controle da característica; tato de característica; intraverbal do tipo nome-característica; intraverbal do tipo característica-nome). Como resultado, quase todos os alvos secundários emergiram para as duas crianças, considerando três grupos de estímulos. Para uma delas, não foi identificada a emergência do repertório de tato de característica. Os repertórios adquiridos foram mantidos por duas semanas.

Tullis et al. (2021) realizaram uma replicação do estudo de Framptom e Shillingsburg (2020), medindo os efeitos do FI sobre a aquisição de alvos secundários múltiplos em três crianças com TEA. Entretanto, diferente do estudo anterior, Tullis et al. treinaram alvos primários que ainda não faziam parte dos repertórios das crianças. Esses alvos consistiram em tatos simples (e.g., dizer "calculadora" sob controle da figura de uma calculadora e da pergunta "o que é isto?"). O FI manipulado na porção consequente de cada tentativa de ensino do alvo primário tinha relação direta com os estímulos de treino (e.g., um experimentador dizia "uma calculadora tem baterias").

Os alvos secundários foram semelhantes aos do estudo de Framptom e Shillingsburg (2020): repertório de ouvinte por função, característica e classe (e.g., selecionar a figura de calculadora sob controle da instrução "toque naquilo que tem baterias"); tato sob controle de função, característica ou classe (e.g., dizer "calculadora" sob controle da figura de uma calculadora e instrução "diga-me o nome daquilo que tem baterias"); intraverbal do tipo nome-característica (e.g., dizer "bateria" sob controle do antecedente

verbal “uma calculadora tem...”); intraverbal do tipo característica-nome (e.g., dizer “calculadora” sob controle do antecedente verbal “algo que tem baterias é...”). No estudo de Tullis et al. (2021), para cada três sessões de treino de alvos primários com FI, sondas de verificação de emergência dos repertórios definidos como alvos secundários eram conduzidas. Como resultado, as três crianças com TEA participantes adquiriram os alvos primários e secundários, considerando três grupos de estímulos utilizados. Os repertórios foram mantidos ao longo de um período de 2 meses.

De um modo geral, a literatura, que investiga os efeitos do FI em crianças com TEA, tem indicado que esse procedimento é eficaz e potencialmente mais eficiente do que um ensino de repertórios que não envolve FI. Isso se deve ao fato de que o ensino com FI tem implicado na aquisição de alvos primários e, também, de alvos secundários sem necessidade de ensino direto. Logo, o argumento sobre o ensino com FI ser mais eficiente é justificado por ele produzir a aquisição de mais repertórios do que um ensino sem FI. Isso foi constatado tanto em estudos nos quais as interações eram estabelecidas entre um experimentador e cada criança isoladamente (Nottingham et al., 2020; Nottingham et al., 2017; Reichow & Wolery, 2011; Vladescu & Kodak, 2013), como em estudos com grupos de crianças, isto é, com situações em que um experimentador interagia com duas ou mais crianças ao mesmo tempo. Nestes casos, além da aquisição de alvos primários e secundários específicos, cada criança adquiria também alvos de seus parceiros por observação direta (Ferguson et al., 2020; Leaf et al., 2017).

Conforme foi anteriormente enfatizado, a literatura sobre FI também documenta que esse procedimento, mais recentemente, tem sido eficaz e eficiente para a aquisição de alvos secundários múltiplos em crianças com TEA, e que estão diretamente relacionados aos alvos primários de ensino e FI definidos para eles (Framptom & Shillingsburg, 2020; Tullis et al., 2021). Em Framptom e Shillingsburg, o treino de manutenção de respostas de ouvinte simples com FI produziu a emergência de quatro novos repertórios. Tullis et al. desenvolveram uma investigação semelhante e com resultados semelhantes, mas definiram o ensino de tatos simples como variável independente por duas razões. Segundo esses autores, a definição do ensino de alvos previamente adquiridos no estudo anterior (respostas de ouvinte simples em Framptom & Shillingsburg) pode ter facilitado a aquisição de alvos secundários. Além disso, Tullis et al. também consideraram que o ensino de respostas de tatos, antes do fornecimento de informação de FI, pode representar uma abordagem mais naturalística do que o ensino de respostas de ouvinte, sendo importante para crianças com TEA.

Vale destacar que o estudo de Nottingham et al. (2017) também compreendeu a definição de alvos secundários múltiplos ao longo de suas condições, mas eles não estavam diretamente relacionados aos alvos primários ensinados (e.g., em uma tentativa de ensino de alvo primário, uma criança dizia “tapete” sob controle de figura de tapete e pergunta “o que é isto”. Um FI consistia na apresentação da informação “isto é uma manga” junto com figura de manga por um experimentador). Embora o potencial do FI

tenha sido demonstrado sobre a aquisição de alvos secundários múltiplos e diretamente relacionados aos alvos primários de ensino em crianças com TEA (Framptom & Shillingsburg, 2020; Tullis et al., 2021), trata-se de um tipo de trabalho recente (com poucos participantes,) e é importante que a investigação seja ampliada com novos participantes.

Além disso, o estudo de Tullis et al. (2021) compreendeu uma importante limitação: todas as crianças com TEA participantes tiveram, anteriormente à realização da pesquisa, exposição prévia a procedimento de FI. Isso pode ter exercido um impacto sobre a velocidade na aquisição de alvos secundários. Diante do que foi exposto, o objetivo deste estudo foi medir os efeitos de ensino de tatos simples (alvos primários) com FI sobre a aquisição de quatro novos repertórios não diretamente ensinados, e definidos como alvos secundários em quatro crianças com TEA. Os alvos secundários estavam diretamente relacionados aos alvos primários de ensino e informações de FI fornecidas. As crianças não apresentavam experiência prévia com procedimento de FI. Diante de tudo o que foi exposto, a pergunta norteadora desta pesquisa foi a seguinte: O ensino de tatos simples com FI produz a emergência de múltiplos repertórios não ensinados diretamente em crianças com TEA e sem experiência prévia com FI?

Método

Participantes

Participaram quatro crianças com TEA (P1, P2, P3 e P4) entre 5 e 7 anos, três meninos e uma menina. Todas recebiam intervenção comportamental em clínica privada por pelo menos 10 horas semanais. Elas foram recomendadas para participação por um supervisor responsável por atendimentos que aconteciam no contexto clínico. Coletas de dados do estudo eram realizadas apenas em horários diferentes daqueles de atendimentos. Nenhuma das crianças fazia uso de medicações e todas estavam matriculadas em escola regular, participando de atividades em sala de aula comum.

Na ocasião da pesquisa, as crianças já apresentavam os seguintes repertórios (pré-requisitos para participação): (1) tatos de objetos, figuras e ações correspondendo a pelo menos 200 palavras; (2) identificação de pelo menos 250 objetos e figuras como ouvinte (seleção dos mesmos em arranjos mediante apresentação de seus nomes); (3) intraverbais consistindo em completar frases, responder perguntas e algum repertório de intraverbais de categorias/classes (e.g., dizer “cachorro, gato e porco” diante da instrução verbal “diga-me nomes de animais”); (4) pareamentos generalizados de objetos e figuras idênticas e semelhantes; (5) cerca de 70 respostas de ouvinte sob controle de instruções que especificam função, característica e categoria/classe. Os repertórios que as crianças já demonstravam foram identificados com auxílio de instrumento de rastreio padronizado, o *Verbal Behavior Milestones Assessment and Placement Program* / VB-MAPP (Sundberg, 2008). Possuir os repertórios mencionados, assim como não

demonstrar aqueles definidos para a pesquisa, representou o critério de inclusão de participantes. Seriam excluídos do estudo aqueles que não atendessem esses critérios.

Materiais, situação de coleta e concordância entre observadores

Foram manipuladas figuras/cartões plastificados medindo 7 X 10 cm e com imagens representando estímulos que formam classes. Para os participantes P1 e P2, os estímulos foram figuras de Estados e de suas regiões de origem. Mais especificamente foram utilizadas figuras dos Estados de São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais (e figura da região sudeste) e figuras dos Estados do Maranhão, Ceará e Piauí (e figura da região nordeste). Para P3 e P4, os estímulos foram figuras de times de futebol e de seus Estados de origem. Mais especificamente foram utilizadas figuras dos times do Portuguesa, Palmeiras e Santos (e figura do Estado de São Paulo) e dos times do Flamengo, Fluminense e Botafogo (e figura do Estado do Rio de Janeiro). A Figura 1 apresenta todas as figuras utilizadas.



Figura 1. Estímulos Utilizados na Pesquisa. As duas primeiras fileiras de estímulos referem-se às figuras utilizadas com P1 e P2 (Estados e regiões de origem). A primeira envolve figuras dos Estados do Maranhão, Ceará e Piauí e figura da região nordeste. A segunda envolve figuras dos Estados de São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais e figura da região sudeste. A terceira e quarta fileira de estímulos referem-se às figuras usadas com P3 e P4 (times de futebol e Estados de origem). A terceira compreende figuras dos times de Portuguesa, Santos e Palmeiras e figura do Estado de São Paulo. A quarta compreende figuras dos times do Fluminense, Flamengo e Botafogo e figura do Estado do Rio de Janeiro.

A coleta de dados foi realizada em uma sala de clínica privada onde são desenvolvidas intervenções comportamentais. A sala estava equipada com uma mesa e três cadeiras. Criança e experimentadora se sentavam de frente uma para a outra. A experimentadora foi responsável pela condução de tarefas de avaliação e intervenção e, também, pelo registro sistemático do desempenho das crianças em folhas de registro personalizadas. Na terceira cadeira, em 80% das sessões, um assistente, alheio aos objetivos da pesquisa, sentava-se para realizar os mesmos tipos de registros da experimentadora. O propósito foi determinar medidas de concordância entre observadores.

Isso não foi realizado com P1 por falta de compatibilidade de horários com o assistente. Além disso, os pais não autorizaram registros de sessões em vídeos para uma posterior análise por um segundo observador. Nos casos das demais crianças, (P2, P3 e P4), a concordância ou não concordância entre observadores foi definida por tentativa de avaliação ou ensino de repertório. Ao final do estudo, foi definido um percentual de concordância por criança, sendo que o cálculo foi feito pela divisão do número de concordâncias pelo número de concordâncias somado ao número de discordâncias e multiplicado por 100 para a obtenção de um percentual. A concordância foi de 100% para P2, P3 e P4.

Variáveis independentes e variáveis dependentes

As principais variáveis dependentes (VDs) foram os seguintes repertórios definidos como alvos secundários (não diretamente ensinados): responder como ouvinte de acordo com categoria/classe (e.g., selecionar a figura do Estado de São Paulo sob a instrução “mostre-me um Estado da região sudeste”); tato de categoria/classe (e.g., dizer “região sudeste” diante da figura do Estado de São Paulo e pergunta “de que região é o Estado de São Paulo?”); pareamento visual-visual arbitrário (e.g., relacionar figura do Estado de São Paulo a outra da região sudeste); intraverbal de relatar nomes de itens de categorias/classes (e.g., dizer “São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais” diante da instrução “diga-me nomes de Estados da região sudeste”).

A variável independente (VI) consistiu no ensino de tatos simples definido como alvo primário (e.g., dizer “São Paulo” diante da figura do estado de São Paulo) com feedback instrucional (FI), caracterizado pela apresentação de uma informação adicional pela experimentadora e uma figura relacionada ao estímulo tateado (e.g., após a criança dizer “São Paulo”, a experimentadora dizia “O Estado de São Paulo é da região sudeste” e mostrava a figura da região sudeste). Os efeitos do ensino de tatos simples (alvo primário) com FI (VI) foram avaliados sobre a aquisição dos repertórios definidos como alvos secundários (VD). A Tabela 1 apresenta exemplos de VI e VD para os participantes do estudo.

Durante o ensino de tatos simples com FI, modelos ecoicos dos nomes dos estímulos eram fornecidos quando cometidos erros ou quando respostas não eram emitidas. A aquisição de respostas de tatos simples também

Tabela 1
Exemplos de VD e VI por Dupla de Participantes.

Dupla	Tato simples com feedback instrucional - FI (VI)	Responder como ouvinte de acordo com categoria/classe (VD)	Tato de categoria/ classe (VD)	Pareamento visual-visual arbitrário (VD)	Intraverbal de relatar nomes de itens de categorias/classes (VD)
P1 e P2	E.g., dizer "São Paulo" diante da figura de São Paulo. Acertos resultavam em elogio, figura da região sudeste e FI (“São Paulo é um Estado da região sudeste”)	E.g., selecionar figura de São Paulo diante da instrução "mostre-me um Estado da região sudeste"	E.g., dizer "região sudeste" diante da figura de São Paulo e pergunta "de que região é o Estado de São Paulo?"	E.g., selecionar figura da região sudeste na presença do modelo da figura do Estado de São Paulo	E.g., dizer "São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais" na presença da instrução "diga-me nomes de Estados da região sudeste"
P3 e P4	E.g., dizer "Santos" diante da figura do Santos. Acertos resultavam em elogio, figura do Estado de São Paulo e FI (“Santos é um time do Estado de São Paulo”)	E.g., selecionar figura do time do Santos diante da instrução "mostre-me um time do Estado de São Paulo"	E.g., dizer "São Paulo" diante da figura do Santos e pergunta "de que Estado é o time do Santos?"	E.g., selecionar figura do Estado de São Paulo na presença do modelo da figura do time do Santos	E.g., dizer "Portuguesa, Palmeiras e Santos" na presença da instrução "diga-me nomes de times do Estado de São Paulo"

Tabela 2
Organização das Etapas da Pesquisa para Cada Participante.

Discriminação das etapas da pesquisa para P1, P2, P3 e P4		
Primeira etapa	Sonda inicial de repertórios definidos como alvos secundários (quatro repertórios de acordo com categoria)	Um bloco com 12 tentativas para cada repertório sem consequências para acertos e erros
Segunda etapa	Linha de base do repertório definido como alvo primário (tatos simples)	Pelo menos dois blocos com 12 tentativas sem consequências para acertos e erros
Terceira etapa	Ensino do alvo primário (tatos simples) com feedback instrucional (FI)	Blocos com 12 tentativas com consequência diferencial para acertos e erros. Critério de aprendizagem em dois blocos sem erros
Quarta etapa	Sonda adicional de repertórios definidos como alvos secundários (quatro repertórios de acordo com categoria)	Semelhante à primeira etapa. Blocos adicionais de tentativas de sonda poderiam ser administrados mediante retreino da tarefa da terceira etapa
Quinta etapa	Ensino de um dos repertórios definidos como alvo secundários (tato de categoria/classe sem FI – apenas para P1)	Blocos com 12 tentativas com consequência diferencial para acertos e erros. Critério de aprendizagem em dois blocos sem erros
Sexta etapa	Sonda adicional de repertórios definidos como alvos secundários (após treino de tato de categoria/classe – apenas para P1) (quatro repertórios de acordo com categoria)	Semelhante à primeira e quarta etapas. Blocos adicionais de tentativas de sonda poderiam ser administrados mediante retreino da tarefa da quinta etapa

representou uma VD da pesquisa. Por fim, vale destacar que, como VI adicional para o caso de P1 apenas, o ensino de tato de categoria/classe sem FI também foi realizado (e.g., dizer “sudeste” diante da figura de São Paulo e da pergunta “de que região é o Estado de São Paulo?). Isso aconteceu porque, para essa criança, não houve emergência dos repertórios definidos como alvos secundários ao longo de seis sondas (após a implementação do ensino de tatos simples com FI). O objetivo foi avaliar se o ensino direto de um dos repertórios definidos como alvos secundários para P1, o tato de categoria/classe, produziria a emergência dos demais (responder como ouvinte de acordo com categoria/classe; pareamento visual-visual arbitrário; intraverbal de relatar nomes de itens de categoria/classe).

Procedimento

A Tabela 2 apresenta as seis etapas da pesquisa.

Primeira Etapa - Sonda Inicial de Repertórios Definidos como Alvos Secundários. Conforme já sinalizado, os alvos secundários (principais VDs da pesquisa) corresponderam aos repertórios de 1) responder como ouvinte de acordo com categoria/classe; 2) tato de categoria/classe; 3) pareamento visual-visual arbitrário; 4) intraverbal de relatar nomes de itens de categorias/classes. A sonda de cada um desses repertórios compreendeu a administração de 12 tentativas. Em cada tentativa de sonda, considerando todos os repertórios, a criança tinha até 5s para responder. Ao longo das tentativas, consequências diferenciais para acertos e erros não foram programadas. Após a sonda de cada repertório era concedido um intervalo de 1 minuto com um brinquedo ou atividade de preferência da criança em função da participação. Esse intervalo também foi programado nas demais etapas do estudo, como forma de reforçar a participação da criança, mas não o desempenho nas tarefas programadas.

Em cada tentativa de sonda de responder como ouvinte de acordo com categoria/classe, apresentava-se para a criança um arranjo com três figuras e uma delas deveria ser selecionada mediante instrução que especifica classe (e.g., selecionar figura de São Paulo sob controle da instrução “mostre-me um Estado da região sudeste”). No caso de tentativa de sonda de tato de categoria/classe, era apresentada uma figura e pergunta sobre a classe a que ela se relaciona (e.g., dizer "região sudeste" diante da figura de São Paulo e pergunta "de que região é o Estado de São Paulo?").

Em tentativa de sonda de pareamento visual-visual arbitrário, apresentava-se um arranjo com duas figuras. Em seguida, era apresentada outra figura como modelo e a criança deveria selecionar a figura correspondente do arranjo (e.g., selecionar figura da região sudeste na presença do modelo da figura do Estado de São Paulo). Em cada tentativa de sonda de intraverbal de relatar nomes de itens de categoria/classe, era apresentada uma instrução verbal como contexto para emissão de nomes de itens pertencentes a uma classe (e.g., dizer "São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais" na presença da instrução "diga-me nomes de Estados da região sudeste"). Não demonstrar esses repertórios, definidos como alvos

secundários, era uma condição necessária para a participação nas demais etapas da pesquisa. Isso foi constatado para todas as crianças. Para cada um dos quatro repertórios definidos como alvos secundários, a sonda consistia na manipulação de apenas um bloco de 12 tentativas sem consequências diferenciais para acertos e erros.

Segunda Etapa - Linha de Base do Repertório Definido como Alvo Primário. Conforme dito anteriormente, o alvo primário consistiu em tatos simples. Tratou-se dos mesmos repertórios ensinados na terceira etapa com FI. Esta segunda etapa de linha de base serviu para constatar que as crianças não demonstravam tatos simples (condição para participação nas demais etapas da pesquisa). Foram administrados blocos com 12 tentativas. Em cada tentativa, uma experimentadora apresentava uma figura e a criança tinha até 5s para responder (e.g., dizer "São Paulo" diante da figura de São Paulo). Respostas corretas e incorretas (ou ausência de responder dentro do período permitido) não produziam consequências diferenciais. A linha de base era conduzida a partir da apresentação de pelo menos dois blocos de 12 tentativas como forma de assegurar ausência de familiaridade das crianças com os alvos primários da pesquisa.

Terceira Etapa: - Ensino do Alvo Primário com Feedback Instrucional (FI). Nesta etapa, os repertórios de tatos simples foram ensinados por meio de reforçamento diferencial, e a variável FI foi também manipulada na porção consequente de tentativas com respostas corretas. Foram administrados blocos com 12 tentativas. A diferença em relação à etapa anterior foi justamente a manipulação de consequências diferenciais para acertos e erros e o FI (para respostas corretas). Em cada tentativa, em que uma resposta correta era emitida pela criança, uma experimentadora fornecia um elogio (que representava um reforçador para todas as crianças do estudo) e a informação adicional de FI também era apresentada (e.g., quando a criança verbalizava "São Paulo" diante da figura de São Paulo, a experimentadora elogiava, fornecia a informação de FI, dizendo “São Paulo é um Estado da região sudeste” e mostrava a figura da região sudeste). Em tentativa em que um erro era cometido, ou nenhuma resposta era emitida no tempo permitido, o modelo ecoico da resposta correta era fornecido para a criança repetir. Nesta etapa, o critério de aprendizagem foi definido em dois blocos de tentativas com 100% de acertos.

Quarta Etapa - Sonda Adicional de Repertórios Definidos como Alvos Secundários. Esta etapa foi semelhante a primeira. Em outras palavras, eram administradas 12 tentativas de sonda de cada um dos repertórios definidos como alvos secundários da pesquisa (responder como ouvinte de acordo com categoria/classe; tato de categoria/classe; pareamento visual-visual arbitrário; intraverbal de relatar nomes de itens de categoria/classe). É importante dizer que, em se tratando dos participantes P1 e P4, após a implementação da terceira etapa de ensino de tatos simples com FI, foram realizadas seis e cinco sondas de verificação de emergência de alvos secundários, respectivamente. Cada sonda adicional era administrada mediante retreino da tarefa de tato simples com FI e novo cumprimento

de critério. Para P3 foi administrada apenas uma sonda de verificação de alvos secundários, após implementação de treino de tatos simples com FI, porque todos os repertórios definidos como alvos secundários emergiram. Para P2 foi administrada apenas uma sonda pós-treino de tatos simples com FI, embora a emergência de alvos secundários tenha sido parcial. Havia um planejamento para retreino e novas sondas de alvos secundários, mas a criança não pôde continuar na pesquisa.

Quinta Etapa: Ensino de um dos Repertórios Definidos como Alvos Secundários (Tato de Categoria/Classe sem FI - Apenas para P1). Esta etapa com P1 foi implementada porque o ensino de tato simples com FI não produziu a emergência de alvos secundários ao longo de seis sondas. O ensino de tato de categoria/classe sem FI foi definido para verificar se essa VI adicional para P1 produziria a emergência dos outros alvos secundários (responder como ouvinte de acordo com categoria/classe; pareamento visual-visual arbitrário; intraverbal de relatar nomes de itens de categoria/classe). Foram organizados blocos com 12 tentativas de ensino de tato de categoria/classe. A criança tinha até 5s para responder por tentativa. A experimentadora apresentava uma figura e pergunta sobre a classe a que ela se relaciona (e.g., figura de São Paulo e pergunta "de que região é o Estado de São Paulo?"). Quando uma resposta correta de verbalizar o nome da classe (e.g., "região sudeste") era emitida pela criança, elogio era fornecido. Quando um erro era cometido (ou havia ausência de responder dentro do tempo permitido), o modelo de resposta era apresentado para a criança repetir. O critério de aprendizagem foi definido em dois blocos de tentativas com 100% de acertos.

Sexta etapa - Sonda Adicional de Repertórios Definidos como Alvos Secundários após Treino de Tato de Categoria/Classe – Apenas para P1). Três sondas de alvos secundários (responder como ouvinte de acordo com categoria/classe; tato de categoria/classe; pareamento visual-visual arbitrário; intraverbal de relatar nomes de itens de categorias/classes) foram realizadas após a implementação do treino de tato de categoria/classe da etapa anterior para P1. A cada critério de aprendizagem alcançado nessa tarefa, uma nova sonda de alvos secundários era realizada. As sondas foram implementadas da mesma forma que na primeira e quarta etapas da pesquisa.

Delineamento

Um delineamento de linha de base com sondas múltiplas (Cooper et al., 2007) entre duplas de crianças (primeira dupla com P1 e P2 e segunda dupla com P3 e P4) foi empregado para assegurar controle experimental da VI (ensino de tatos simples com FI) sobre a aquisição dos alvos primários e secundários da pesquisa. Para cada criança de cada dupla, uma sonda de avaliação inicial foi conduzida com os alvos secundários. Uma vez constatado que as crianças não demonstravam os repertórios, uma avaliação de linha de base de alvos primários (tatos simples) entrava

em vigor para uma delas. O ensino deles com FI era definido em seguida. Ao longo do processo, novas sondas de alvos secundários eram realizadas.

Na medida em que o ensino assegurasse o estabelecimento dos alvos primários e alguma emergência dos alvos secundários em sondas para a primeira criança de uma dupla, as etapas de linha de base, treino de alvo primário com FI e novas sondas de alvos secundários eram definidas também para a segunda criança. Desta forma seria possível verificar se, com a introdução da VI, os alvos primários e secundários seriam também estabelecidos para a segunda criança de cada dupla.

Considerações éticas

A pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal do Maranhão (UFMA), tendo sido aprovada (CAAE n. 17667519.3.0000.5087 e número de parecer 3.663.454). Os pais das crianças assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). As crianças, por serem menores de idade, assinaram um Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE). As identidades dos envolvidos foram mantidas no mais absoluto sigilo. A participação não era obrigatória e as coletas de dados poderiam ser encerradas em qualquer momento que desejassem, sem qualquer prejuízo.

Resultados

Nenhuma das crianças com TEA participantes demonstrou alvos primários (tato simples) na condição de linha de base. Com a implementação do ensino com FI, todos adquiriram os alvos primários. P1 necessitou de dez blocos de tentativas para cumprimento do primeiro critério de aprendizagem. P2 precisou de oito blocos. Para P3, cinco blocos foram necessários. Por fim, no caso de P4, 22 blocos foram administrados para aquisição dos alvos primários. Além disso, um dos alvos secundários da pesquisa (tato de categoria/classe) foi ensinado apenas para P1 (sem manipulação de FI), e 19 blocos de tentativas foram necessários para a aquisição do repertório. A Figura 2 apresenta os dados de sondas de verificação de emergência de alvos secundários para P1 e P2.

De acordo com a Figura 2, a primeira sonda indica que P1 e P2 apresentaram um desempenho discreto nos repertórios definidos como alvos secundários, destacando-se alguns acertos em responder como ouvinte de acordo com categoria/classe e pareamento visual-visual arbitrário. Durante a etapa de ensino de tatos simples com FI, seis novas sondas de alvos secundários foram conduzidas com P1. Não houve emergência. Foi identificada apenas uma discreta melhora, sendo que P1 chegou a demonstrar até seis e sete acertos nos repertórios de tato de categoria/classe e pareamento visual-visual arbitrário, respectivamente.

Em função disso, o ensino de um dos alvos secundários (tato de categoria/classe sem FI) entrou em vigor como variável independente (VI) adicional. Durante esse processo, quatro sondas de avaliação de alvos

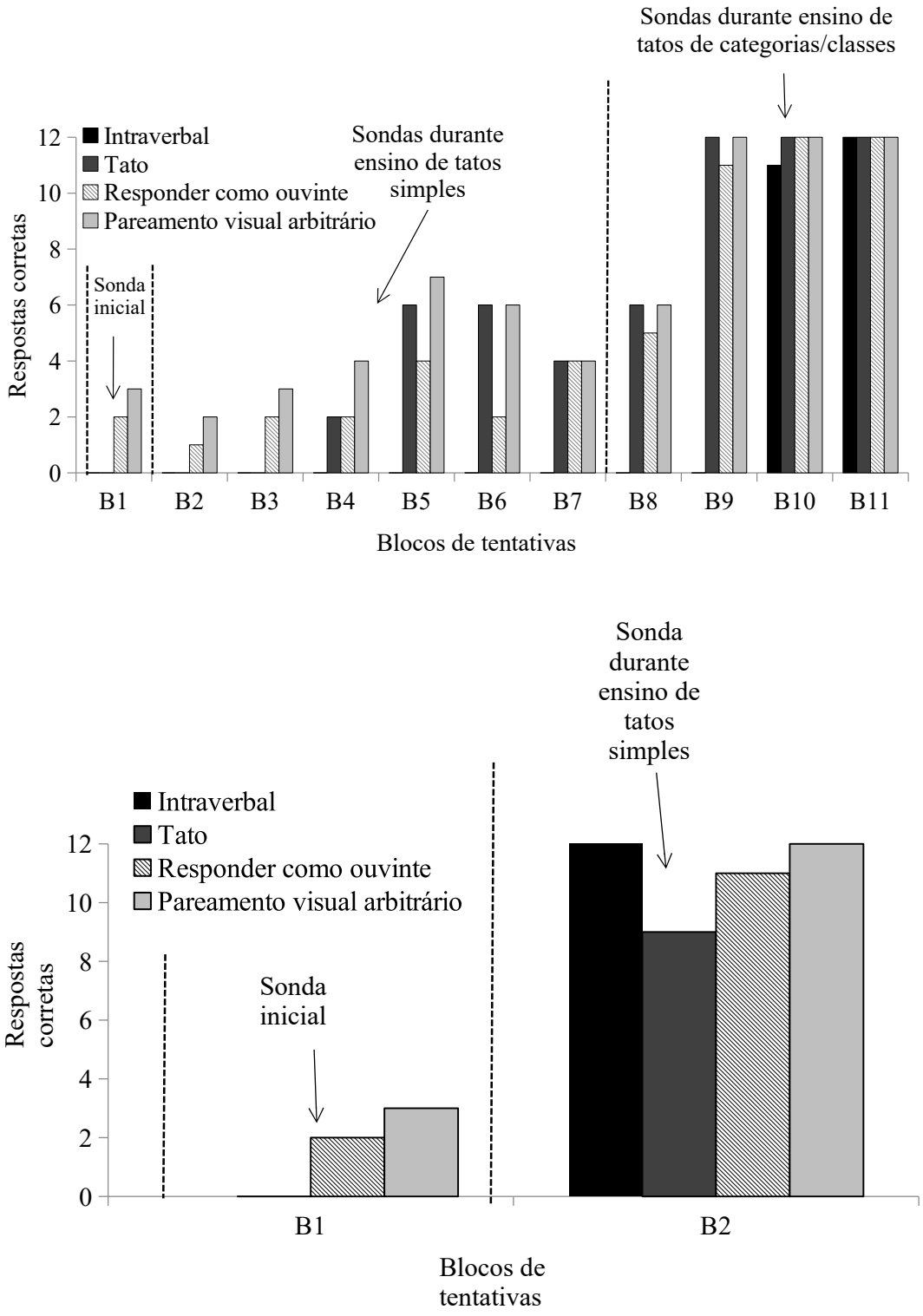


Figura 2. Sondas de Alvos Secundários de P1 e P2. O gráfico da porção superior apresenta dados de P1 e, o da porção inferior, dados de P2. As sondas de alvos secundários compreenderam intraverbal de relatar nomes de itens de categoria/classe (barra preta); tato de categoria/classe (barra cinza escura); responder como ouvinte de acordo com categoria/classe (barra branca hachurada); pareamento visual-visual arbitrário (barra cinza claro). Blocos de sondas foram administrados antes e durante o ensino de tatos simples com FI (P1 e P2) e tato de categoria/classe sem FI (apenas P1).

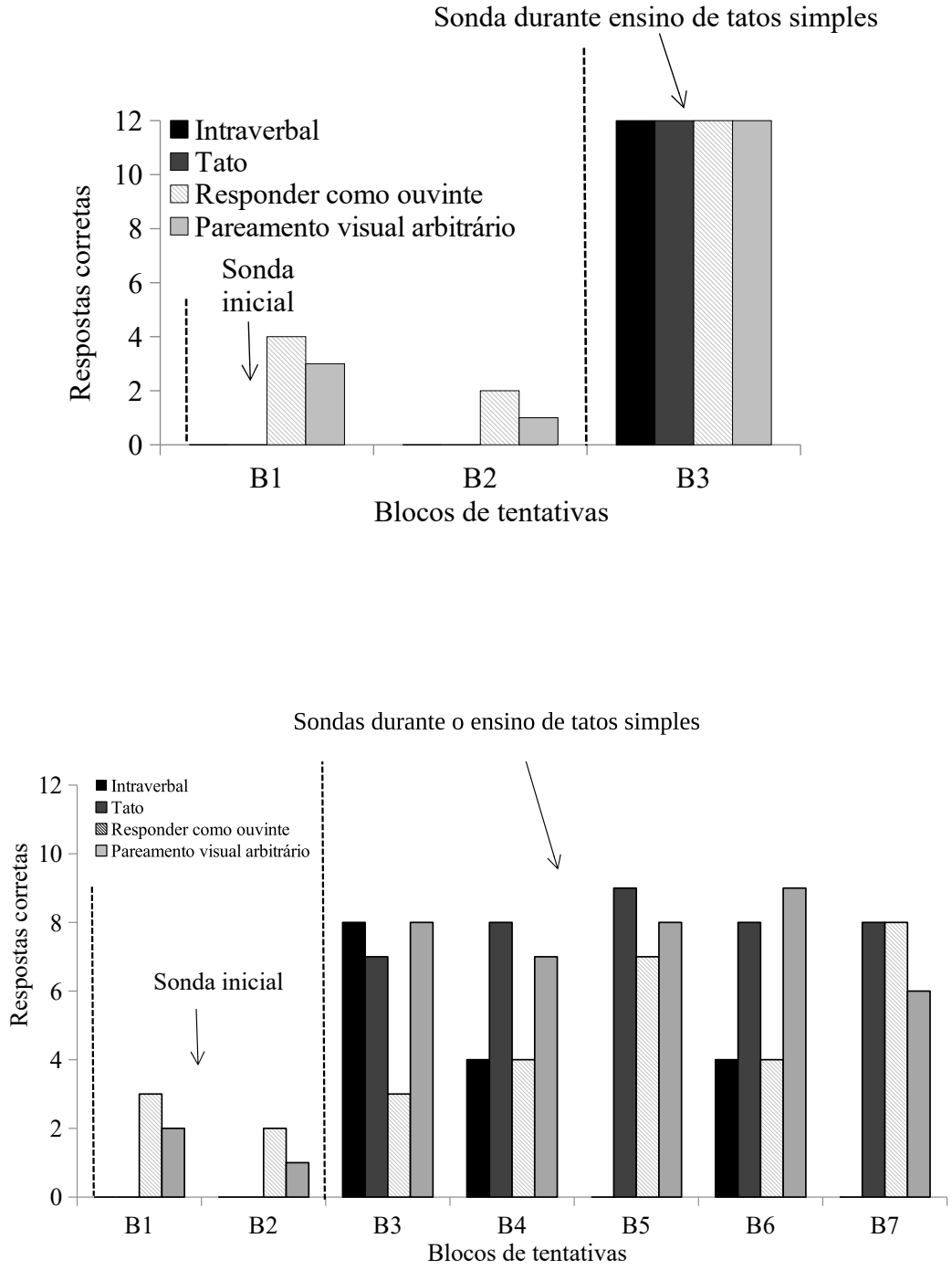


Figura 3. Sondas de Alvos Secundários de P3 e P4. O gráfico da porção superior apresenta dados de P3 e, o da porção inferior, dados de P4. As sondas de alvos secundários compreenderam intraverbal de relatar nomes de itens de categoria/classe (barra preta); tato de categoria/classe (barra cinza escura); responder como ouvinte de acordo com categoria/classe (barra branca hachurada); pareamento visual-visual arbitrário (barra cinza claro). Blocos de sondas foram administrados antes e durante o ensino de tatos simples com FI.

secundários foram realizadas e, na ocasião da quarta sonda, nenhum erro foi cometido em quaisquer dos repertórios. Em outras palavras, houve emergência total dos outros alvos secundários (responder como ouvinte de acordo com categoria/classe; pareamento visual-visual arbitrário; e intraverbal de relatar nomes de itens de categoria/classe) a partir da introdução da nova VI mencionada.

No caso de P2, após o ensino de tatos simples com FI, a emergência de alvos secundários foi demonstrada parcialmente em uma sonda. Houve nove e 11 acertos nas tentativas de tato de categoria/classe e responder como ouvinte de acordo com categoria/classe, respectivamente. Não houve erros nos demais repertórios (pareamento visual-visual arbitrário e intraverbal de relatar nomes de itens de categoria/classe emergiram totalmente). P2 não pôde continuar sua participação na pesquisa após a sonda implementada. A Figura 3 revela os dados de sondas de verificação de emergência de alvos secundários para P3 e P4.

Conforme a Figura 3 para P3 e P4, foram administradas duas sondas de verificação de alvos secundários antes do início do ensino de tatos simples com FI. Nessas sondas, as crianças demonstraram um desempenho discreto nos repertórios definidos como alvos secundários, destacando-se alguns acertos em responder como ouvinte de acordo com categoria/classe e pareamento visual-visual arbitrário. Após o ensino de tatos simples com FI, todos os alvos secundários emergiram completamente para P3 em uma única sonda. No que diz respeito à criança P4, durante o ensino de tatos simples, cinco sondas de avaliação de alvos secundários foram conduzidas. Foram constatados indícios de emergência muito parcial de repertórios.

Para cada alvo secundário, ao longo das últimas cinco sondas com P4, o número de acertos por bloco de tentativas de sonda (de B3 a B8) foi o seguinte: intraverbal de categoria/classe (oito, quatro, zero, quatro e zero acerto); tato de categoria/classe (sete, oito, nove, oito e oito acertos); responder como ouvinte de acordo com categoria/classe (três, quatro, sete, quatro e oito acertos); pareamento visual-visual arbitrário (oito, sete, oito, nove e seis acertos). Os dados revelam que o desempenho de P4 piorou ao longo das sondas de intraverbal de relatar nomes de itens de categoria/classe e pareamento visual-visual arbitrário. Nos casos de tato de categoria/classe e responder como ouvinte de acordo com categoria/classe, a criança não passou de oito acertos, considerando 12 oportunidades para responder por bloco em cada caso.

Discussão

A literatura sobre FI em crianças com TEA discute que essa variável é importante para o aumento da eficiência de intervenções, pois pode favorecer o estabelecimento de novos repertórios além do que é diretamente ensinado. Em outras palavras, o FI pode compreender a aquisição de alvos primários (repertórios diretamente ensinados) e alvos secundários (repertórios emergentes). Isso foi identificado em pesquisas nas quais

intervenções com FI foram mais eficientes do que intervenções sem FI realizadas com cada criança envolvida separadamente, pois o ganho de repertórios revelou-se superior em condições com implementação de FI (Nottingham et al., 2020; Nottingham et al., 2017; Reichow & Wolery, 2011; Vladescu & Kodak, 2013).

Além disso, o uso do FI também aumentou a eficiência do ensino com crianças organizadas em pequenos grupos. Nesses casos, as crianças adquiriram seus alvos primários e secundários específicos e, também, adquiriram os alvos de seus parceiros por observação direta. Isso aconteceu em estudo com implementação de intervenções de forma presencial (Leaf et al., 2017) e remota (Ferguson et al., 2020). E, recentemente, estudos demonstraram que intervenções com FI são importantes para o estabelecimento de alvos primários e alvos secundários múltiplos (diretamente relacionados aos estímulos de treino e informação de FI) em crianças com TEA (Framptom & Shillingsburg, 2020; Tullis et al., 2021).

Framptom e Shillingsburg (2020) realizaram treino de manutenção de respostas de ouvinte simples com FI, e quatro outros repertórios (repertório de ouvinte sob controle de característica; tato de característica; intraverbal do tipo nome-característica; intraverbal do tipo característica-nome) emergiram em uma criança. No caso de uma segunda criança, apenas não emergiu tato de característica. Tullis et al. (2021) realizaram treino de tatos simples com FI e quatro outros repertórios (repertório de ouvinte por função, característica e classe; tato sob controle de função, característica e classe; intraverbal do tipo nome-característica; intraverbal do tipo característica-nome) emergiram para todas as três crianças com TEA participantes.

O presente estudo foi realizado com quatro crianças com TEA. Foi implementado treino de tatos simples com FI. Os efeitos desse ensino foram medidos sobre a aquisição de quatro repertórios definidos como alvos secundários (responder como ouvinte de acordo com categoria/classe; tato de categoria/classe; pareamento visual-visual arbitrário; intraverbal de relatar nomes de itens de categoria/classe). Todas as crianças (P1, P2, P3 e P4) adquiriram os alvos primários do ensino com FI (tatos simples), que não faziam parte dos seus repertórios no início do estudo, assim como no caso das crianças da pesquisa de Tullis et al. (2021). Estes autores tinham argumentado que é importante treinar repertórios com FI, que as crianças ainda não possuem, porque um treino de manutenção de repertórios já existentes (como aconteceu em Framptom & Shillingsburg, 2020) pode facilitar a aquisição de alvos secundários. Além disso, o ensino de tatos simples, no lugar de um repertório como responder como ouvinte, foi também recomendado por Tullis et al., que consideraram isso uma abordagem mais naturalística para crianças com TEA.

Nesta pesquisa, os alvos secundários, a partir do ensino de tatos simples com FI, emergiram completamente para apenas uma criança (P3) em uma única sonda. O resultado dessa criança foi semelhante ao que aconteceu com todas as crianças de Tullis et al. (2021) e com uma das crianças de

Framptom e Shillingsburg (2020). No caso de P2 desta pesquisa, embora a emergência de alvos secundários tenha sido parcial, dois dos repertórios (pareamento visual-visual arbitrário e intraverbal de relatar nomes de itens de categoria/classe) emergiram completamente, sustentando o potencial do FI em produzir emergência de alvos secundários múltiplos. Embora os outros dois alvos secundários (tato de categoria/classe e responder como ouvinte de acordo com categoria/classe) não tenham emergido totalmente, foram demonstrados muitos acertos, sugerindo também uma importante influência do FI. Além disso, novos ciclos de ensino de alvo primário com FI / sondas de alvos secundários tinham sido planejados, mas P2 não pôde continuar na pesquisa. Isso representou uma limitação.

Considera-se, portanto, que o FI influenciou a aquisição de alvos secundários múltiplos (diretamente relacionados aos estímulos de treino e informação de FI) em duas crianças (P3 e P2), como no estudo de Tullis et al. (2021), que também envolveu o ensino de tatos simples com FI como VI. A presente pesquisa também preencheu uma lacuna do estudo de Tullis et al., pois as crianças desse estudo anterior apresentavam uma história prévia de exposição a ensino de repertórios com FI. As duas crianças desta pesquisa (P3 e P2), cujos dados sugeriram influência direta do FI, não tinham qualquer experiência anterior de ensino de repertórios com FI.

O ensino de tatos simples com FI deste estudo exerceu pouca influência sobre a aquisição de alvos secundários em duas crianças (P4 e P1). Cinco sondas de alvos secundários indicaram efeito muito parcial de emergência em P4, havendo inclusive piora de desempenho em dois dos repertórios. No caso de P1, seis sondas indicaram uma discreta aquisição de alvos secundários com poucos acertos. Tais dados sugerem que o FI pode ser uma variável eficiente com determinadas crianças, mas com algumas não. Em função desse resultado, o ensino de um dos repertórios definidos como alvos secundários (tato de categoria/classe) sem FI foi implementado como uma VI adicional para P1. Durante esse treino, quatro sondas de alvos secundários foram conduzidas e os outros alvos (responder como ouvinte de acordo com categoria/classe; pareamento visual-visual arbitrário; e intraverbal de relatar itens de categoria/classe) emergiram completamente até a última sonda.

Esse dado foi semelhante ao que aconteceu com uma criança com TEA de um estudo anterior (Matos & Lima, 2018). Neste caso, o ensino de tato de categoria/classe (sem FI) foi realizado e, a partir disso, outros repertórios (responder como ouvinte de acordo com categoria/classe; pareamento visual-visual arbitrário; e intraverbal de relatar itens de categoria/classe) emergiram. Os dados dessa criança, assim como os da criança P1 deste estudo, sugerem que esse tipo de intervenção pode ser uma alternativa ao FI como medida de ensino que produz aquisição de repertórios emergentes (sem necessidade de ensino direto). É importante que novos estudos estendam esse tipo de investigação com novas crianças, que não demonstrem emergência de alvos secundários múltiplos a partir do ensino de um alvo primário do tipo tato simples com FI.

Uma limitação deste estudo foi o fato de que não foi implementada uma condição de manutenção, nos casos de P3 e P2, como forma de verificar se os efeitos de tato simples com FI sobre a aquisição de alvos secundários são duradouros. Novos estudos poderão levar isso em consideração. Em suma, resgatando a questão norteadora da pesquisa sobre o ensino de tatos simples com FI produzir a emergência de repertórios múltiplos em crianças com TEA e sem experiência com FI, isso foi demonstrado para duas de quatro crianças. Tal dado sugere que o procedimento pode ser eficiente para alguns aprendizes. O fato de o ensino de um dos repertórios definidos como alvos secundários ter produzido a emergência de outros não treinados, sugere a possibilidade de alternativas para aprendizes com os quais o FI não se revela eficiente.

Conclusões

O treino de tatos simples com FI influenciou o estabelecimento de alvos secundários (tato de categoria/classe; responder como ouvinte de acordo com categoria/classe; pareamento visual-visual arbitrário e intraverbal de relatar nomes de itens de categoria/classe) em duas de quatro crianças com TEA. P3 demonstrou emergência completa de todos os alvos secundários. P2 demonstrou emergência total de dois dos repertórios. P4 apresentou emergência muito parcial e o desempenho em dois dos alvos secundários piorou. Não houve emergência em P1 a partir do treino de tatos simples com FI. Para essa criança, o ensino de tato de categoria/classe sem FI produziu emergência dos demais alvos secundários. Isso foi discutido como alternativa para crianças com as quais o ensino de tatos simples com FI não se revele eficiente. As crianças desta pesquisa não tinham experiência prévia com FI. A não avaliação da manutenção de repertórios para as duas crianças, com as quais o FI se revelou eficiente (P3 e P2), representou uma limitação.

Referências

Albarran, S.A., & Sandbank, M.P. (2019). Teaching non-target information to children with disabilities: an examination of instructive feedback literature. *Journal of Behavioral Education*, *28*, 107–140. https://doi.org/10.1007/s10864-018-9301-3

Cooper, J. O., Heron, T. E., & Heward, W. L. (2007). *Applied Behavior Analysis*. Pearson Education.

Ferguson, J.L., Majeski, M.J., McEachin, J., Leaf, R., Cihon, J.H., & Leaf, J.B. (2020). Evaluating discrete trial teaching with instructive feedback delivered in a dyad arrangement via telehealth. *Journal of Applied Behavior Analysis*, *53*(4), 1876–1888. https://doi.org/10.1002/jaba.773

Frampton, S.E., & Shillingsburg, M.A. (2020). Promoting the development of verbal responses using instructive feedback. *Journal of Applied Behavior Analysis*, *53*(2), 1029–1041. https://doi.org/10.1002/jaba.659

Leaf, J.B., Cihon, J.H., Alcalay, A., Mitchell, E., Townley-Cochran, D., Miller, K., Leaf, R., Taubman, M., & McEachin, J. (2017). Instructive feedback embedded within group instruction for children diagnosed with autism spectrum disorder. *Journal of Applied Behavior Analysis*, *50*(2), 304–316. https://doi.org/10.1002/jaba.375

Matos, D.C., & Lima, A.B.R. (2018). Ensino de tatos e respostas de ouvinte e os efeitos sobre emergência de intraverbais. Em D.L.O. Vilas Boas, F. Cassas, H.L. Gusso & P.C.M. Mayer (Orgs.), *Comportamento em foco* (Vol. 7, pp. 140–153). Associação Brasileira de Psicologia e Medicina Comportamental.

Nottingham, C.L., Vladescu, J.C., DeBar, R.M., Deshais, M., & DeQuinzio, J. (2020). The influence of instructive feedback presentation schedule: A replication with children with autism spectrum disorder. *Journal of Applied Behavior Analysis*, *53*(4), 2287–2302. https://doi.org/10.1002/jaba.706

Nottingham, C.L., Vladescu, J.C., Kodak, T., & Kisamore, A.N. (2017). Incorporating multiple secondary targets into learning trials for individuals with autism spectrum disorder. *Journal of Applied Behavior Analysis*, *50*(3), 653–661. https://doi.org/10.1002/jaba.396

Reichow, B., & Wolery, M. (2011). Comparison of Progressive Prompt Delay with and without Instructive Feedback. *Journal of Applied Behavior Analysis*, *44*(2), 327–340. http://dx.doi.org/10.1901/jaba.2011.44-327

Sundberg, M.L. (2008). *The verbal behavior milestones assessment and placement program: The VB-MAPP*. Concord, CA: AVB Press.

Tullis, C.A., Gibbs, A.R., Priester, J., & Tillem, A. (2021). Emergence of verbal responses using instructive feedback: A replication and extension. *Behavioral Interventions*, 1–19. https://doi.org/10.1002/bin.1836

Vladescu, J. C., & Kodak, T.M. (2013). Increasing instructional efficiency by presenting additional stimuli in learning trials for children with autism spectrum disorders. *Journal of Applied Behavior Analysis*, *46*(4), 805–816. https://doi.org/10.1002/jaba.70