

## **Emergência de intraverbais com crianças autistas após ensino de relações de ouvinte**

*(Emergence of intraverbal with children with autism  
after listener relation teaching)*

**Sabrina David de Oliveira\* y Nassim Chamel Elias<sup>1</sup>\***

\*Universidade Federal de São Carlos

### **RESUMO**

Crianças com diagnóstico de Transtorno do Espectro Autista (TEA) frequentemente falham no desenvolvimento de repertório intraverbal. Este estudo teve como objetivo verificar os efeitos do ensino de respostas de ouvintes em tentativas de discriminação condicional na emergência de respostas intraverbais em três crianças com cinco e seis anos de idade com diagnóstico de TEA. Inicialmente, foi aplicado um protocolo de relações intraverbais e uma sonda com dez perguntas, em três sessões de linha de base, das quais foram selecionadas três que nenhum dos participantes respondeu corretamente para as fases de ensino. As outras sete perguntas serviram como controle. Em seguida, eles foram expostos ao ensino de discriminações condicionais entre nome-figura e entre pergunta-figura e a um teste de tato para as figuras. Por fim, as dez perguntas foram reaplicadas. Os resultados indicaram que emergiram as respostas intraverbais para as três perguntas utilizadas no ensino, mas não para as perguntas controle que os participantes responderam incorretamente durante a linha de base. Discute-se a transferência de controle de resposta de ouvinte para respostas intraverbais de falante.

*Palavras-chave:* Comportamental Verbal, Intraverbal, Relação de Ouvinte, Discriminação Condicional, Transtorno do Espectro Autista.

### **ABSTRACT**

In general, the lower the development of intraverbal behaviors, commonly used in conversational interactions, the greater the impairment in the acquisition of academic and social skills. Children with Autism Spectrum Disorder (ASD) often achieve simple intraverbal behavior development but fail to achieve complex intraverbal learning. For example, a child with ASD may respond to “What is your name?”, but may struggle to respond to “What animal has a long

1) Endereço para correspondência: Nassim Chamel Elias; [nassim@ufscar.br](mailto:nassim@ufscar.br); Departamento de Psicologia, Universidade Federal de São Carlos, Rod. Washington Luís, km 235 - SP-310 - São Carlos - SP - CEP 13565-905.

neck?'. This latter example is called in the literature verbal conditional discrimination, because the individual has to respond vocally under the control of two verbal stimuli (animal and long neck), one being the sample and the other being the comparison. Simple and conditional discriminations are particularly relevant to intraverbal relations; the first concerns the evoked response in the presence of only one verbal stimulus; in the second, the response must be under the control of two or more verbal stimuli. A previous study has shown partial emergence of intraverbal responses after conditional discrimination learning for the same stimuli with five to 15-year-old participants with ASD. Therefore, this study aimed to verify the effects of teaching listener responses with conditional discrimination trials on the emergence of intraverbal responses (in the form of answering questions) in three children with five and six-year-old with ASD. A pre and posttest experimental design with control questions were used. All phases of the study were carried out in the participants' home, in a bright place, with a table and two chairs, without noise and with the presence of the parents. Initially, a protocol of eighty intraverbal responses and a probe with ten questions were individually applied to each participant in three baseline sessions. Three questions that none of the participants responded correctly were selected for the teaching phases. The other seven questions served as controls. Then the participants were exposed to conditional discrimination teaching using matching-to-sample (MTS) trials between dictated names and pictures and between dictated questions and pictures with continuous reinforcement and a tact test for the pictures in extinction. Finally, the ten questions were reapplied. To allow errorless learning, teaching with MTS started with blocks in which there was only one sample stimulus and one comparison in all trials and gradually increased the complexity to blocks with three sample stimuli and three comparison stimuli. The results indicated that intraverbal responses emerged for the three questions used in the teaching phases for all participants, but not for the control questions that participants responded incorrectly to during baseline. We discuss the transfer of control from listener response to intraverbal speaker responses, considering results from previous studies and Skinner's affirmation that learning one verbal operant does not lead to the emergence of other operants. The promising results may have been a function of the antecedent stimulus in the listener's teaching being identical to the antecedent stimulus for the emergent intraverbal responses.

*Keywords:* Verbal Behavior; Intraverbal, Listener Relation, Conditional Discrimination, Autism Spectrum Disorder.

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é diagnosticado na presença de déficits persistentes na comunicação e interação social em múltiplos contextos, acompanhados por comportamentos excessivamente repetitivos, interesses restritos e insistência nas mesmas coisas que possam trazer prejuízo no funcionamento diário. Este transtorno recebe esse nome devido à variedade da gravidade das manifestações, do nível do desenvolvimento e da idade cronológica (American Psychiatric Association, 2013).

Em geral, crianças diagnosticadas com TEA apresentam atraso severo da fala ou dificuldade em adquirir um repertório verbal funcional (Sigafoos, Schlosser, O'Reilly, & Lancioni, 2011). Os prejuízos referentes à comunicação podem ser apresentados como déficits ou excessos presentes no repertório verbal de crianças com diagnóstico de TEA. Os déficits podem ser observados em repertórios como repetir palavras, fazer pedidos e nomear objetos, e os excessos em discursos repetitivos, sem sentido ou bem elaborados, porém não empregados usualmente (Esch, Esch, & Love, 2009).

Para crianças com desenvolvimento típico, na faixa etária entre os dois e três anos, acontece o desenvolvimento das relações intraverbais, conforme sugerem Sundberg e Sundberg (2011). Segundo a análise skinneriana do comportamento verbal (Skinner, 1957), na relação intraverbal, a resposta verbal é controlada por um estímulo verbal e por reforçadores condicionados generalizados, sendo que a resposta verbal gerada não tem correspondência ponto-a-ponto com o estímulo verbal antecedente e resposta e estímulo podem ser de modalidades diferentes (por exemplo, oral e escrita) ou da mesma modalidade (por exemplo, ambos orais).

Os tipos de relações intraverbais variam entre si, do simples ao complexo, e são infinitas em relação ao número de possíveis ocorrências (Sundberg & Sundberg, 2011). Axe (2008) e Sundberg e Sundberg (2011) definem as relações intraverbais simples como sendo uma discriminação verbal simples (por exemplo, “Qual o seu nome?”) e as relações intraverbais complexas como aquelas que envolvem discriminação condicional verbal (por exemplo, “Que animal tem o pescoço longo?”, em que a resposta deve ser controlada tanto por “animal” quanto por “pescoço longo”). Segundo esses autores, na discriminação condicional verbal, um estímulo verbal entra em uma discriminação condicional e altera o efeito evocativo de outro estímulo verbal, sendo que os dois estímulos, em conjunto, devem controlar a resposta verbal. Para os objetivos do presente trabalho, serão consideradas relações intraverbais complexas aquelas que demandam controle por dois estímulos.

Crianças com diagnóstico de TEA, muitas vezes, conseguem o desenvolvimento intraverbal simples, como responder perguntas simples, porém não desenvolvem o intraverbal complexo, como responder perguntas em que há mais de um estímulo discriminativo, descrever experiências ou manter uma discussão sobre determinado assunto (Sundberg & Sundberg, 2011). Segundo Sundberg e Sundberg (2011), quanto menor o desenvolvimento nos comportamentos intraverbais, maior o comprometimento na aquisição de habilidades acadêmicas e sociais.

Garcia, Zavitoski, e Elias (2018) discutem sobre dificuldades na aquisição de intraverbal por indivíduos com deficiência intelectual (DI) e TEA. Os autores investigaram as relações intraverbais de 79 indivíduos, sendo 26 com DI, 23 com TEA e 30 com desenvolvimento típico (DT). Foi realizada a tradução e aplicação do protocolo de teste de relações intraverbais, originalmente em inglês do estudo de Sundberg e Sundberg (2011). Os resultados indicaram menor desempenho para perguntas complexas (discriminação condicional verbal) e maior desempenho para perguntas simples (discriminação simples) para os participantes com TEA.

A dificuldade na aquisição de relações intraverbais complexas pode ocorrer porque o controle de estímulos nesse operante, sugere-se, envolve discriminações condicionais (Axe, 2008). Porém é plausível que intraverbais envolvam tanto discriminações simples quanto condicionais. A primeira diz respeito à resposta evocada na presença de apenas um estímulo verbal; na segunda, a resposta deve estar sob controle de dois ou mais estímulos verbais (Axe, 2008). Uma tentativa de controle de antecedentes complexos pode ser realizada para gerar discriminação condicional utilizando tentativas de escolha de acordo com o modelo (MTS, do inglês *Matching-to-sample*; Eikeseth & Smith, 2013), também chamadas de relações de ouvinte (em que o indivíduo seleciona um estímulo na presença de outro, estabelecendo uma relação estímulo-estímulo; por exemplo, na presença do estímulo “Que animal tem o pescoço longo”, o indivíduo seleciona consistentemente a figura de uma girafa, apresentada juntamente com outras figuras).

Smith et al. (2016) propuseram avaliar se o comportamento intraverbal de responder perguntas emergia como resultado do ensino de relações de ouvinte para cinco participantes

diagnosticados com TEA, com idade variando de cinco a 15 anos e que já apresentavam relações de mandos, tatos e intraverbais. Para cada participante, foram selecionadas seis perguntas que eles não responderam corretamente durante a linha de base. Então, era iniciada a intervenção com tentativas de MTS, em que os estímulos modelos eram perguntas e os estímulos de comparação eram figuras. Nessas tentativas, quando o participante errava a resposta, a pergunta era reapresentada juntamente com uma dica para o estímulo correto. Elogios verbais eram apresentados contingentes a respostas corretas em esquema de reforçamento contínuo. Os resultados mostraram que quatro dos cinco participantes apresentaram transferência de ouvinte para intraverbal, com 0% de respostas corretas durante a linha de base para uma média de 80% (variando de 40 a 100%) de respostas corretas imediatamente após o ensino. Entretanto, apenas dois participantes apresentaram respostas corretas para todas as perguntas e isso ocorreu somente após serem expostos uma segunda vez ao ensino. O quinto participante passou por treino adicional que envolvia respostas ecoicas e tatear os estímulos de comparação durante as tentativas de MTS. Os erros cometidos ao responder às sondas de intraverbal (considerando que apenas dois de cinco participantes alcançaram 100% de respostas corretas) pode ter sido função dos participantes não terem ainda os tatos correspondentes às figuras utilizadas no treino. Além disso, as sondas de intraverbais foram realizadas com reforçamento contínuo.

Considerando os prejuízos causados nos contextos acadêmicos e sociais devido ao comprometimento das relações intraverbais em crianças com diagnóstico de TEA e a importância da intervenção para aquisição de comportamento verbal e com base no estudo de Smith et al. (2016), o presente trabalho testou se o ensino de relações de ouvinte na forma de tentativas de MTS produziria a emergência de relações intraverbais na forma de perguntas e respostas. Foram introduzidas duas modificações em relação ao estudo de Smith et al. (2016): (i) com o objetivo de garantir que os participantes soubessem tatear as figuras apresentadas no treino de MTS pergunta-figura, foi realizado o ensino das relações condicionais entre nome e figura e (ii) as sondas de intraverbal foram realizadas sem reforçamento. Optou-se por realizar as sondas de intraverbal sem reforçamento para que a emergência de novas relações fosse função exclusiva das relações diretamente ensinadas e não houvesse ensino durante as sondas, o que poderia configurar uma variável interveniente ao analisar os efeitos da variável independente na variável dependente.

O objetivo desse estudo atende a duas questões importantes na área. A primeira diz respeito às discussões acerca da independência funcional entre as relações de falante e de ouvinte (Skinner, 1957). A segunda refere-se à economia de ensino, em que o ensino de determinadas relações é suficiente para a emergência de relações não ensinadas diretamente (Sidman & Tailby, 1982).

## MÉTODO

### *Delineamento Experimental*

Pré e pós-teste (Gast & Ledford, 2014), com perguntas controle. A Figura 1 apresenta o diagrama com as relações ensinadas (setas contínuas) e as relações testadas (setas tracejadas). Inicialmente, foram realizados três pré-testes em linha de base das relações QN' (pergunta ditada – nome falado pelo participante) com dez perguntas. As três perguntas com respostas

incorretas foram selecionadas para as fases subsequentes. Em seguida, foram ensinadas as relações NF (nome ditado – figura) e testadas as relações de tato FN' (figura – nome falado pelo participante); assim que o participante emitiu os tatos corretamente, foi introduzido o ensino das relações QF (pergunta ditada – figura). Finalmente, foi reaplicado o teste QN' para as dez perguntas iniciais (três ensinadas e sete perguntas controle).

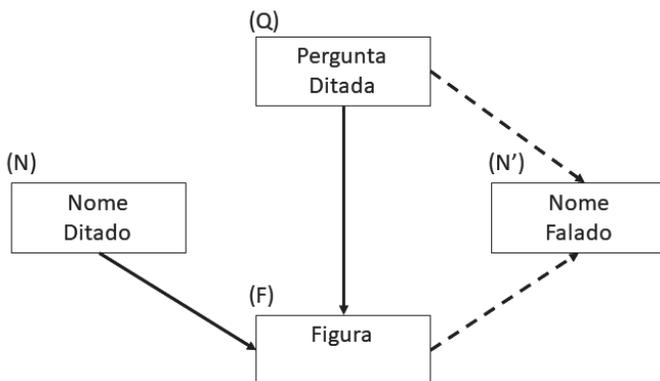


Figura 1. Rede das relações ensinadas (setas contínuas) e relações testadas (setas tracejadas).

### Participantes

Três meninos diagnosticados com TEA (nomes fictícios Artur, Ângelo e André, com 6, 5 e 6 anos de idade, respectivamente). Apenas Ângelo faz uso de dois medicamentos (Serotonina e Risperidona). Nenhum participante apresentava as seguintes comorbidades ao diagnóstico de TEA: síndromes genéticas ou cromossômicas, deficiência auditiva ou visual.

Os pais dos participantes responderam a escala CARS (*Childhood Autism Rating Scale*; Schopler, Reichler, & Renner, 1988; Pereira, Riesgo, & Wagner, 2008). O grau do espectro de cada criança de acordo com a pontuação e classificação da escala CARS foi: 18 pontos (sem autismo) para Artur; 43 pontos (autismo grave) para Ângelo; e 17 pontos (sem autismo) para André. Destaca-se que a escala foi preenchida pelos pais dos participantes, que receberam diagnóstico de TEA nos primeiros três anos de vida; desde então, fazem acompanhamento médico e frequentam terapias multiprofissionais. Segundo os pais, atualmente as crianças estão bem melhores em função das terapias. E, de acordo com os mesmos, o critério adotado para responder a escala foi conforme o quadro atual apresentado pelos participantes. No entanto, durante os encontros foi possível observar que os participantes apresentam uma ou mais das seguintes características: déficits na comunicação, comportamentos restritos e repetitivos, estereotípias motoras e linguagem erudita (com uso de palavras rebuscadas).

Além do CARS, respondido pelos pais, os participantes responderam ao protocolo desenvolvido originalmente por Sundberg e Sundberg (2011) e traduzido para o Português do Brasil por Garcia, Zavitoski, e Elias (2018), que consiste em um questionário de 80 perguntas (divididas em oito grupos de dez perguntas), utilizado para avaliar relações intraverbais. A Figura 2 apresenta as porcentagens de acertos obtidos por cada participante em cada grupo

de perguntas. Artur apresentou comportamentos de fuga e não quis responder após o Grupo 5. Esses resultados sugerem que os participantes estavam em fase de aquisição de relações intraverbais e, em geral, a porcentagem média de acertos foi maior para os quatro primeiros grupos, sugerindo maior dificuldade nas perguntas mais complexas dos últimos grupos, que envolvem discriminação condicional verbal (Axe, 2008).

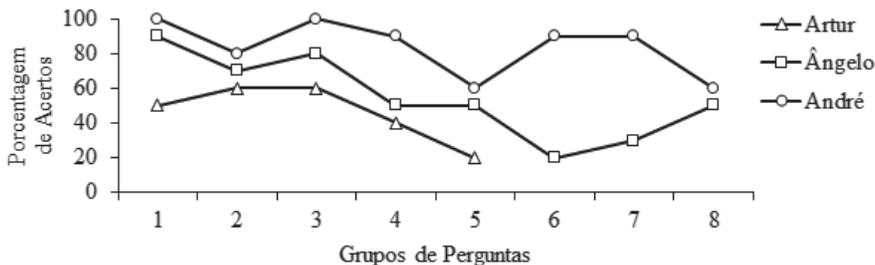


Figura 2. Percentual de acertos por participante no protocolo de relações intraverbais.

### Aspectos Éticos

O projeto foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisas em Seres Humanos da Universidade Federal de São Carlos. Após aprovação (Parecer 3.023.896), os pais foram contatados para informar sobre a pesquisa, o sigilo sobre os dados pessoais dos participantes e os informes quanto aos benefícios que a pesquisa pode trazer para a educação e ausência de recompensa financeira, prejuízos ou danos aos participantes. Dessa forma, foi solicitada ciência documentada, pela assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, sobre a autorização da participação dos seus filhos, e do Termo de Assentimento em participar da pesquisa pelos próprios participantes.

### Local

Todas as fases do estudo foram realizadas na casa dos participantes, em local iluminado, com uma mesa e duas cadeiras (uma para a pesquisadora e uma para o participante), sem barulhos domésticos como televisão, música ou conversas e com a presença dos pais.

### Variável Dependente

As respostas intraverbais emitidas durante a sondagem na presença de uma pergunta que contém dois estímulos verbais foram pontuadas como corretas, incorretas ou não respondidas. As perguntas (ver Tabela 1) foram feitas em ordem aleatória. Se o participante respondesse incorretamente ou não respondesse em até 10 segundos, a pergunta foi reapresentada uma única vez. Se a resposta não fosse igual à resposta alvo (conforme Tabela 1), era pontuada como incorreta. Se a resposta fosse igual à resposta alvo (conforme Tabela 1), era pontuada como correta. Se a resposta não fosse dada em até 10s, era pontuada como não respondida.

*Tabela 1.* Perguntas aplicadas na linha de base e as respectivas repostas consideradas corretas.

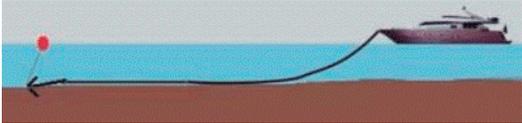
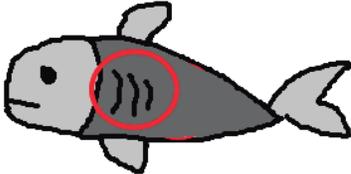
Código	Pergunta	Resposta Correta
Q1	Qual animal é cinza?	Elefante
Q2	Qual bebida é branca?	Leite
Q3	Qual animal voa?	Pássaro
Q4	Qual veículo tem uma âncora?	Navio
Q5	O que você usa na cintura?	Cinto
Q6	Qual coisa é redonda e você chuta?	Bola
Q7	Qual animal é um anfíbio?	Sapo
Q8	Qual animal é noturno?	Coruja
Q9	Que inseto coleta pólen?	Abelha
Q10	Que animal tem guelras?	Peixe

*Procedimento*

*Sonda de Intraverbal.* Foram realizadas, inicialmente, três sessões de linha de base, com tentativas de sonda de intraverbal, pela aplicação de todas as perguntas apresentadas na Tabela 1 (traduzidas de Smith et al., 2016), que serviram de pré-teste para o restante do procedimento e para selecionar três perguntas que produziram respostas incorretas ou nenhuma resposta três vezes para as fases de ensino. Com a pesquisadora e o participante sentados frente a frente, em uma mesa, cada tentativa de intraverbal iniciava com a pesquisadora apresentando uma pergunta. Após a resposta do participante ou após 10s, a pesquisadora registrava a resposta (correta, incorreta ou sem resposta) e, em seguida, apresentava a próxima pergunta (ou re-presentava a mesma pergunta, conforme descrito anteriormente), até que todas as perguntas da Tabela 1 fossem apresentadas.

*Ensino nome-figura.* Após as três sessões de linha de base, foi introduzido o ensino das relações entre o nome ditado de um estímulo e a figura correspondente utilizando tentativas de MTS. Como as três perguntas que os três participantes não responderam corretamente nas três sessões de linha de base foram as mesmas (Q2 – “Qual bebida é branca?”; Q4 – “Qual veículo tem uma âncora?”; e Q10 – “Que animal tem guelras?”), foi possível confeccionar um único material para ser utilizado pelos três participantes. A Tabela 2 apresenta os estímulos (nomes ditados pela pesquisadora e a figura correspondente, com os respectivos códigos alfanuméricos) utilizados nas tentativas de MTS nome-figura. As figuras foram impressas em papel branco A4 e recortadas. F1 tinha 6,5x4,5 cm, F2 tinha 10x2,5 cm e F3 tinha 6,5x3,5 cm.

Tabela 2. Estímulos utilizados nas tentativas de MTS nome-figura.

Nome Ditado		Figura
N1	“Leite”	F1 
N2	“Navio”	F2 
N3	“Peixe”	F3 

Cada tentativa de MTS iniciava com a apresentação de um a três estímulos de comparação (F1, F2, F3) sobre a mesa, voltados para o participante, seguida da apresentação do estímulo modelo (“Aponte [N1, N2 ou N3]”). A resposta exigida era a criança apontar um dos estímulos de comparação. Respostas corretas eram seguidas da entrega de um item de preferência e elogios da pesquisadora vocalmente. Cinco itens de preferência de cada participante foram indicados pelos pais (em geral, foram vídeos, jogos de computador, brincadeiras com carrinhos e doces). Respostas incorretas eram seguidas de um intervalo entre as tentativas de 3s. Uma resposta foi considerada correta se o estímulo de comparação escolhido correspondesse ao estímulo modelo sendo apresentado. Cada bloco era composto por um número específico de tentativas de MTS do tipo auditivo-visual, conforme pode ser visto na Tabela 3, que apresenta os blocos de ensino, arranjados de forma que proporcionassem aprendizagem sem erros.

Nos Blocos 1, 3 e 6, a cada tentativa, eram apresentados somente um estímulo modelo e um estímulo de comparação; nos Blocos 2, 4 e 7, eram apresentados um estímulo modelo e dois ou três estímulos de comparação, sendo que cada estímulo de comparação era colocado em posições distintas (esquerda, centro, direita) a cada tentativa; no Bloco 5, havia dois estímulos modelo e dois de comparação, sendo que os estímulos modelos eram alternados a cada uma ou duas tentativas e cada estímulo de comparação era colocado em posições distintas a cada tentativa; o Bloco 8 era semelhante ao Bloco 5, mas havia três estímulos modelos e três de comparação. Para passar de um bloco para o seguinte, o participante deveria apresentar 100% de respostas corretas (por exemplo, no Bloco 1, o critério era de três respostas corretas consecutivas; no Bloco 5, era de seis respostas). A ocorrência de uma resposta incorreta produzia o reinício do bloco.

Tabela 3. Blocos da fase de ensino para as tentativas de MTS entre nome e figura.

Bloco	Estímulo Modelo	Ordem do Estímulo Modelo	Estímulo de Comparação	Posição do Estímulo de Comparação	Número de Tentativas
1	N1	Fixo	F1	Fixo	3
2	N1	Fixo	F1 F2	Randomizado	4
3	N2	Fixo	F2	Fixo	3
4	N2	Fixo	F1 F2	Randomizado	4
5	N1N2	Randomizado	F1 F2	Randomizado	6
6	N3	Fixo	F3	Fixo	3
7	N3	Fixo	F1 F2 F3	Randomizado	6
8	N1N2N3	Randomizado	F1 F2 F3	Randomizado	6

*Sonda de Tato.* Após o desempenho de uma criança atingir o critério de ensino com MTS entre nome ditado e figura, foi aplicado um teste para verificar se o participante emitia os tatos correspondentes às figuras. A tarefa de tato consistia em apresentar uma figura (F1, F2 ou F3) juntamente com a instrução “O que é isso?”. Após apresentar duas tentativas para cada figura, para a(s) figura(s) cuja resposta fosse incorreta, os nomes foram ensinados diretamente com o uso de dicas ecoicas (“O que é isso? Diga [nome da figura]”). Respostas corretas, com ou sem dica, foram seguidas de elogio (“Isso mesmo, isso é o [nome da figura]”); respostas incorretas foram seguidas da apresentação da próxima tentativa. Assim que o participante respondeu corretamente em pelo menos seis tentativas seguidas (duas para cada figura) com o uso de dicas ecoicas, as dicas eram retiradas. O critério de término era tatear corretamente, sem dicas, cada figura em duas tentativas consecutivas.

*Ensino pergunta-figura.* Em seguida, foi introduzido o ensino das relações condicionais entre pergunta ditada e a figura correspondente. A Tabela 4 apresenta os blocos da fase de ensino para essas relações. Foram utilizados os mesmos critérios do ensino nome-figura, com exceção que os estímulos modelos eram as perguntas selecionadas para cada participante.

Tabela 4. Blocos da fase de ensino para as tentativas de MTS entre pergunta e figura.

Bloco	Estímulo Modelo	Ordem do Estímulo Modelo	Estímulo de Comparação	Posição do Estímulo de Comparação	Número de Tentativas
1	Q1	Fixo	F1	Fixo	3
2	Q1	Fixo	F1 F2	Randomizado	4
3	Q2	Fixo	F2	Fixo	3
4	Q2	Fixo	F1 F2	Randomizado	4
5	Q1 Q2	Randomizado	F1 F2	Randomizado	6
6	Q3	Fixo	F3	Fixo	3
7	Q3	Fixo	F1 F2 F3	Randomizado	6
8	Q1 Q2 Q3	Randomizado	F1 F2 F3	Randomizado	6

*Sonda de Intraverbal.* Após alcance de critério no ensino pergunta-figura, todas as perguntas da Tabela 1 foram reapresentadas.

#### *Concordância entre observadores*

Todas as tarefas foram filmadas e assistidas por um observador independente, que preenchia um protocolo indicando se a resposta emitida pelo participante, em cada tentativa, foi correta ou incorreta. O mesmo protocolo foi preenchido pela primeira autora durante a aplicação. Em seguida, cada registro do protocolo foi comparado, resposta a resposta, e assinalado se houve concordância ou discordância. A fórmula utilizada para o cálculo de concordância entre observadores foi igual ao número total de concordâncias dividido pela soma do número de concordâncias mais discordâncias multiplicado por 100. A média de concordância entre observadores para os três participantes foi de 93,75%, sendo que houve concordância de 95,5% para os registros de Arthur, 92,2% para os de André e 93,5% para os de Ângelo.

## RESULTADOS

As Tabelas 5, 6 e 7 apresentam, respectivamente, as respostas de Artur, Ângelo e André às dez perguntas (intraverbal) nas três sessões de linha de base e no pós-teste. As respostas corretas estão grafadas em cinza. Nota-se que os três participantes não responderam corretamente às três perguntas de ensino durante a linha de base, mas o fizeram após as fases de ensino. Para as perguntas controle, de forma geral, eles mantiveram os acertos e os erros da linha de base. As únicas exceções ocorreram para uma pergunta para Ângelo e uma para André. Ângelo respondeu corretamente a Q9 (“Que inseto coleta pólen?”) somente no pós-teste; isso pode ter sido função desse participante responder “abelha” várias vezes, independentemente da pergunta sendo apresentada. André respondeu corretamente a Q1 (“Qual animal é cinza?”) somente no pós-teste; isso pode ter sido função do participante ter ficado sob controle somente da palavra “animal” da pergunta e, eventualmente, ele disse o nome do animal considerado correto. Nota-se, também, que André obteve um número maior de respostas corretas para as perguntas controle na linha de base, o que condiz com os resultados obtidos no protocolo de intraverbal (ver Tabela 1), no qual ele obteve o melhor desempenho quando comparado com os outros dois participantes.

*Tabela 5.* Respostas intraverbais de Artur. As células preenchidas de cinza indicam resposta correta.

	Linha de Base			Pós-Teste
	12/11	13/11	13/11	20/12
Perguntas Ensinadas				
Qual bebida é branca?	NR*	NR	NR	Leite
Qual veículo tem uma âncora?	NR	NR	NR	Navio
Que animal tem guelras?	NR	NR	NR	Peixe
Perguntas Controle				

		Linha de Base			Pós-Teste
Qual animal é cinza?	Lobo	Lobo	Lobo	NR	
Qual animal voa?	Coruja	Coruja	Coruja	Avião	
O que você usa na cintura?	NR	NR	NR	NR	
Qual coisa é redonda e você chuta?	Bola	Bola	Bola	Futebol	
Qual animal é um anfíbio?	NR	NR	NR	Leão	
Qual animal é noturno?	NR	NR	NR	NR	
Que inseto coleta pólen?	NR	NR	NR	NR	

\* Não Respondeu

*Tabela 6.* Respostas intraverbais de Ângelo. As células preenchidas de cinza indicam resposta correta.

		Linha de Base			Pós- teste
		30/10	13/11	13/11	18/12
Perguntas Ensinadas					
Qual bebida é branca?	NR*	Abelha	Abelha	Leite	
Qual veículo tem uma âncora?	Besouro	Abelha	Abelha	Navio	
Que animal tem guelras?	Besouro	Abelha	Besouro	Peixe	
Perguntas Controle					
Qual animal é cinza?	Elefante	Elefante	Elefante	Elefante	
Qual animal voa?	Abelha	Besouro	Besouro	Abelha	
O que você usa na cintura?	NR	Óculos	Besouro	Camisa do pirata	
Qual coisa é redonda e você chuta?	Abelha e besouro	Bola	Bola	Bola	
Qual animal é um anfíbio?	NR	Elefante	Abelha	Peixe	
Qual animal é noturno?	NR	Besouro	Besouro	Besouro	
Que inseto coleta pólen?	NR	Besouro	Besouro	Abelha	

\* Não Respondeu

Tabela 7. Respostas intraverbais de André. As células preenchidas de cinza indicam resposta correta.

	Linha de Base			Pós- teste
	05/11	13/11	13/11	03/12
<b>Perguntas Ensinadas</b>				
Qual bebida é branca?	Palavra	Água	Água	Leite
Qual veículo tem uma âncora?	Carro	Carro	Carro	Navio
Que animal tem guelras?	Lobo	Besouro	Leão	Peixe
<b>Perguntas Controle</b>				
Qual animal é cinza?	Lobo	Hipopótamo	Hipopótamo	Elefante
Qual animal voa?	Pássaro	Passarinho	Pássaro	Pássaro
O que você usa na cintura?	Cinto	Cinto	Blusa	Flecha
Qual coisa é redonda e você chuta?	Bola	Bola	Bola	Bola
Qual animal é um anfíbio?	Avião	Urso	Urso	Gato
Qual animal é noturno?	Coruja	Coruja	Coruja	Coruja
Que inseto coleta pólen?	Urso	Abelha	Abelha	Abelha

A Tabela 8 apresenta o número de tentativas com respostas corretas e o número de tentativas totais em cada bloco na fase de ensino nome-figura. O número total de tentativas para completar todos os blocos dessa fase foi 44 para Arthur, 35 para Ângelo e 41 para André, lembrando que o número mínimo de tentativas para completar todos os blocos era de 35. Ângelo não cometeu nenhum erro. Artur errou a terceira tentativa do Bloco 5, que foi reiniciado; então, errou a primeira tentativa do Bloco 5 duas vezes; para evitar novos erros, Arthur foi exposto novamente ao Bloco 4, com 100% de acertos; em seguida, foi exposto aos Blocos 5, 6, 7 e 8 sem erros. André errou a última tentativa do Bloco 5, que foi reiniciado e respondido sem erros.

Tabela 8. Número de tentativas com respostas corretas e número de tentativas totais em cada bloco na fase de ensino nome-figura.

	Bloco 1	Bloco 2	Bloco 3	Bloco 4	Bloco 5	Bloco 6	Bloco 7	Bloco 8
Artur	3/3	4/4	3/3	8/8	8/11	3/3	6/6	6/6
Ângelo	3/3	4/4	3/3	4/4	6/6	3/3	6/6	6/6
André	3/3	4/4	3/3	4/4	11/12	3/3	6/6	6/6

Na sonda de tato, os participantes emitiram os nomes corretos para as três figuras, sem necessidade do uso de dicas ecoicas. Portanto, em seguida, foi introduzido o ensino das relações condicionais entre a pergunta ditada e a figura correspondente. A Tabela 9 apresenta o número de tentativas com respostas corretas e o número de tentativas totais em cada bloco na fase de ensino pergunta-figura. O número total de tentativas para completar todos os blocos dessa fase foi 35 para Arthur, 35 para Ângelo e 44 para André. Lembrando, novamente, que o número mínimo de tentativas para completar todos os blocos era de 35, nota-se que Arthur e Ângelo

responderam corretamente todas as tentativas. André respondeu corretamente todas as tentativas dos Blocos 1, 2, 5, 6 e 8; nos Blocos 2 e 4, errou na segunda tentativa, interrompendo o ensino e recomeçando os mesmos blocos; no Bloco 7, errou a quinta tentativa, reiniciando o mesmo bloco.

*Tabela 9.* Número de tentativas com respostas corretas e número de tentativas totais em cada bloco na fase de ensino pergunta-figura.

	Bloco 1	Bloco 2	Bloco 3	Bloco 4	Bloco 5	Bloco 6	Bloco 7	Bloco 8
Artur	3/3	4/4	3/3	4/4	6/6	3/3	6/6	6/6
Ângelo	3/3	4/4	3/3	4/4	6/6	3/3	6/6	6/6
André	3/3	5/6	3/3	5/6	6/6	3/3	10/11	6/6

## DISCUSSÃO

O presente estudo avaliou a emergência de relações intraverbais (respostas de falante), na forma de respostas a perguntas, após o ensino de discriminações condicionais (respostas de ouvinte) em três crianças diagnosticadas com TEA. Os resultados indicam que os três participantes demonstraram emergência de respostas intraverbais após o ensino das relações condicionais entre nome-figura e pergunta-figura, tendo garantido que os participantes emitiam os tatos correspondentes às figuras. O desempenho dos participantes nas perguntas controle, para as quais nenhuma resposta correta emergiu, sugere que as respostas intraverbais que emergiram foram função do procedimento experimental utilizado nesse estudo.

Assim como no trabalho de Smith et al. (2016): (i) o estímulo antecedente no ensino de ouvinte foi idêntico ao estímulo antecedente para a resposta intraverbal emergente (pergunta); e (ii) houve diferença na forma de resposta entre ensino (apontar) e teste (dizer), respectivamente, resposta baseada na seleção e resposta baseada na topografia (Michael, 1985). Porém, o critério utilizado por Smith e colaboradores foi de 90% de acertos em cada bloco, enquanto que o critério utilizado no presente estudo foi de 100% de acertos em cada bloco.

No estudo de Smith et al. (2016), os participantes com as idades de 5 e 6 anos não apresentaram todas as possíveis respostas emergentes imediatamente após o ensino. Adicionalmente, para um participante, com 15 anos de idade, a emergência ocorreu somente após o ensino direto do tato e do ecoico, não deixando claro se a emergência do intraverbal se deu por contribuições do tato, do ecoico ou de ambos, conforme discutem os próprios autores. No entanto, os dados corroboram com os da presente pesquisa, pois todos os participantes demonstraram emergência de respostas intraverbais após o ensino de relações de ouvinte.

Um fator relevante que pode ser levado em consideração é que Smith et al. (2016) não verificaram se os participantes emitiam os tatos correspondentes às figuras dentro do contexto experimental. Então, mesmo selecionando corretamente a figura correspondente à pergunta durante o ensino, parece necessário que os participantes soubessem tatear as figuras para responder corretamente como falante às relações intraverbais. Isso pode ser evidenciado pelo participante que respondeu aos intraverbais somente após o treino direto de tato para as figuras.

Skinner (1957) sugeriu que tanto os operantes verbais como relações de ouvinte e de falante são aprendidos de forma independente no início da aquisição do comportamento verbal.

Os dados do presente estudo sugerem a emergência de resposta de falante (intraverbal) após aprendizagem de respostas de ouvinte (discriminação condicional). Essa divergência pode ser função dos participantes já apresentarem relações de tato, mando, ecoico e intraverbal além de relações de ouvinte. Nesse sentido, parece relevante mencionar que esse trabalho não tratou da aquisição inicial de comportamento verbal, pois os participantes já apresentavam os operantes mencionados para algumas relações. Estudos futuros poderiam replicar esse procedimento com participantes com TEA com repertório verbal menos desenvolvido ou mais jovens.

Apesar de não ser objetivo direto desse trabalho, uma questão subjacente refere-se à discussão sobre qual sequência de instruções para o ensino de comportamento verbal produz melhores resultados em indivíduos com TEA, podendo ser ouvinte-falante ou falante-ouvinte. Petersdottir e Carr (2011), por exemplo, a partir de uma revisão de literatura, sugerem que ensinar respostas de falante é mais eficaz para emergência de respostas de ouvinte do que o contrário, mas mencionam a necessidade de conduzir mais pesquisas que comparem a eficácia do treino de respostas de falante e de ouvinte na emergência das respostas não ensinadas diretamente em indivíduos com TEA. Portanto, estudos futuros poderiam verificar qual estratégia é mais eficaz, comparando o ensino de respostas intraverbais na emergência de discriminação condicional com o ensino de discriminação condicional na emergência de respostas intraverbais.

Importante notar que os participantes poderiam responder as perguntas sob controle de parte do estímulo antecedente. Por exemplo, ao responder a pergunta “Que bebida é branca?”, tanto “bebida” quanto “branca” poderia ter controlado a resposta “leite”, pois as outras perguntas utilizadas no ensino não envolviam nenhum desses estímulos. Estudos futuros poderiam incluir perguntas que envolvessem estímulos semelhantes, como “Que bebida é branca?” (leite), “Que bebida é incolor?” (água). “Que comida é branca?” (arroz).

Por fim, vale ressaltar a eficácia do procedimento de ensino, com tarefas de MTS, dividido em blocos que se tornavam gradualmente mais complexos conforme o participante alcançava os critérios de aprendizagem, evidenciado pelo número de tentativas para completar as fases de ensino, variando de 35 a 44 tentativas.

## REFERÊNCIAS

- American Psychiatric Association (2013). *Intellectual disability fact sheet-DSM-5*. Arlington, VA: American Psychiatric Association.
- Axe, J. B. (2008). Conditional discrimination in the intraverbal relation: A review and recommendations for future research. *The Analysis of Verbal Behavior*, 24, 159-174. DOI: 10.1007/bf03393064
- Eikeseth, S., & Smith, D. P. (2013). An analysis of verbal stimulus control in intraverbal behavior: Implications for practice and applied research. *The Analysis of Verbal Behavior*, 29(1), 125–135. DOI: 10.1007/bf03393130
- Esch, J. W., Esch, B. E., & Love, J. R. (2009). Increasing vocal variability in children with autism using a lag schedule of reinforcement. *The Analysis of Verbal Behavior*, 25(1), 73–78. DOI: 10.1007/bf03393071
- Garcia, R. V. B., Zavitoski, M., Elias, N. C. (2018). Avaliação intraverbal em pessoas com deficiência intelectual, autismo e desenvolvimento típico. *Acta Comportamental*, 26(2), 233-247.

- Gast, D. L., & Ledford, J. R. (2014). *Single case research methodology: Applications in special education and behavioral sciences* (2nd ed.). New York, NY, US: Routledge/Taylor & Francis Group.
- Michael, J. (1985). Two kinds of verbal behavior plus a possible third. *The Analysis of Verbal Behavior*, 3, 2–5. DOI: 10.1007/BF03392802
- Pereira, A., Riesgo, R. S., & Wagner, M. B. (2008). Autismo infantil: Tradução e validação da Childhood Autism Rating Scale para uso no Brasil. *Jornal de Pediatria*, 84(6), 487-494. DOI: 10.1590/S0021-75572008000700004
- Petursdottir, A. I. & Carr, J. E. (2011). A review of recommendations for sequencing receptive and expressive language instruction. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 44(4), 859-876. DOI: 10.1901/jaba.2011.44-859
- Schopler E, Reichler R, & Renner B. R. (1988). *The Childhood Autism Rating Scale (CARS)* (3th ed.). Los Angeles, CA: Western Psychological Services.
- Sidman, M. & Tailby, W. (1982). Conditional discriminations vs. matching-to-sample: An expansion of the testing paradigm. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 37, 5-22. DOI: 10.1901/jeab.1982.37-5
- Sigafoos, J., Schlosser, R. W., O'Reilly, M. F., & Lancioni, G. E. (2011). Verbal language and communication. In J. K. Luiselli, (Org.), *Teaching and behavior support for children and adults with Autism Spectrum Disorder: A practitioner's guide*. New York: Oxford University Press.
- Skinner, B. F. (1957). *Verbal behavior*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Smith, D. P., Eikeseth, S., Fletcher, S. E., Montebelli, L., Smith, H. R., & Taylor, J. C. (2016). Emergent intraverbal forms may occur as a result of listener training for children with autism. *The Analysis of Verbal Behavior*, 32(1), 27-37. DOI: 10.1007/s40616-016-0057-3
- Sundberg, M. L., & Sundberg, C. A. (2011). Intraverbal behavior and verbal conditional discriminations in typically developing children and children with autism. *The Analysis of Verbal Behavior*, 27, 23-43. DOI: 10.1007/bf03393090

(Recibido: Febrero 22, 2019; aceptado: Julio 23, 2019)