

Avaliação de controle restrito de estímulos em tarefas de discriminação simples em pré-escolares

Lilian Maria Carminato Conti

Lidia Maria Marson Postalli

RESUMO

O controle de estímulos exercido por algumas propriedades ou aspectos de um estímulo antecedente contingente ao reforço é definido como controle restrito de estímulos. O objetivo do estudo foi investigar o controle discriminativo por elementos de estímulos visuais compostos em tarefas de discriminação simples. Participaram catorze pré-escolares (seis com autismo e oito com desenvolvimento típico) entre quatro e seis anos de idade. O procedimento envolveu o ensino de discriminação simples entre um par de estímulos visuais compostos por dois elementos. Em seguida, foram realizadas sondas para avaliar o controle discriminativo por cada elemento do estímulo composto (S+ e S-). Todas as crianças responderam aos dois elementos do S+ e não responderam, ou responderam com baixa frequência, aos elementos do S- dos três pares de estímulos treinados e avaliados separadamente. Os resultados demonstraram que os pré-escolares com autismo e desenvolvimento típico responderam sob controle dos elementos dos estímulos S+. O investimento no estudo do controle restrito de estímulos pode contribuir na compreensão desse fenômeno como um processo comportamental básico.

Palavras-chave: aprendizagem discriminativa; controle restrito de estímulos; discriminação simples; pré-escolares com autismo e com desenvolvimento típico.

ABSTRACT

Assessing restricted stimulus control in simple discrimination tasks in preschool children

The control of stimuli exercised by some of the properties or aspects of an antecedent stimulus contingent upon reinforcement is defined as restricted control of stimuli. The aim of this study was to investigate discriminative control by the elements of a composite visual stimuli in simple discrimination tasks. Fourteen preschool children (six with autism and eight typical development) between four and six years old participated. The procedure involved the simple discrimination learning between a pair of visual stimuli composed of two elements. Then, probes were carried out to evaluate the discriminatory control for each element of stimulus compound (S+ and S-). All children responded to both elements of S+ and did not respond or responded with low frequency to the elements of S- for the three pairs of stimuli trained and evaluated separately. The results showed that preschool children with autism and typical development responded under control of all the elements S+ stimuli. The investment in the study of the restricted control of stimuli can contribute to the understanding of this phenomenon as a basic behavioral process.

Keywords: discriminative learning; restricted stimulus control; simple discrimination; preschool children with autism and typical development.

O controle restrito de estímulos é definido como controle por um número limitado de elementos que compõem um estímulo antecedente, após uma história de reforço diferencial (Dube & McIlvane, 1997; Dube et al., 2010; Litrownik et al., 1978). O fenômeno é também deno-

Sobre os autores

L. M. C. C.
<http://orcid.org/0000-0002-2934-614X>

Doutora em Educação Especial pelo Programa de Pós-Graduação em Educação Especial da Universidade Federal de São Carlos – São Carlos, SP
lilianmconti@terra.com.br

L. M. M. P.
<http://orcid.org/0000-0001-7560-697X>

Doutora em Educação Especial, Docente do Departamento de Psicologia da Universidade Federal de São Carlos e membro do Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia sobre Comportamento, Cognição e Ensino
lidiaPostalli@gmail.com

Direitos Autorais

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



minado de *superseletividade*¹ de estímulos (Dube & McIlvane, 1999; Lovaas et al., 1971; Lovaas et al., 1979), referindo-se ao controle atipicamente limitado com respeito à extensão, amplitude ou número de características de um estímulo ao qual o indivíduo responde.

Um dos primeiros estudos que abordou o controle restrito de estímulos foi realizado por Reynolds (1961). Nesse estudo, Reynolds trabalhou com dois pombos que foram expostos a um procedimento de treino de discriminação simples sucessiva com estímulos compostos por uma forma geométrica e uma cor. Durante o treino, na presença dos dois estímulos compostos, as respostas de bicar um disco com um triângulo branco sobreposto à cor vermelha eram reforçadas; e as respostas de bicar um círculo branco sobreposto à cor verde não eram reforçadas. Os dois pombos aprenderam a bicar predominantemente no estímulo composto triângulo-vermelho. Após o estabelecimento da linha de base, foi realizado o teste em extinção para avaliar se o comportamento de bicar estava sob controle dos dois elementos e/ou de um dos elementos – forma (triângulo ou círculo) ou cor (vermelho ou verde). Os resultados demonstraram que as respostas de bicar para um dos pombos foram controladas pela propriedade cor do estímulo discriminativo (S+) (vermelha), enquanto para o outro, a forma (triângulo) que compunha o estímulo S+ controlou o responder. Os resultados mostraram que os sujeitos ficaram sob controle de um dos elementos do estímulo discriminativo, mesmo que a resposta de cada um tenha sido reforçada na presença do triângulo sobreposto ao vermelho. Por outro lado, ambos os elementos do estímulo composto correlacionado com extinção produziram a baixa taxa de resposta típica de extinção.

O controle restrito de estímulos pode ser útil em algumas situações, como, por exemplo, em uma tarefa em que o indivíduo tenha que identificar, em uma lista desordenada, todas as palavras que começam com P, ou nos testes de controle atencional, por exemplo, cortar todas as letras d em um conjunto de 10 linhas com 15 caracteres por linha; ou ainda em situações mais específicas, por exemplo, é importante que uma criança identifique a face de seu pai por caracteres específicos e que não generalize para estranhos que encontra na rua. Entretanto, em uma tarefa de leitura, para responder corretamente ao estímulo impresso a criança deve estar sob controle de todas as unidades componentes da palavra. O responder sob controle de elementos restrito da palavra pode não corresponder à palavra, como quando uma criança aprende a ler a palavra "casa", se a criança responder apenas sob controle da sílaba "ca" ou da letra "c", diante da palavra

"casa" ela poderá continuar a ler "casa". Essas dificuldades acadêmicas referentes ao controle restrito de estímulos vêm sendo destacadas principalmente em crianças público alvo da Educação Especial, especialmente àqueles que têm diagnóstico de autismo (Callou et al., 2018; Da Hora & Benvenuti, 2007; Dube et al., 2016; Dube & McIlvane, 1997, 1999; Paixão & Assis, 2018; Ploog, 2010).

Estudos pioneiros na área da aprendizagem de crianças com autismo sugerem que tais crianças apresentam dificuldade em responder quando se encontram diante de uma variedade de estímulos, isto porque o comportamento deles está sob controle restrito de estímulos dentre os disponíveis no contexto (Lovaas et al., 1979). Nos estudos analisados por Lovaas e colaboradores, foi identificado que diante dos estímulos compostos as crianças com desenvolvimento típico responderam a cada um dos elementos do estímulo da mesma forma, sem diferenciação, enquanto as crianças com autismo responderam a apenas um dos elementos. Apesar de diversos estudos demonstrarem que o controle restrito de estímulos ocorre em maior frequência em indivíduos com atraso no desenvolvimento do que em indivíduos com desenvolvimento típico, outros estudos têm demonstrado que o controle restrito de estímulos é uma função das contingências de reforço disponíveis e ocorre em diversas espécies (e.g., pombos e humanos) e independe da faixa etária (Bickel et al., 1984; Domeniconi et al., 2009; Dube et al., 2016; Hale & Morgan, 1973; McHugh & Reed, 2007; Moreno et al., 2014; Reed et al., 2011; Reed et al., 2013; Rieth et al., 2015; Reynolds, 1961).

Domeniconi et al. (2009), por exemplo, investigaram o controle restrito de estímulos em crianças com desenvolvimento típico e adultos com síndrome de *Down*. O procedimento envolveu treinos de discriminação condicional combinando estímulos simples (que varia em uma única dimensão ou elemento) e compostos (que varia em mais de uma dimensão ou elementos) e testes aos elementos individuais dos estímulos compostos. As tarefas de ensino empregaram o emparelhamento com o modelo por identidade envolvendo estímulos abstratos. Em seguida, foram realizados testes em tarefas de emparelhamento com o modelo simultâneo e com atraso de zero ou dois segundos com quatro tipos de tentativas. Os resultados mostraram que os participantes com síndrome de *Down* e desenvolvimento típico responderam com acurácia aos testes de emparelhamento com o modelo simultâneo. Nos testes com atraso na apresentação dos estímulos de comparação, os adultos com síndrome de *Down* cometeram mais erros do que as crianças com desenvolvimento típico. Em relação aos tipos de tentativas, os participantes apresen-

¹ O termo em inglês refere-se a *stimulus overselectivity* traduzido para o português como superseletividade, hiperseletividade ou controle restrito de estímulos.

taram mais dificuldades nas tentativas em que modelos eram compostos por dois elementos do que nas tentativas com modelos simples. Os resultados sugerem que o responder sob controle restrito de estímulo não é inerente ao atraso no desenvolvimento intelectual, uma vez que, sob certas condições experimentais, participantes com desenvolvimento típico também responderam sob controle parcial de estímulos.

Já no estudo de Reed et al. (2013), 37 crianças pré-escolares com idade entre um ano e sete meses e quatro anos e dois meses com desenvolvimento típico completaram uma tarefa com estímulos compostos (cor e forma) com o objetivo de estabelecer a idade em que as crianças com desenvolvimento típico podem responder com êxito a diferentes elementos de um estímulo (dimensões do estímulo). Os estímulos utilizados foram seis blocos tridimensionais de madeira em que foram avaliadas as propriedades cor e forma. Os resultados mostraram que as crianças com desenvolvimento típico com menos de três anos apresentaram dificuldade em responder a diferentes elementos dos estímulos. O estudo sugere que o responder sob controle restrito de elementos do estímulo deve ser entendido como um atraso geral no desenvolvimento ao invés de um déficit específico do transtorno do espectro do autismo ou outros distúrbios.

Considerando, então, que o controle restrito pode não ser uma condição específica dos indivíduos com autismo, Rieth et al. (2015) investigaram se crianças com autismo, que recebiam serviços de intervenção educacional para autismo, apresentariam controle restrito em uma tarefa de discriminação condicional. Os estímulos de ensino e teste e as tarefas experimentais foram os mesmos utilizados no estudo de Reed et al. (2013). Os resultados mostraram que oito das 42 crianças apresentaram controle restrito de estímulos. De acordo com os autores trata-se de uma porcentagem mais baixa do que a observada em pesquisas anteriores. Para os autores, dentre as possíveis explicações para tal diminuição, está o fato de crianças com autismo frequentarem serviços de intervenção comportamental desde que foram diagnosticadas e estes, muitas vezes, incluem metas curriculares. Os autores ainda destacaram que tais serviços podem ser suficientes para minimizar o efeito do responder sob controle restrito.

Buscando investigar o controle restrito com crianças em idade pré-escolar com desenvolvimento típico, Moreno et al. (2014) conduziram um estudo com objetivo de estabelecer discriminação simples simultânea entre pares de estímulos visuais compostos por dois elementos em crianças entre 2 e 4 anos (Experimento 1). Foram utilizados dois pares de estímulos: o Par A consistia de dois círculos concêntricos coloridos e o Par B consistia de dois pares de figuras abstratas (apresentadas lado a lado). Cada par de estímulos foi ensinado e testado separadamente. O treino de discriminação simples (linha de base) era composto por 24 tentativas

com consequências diferenciais e o critério de estabilidade foi definido em 83,3% de acertos. Após atingir o critério, eram conduzidas as tentativas de sonda para avaliar controle de estímulos por cada elemento do S+. As sondas consistiam em oito tentativas intercaladas randomicamente entre 20 tentativas de linha de base. Em cada tentativa de sonda, eram apresentados dois elementos: um elemento do S+ e um elemento do S-. As sete crianças atingiram o critério estabelecido nas tarefas de discriminação simples de linha de base realizando uma ou duas sessões. Três das sete crianças responderam sob controle de estímulos por um único elemento do composto S+, apesar da precisão nas tentativas de linha de base. Os autores discutem a relevância de estudos com indivíduos com desenvolvimento típico e também a faixa etária, destacando que o fenômeno pode estar relacionado à forma como contingências de reforçamento são estabelecidas, especialmente diante de tarefas complexas. Destaca-se também a importância de identificar as variáveis relacionadas ao controle restrito de estímulos e compreender esse fenômeno como um processo comportamental básico.

Dube et al. (2016) investigaram a superseletividade entre grupos de crianças com autismo, síndrome de Down e com desenvolvimento típico. Também foi avaliada a complexidade dos estímulos: compostos de cor/forma, palavras impressas, fotografias de faces, símbolos de comunicação alternativa e figuras abstratas em preto e branco. Os resultados sugerem, de modo geral, que quando os grupos foram pareados considerando os níveis de deficiência intelectual, raciocínio não verbal e vocabulário receptivo, os níveis de superseletividade por elementos do estímulo não mostraram diferença significativa entre os grupos e não houve prevalência da superseletividade nos participantes com autismo. Os autores discutem as implicações para educação especial, principalmente para indivíduos que apresentam problemas de aprendizagem, indicando que a superseletividade pode ocorrer com alguns tipos de estímulos e não com outros, dependendo das relações entre a complexidade do estímulo, o histórico de aprendizado e o nível de desenvolvimento.

Considerando, então, os achados mais recentes pela literatura a respeito da relação entre o estabelecimento de controle restrito de estímulos e transtornos do desenvolvimento e a questão sobre os aspectos da contingência que podem contribuir para o fenômeno, o presente estudo teve como objetivo investigar controle discriminativo por elementos de estímulos visuais compostos em crianças pré-escolares, com autismo e com desenvolvimento típico, em tarefas de discriminação simples com três diferentes pares de estímulos.

MÉTODO

PARTICIPANTES

Participaram do estudo 14 crianças entre quatro e seis anos, regularmente matriculadas em Centros Municipais de Educação Infantil, sendo seis crianças com autismo e oito com desenvolvimento típico. A seleção dos participantes com desenvolvimento típico levou em consideração a idade cronológica dos participantes com autismo.

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CAAE: 47091815.9.0000.5504) e pela Secretaria Municipal de Educação (SME) para condução da pesquisa. As unidades escolares foram indicadas pela SME, especificando a presença e o número de alunos com autismo matriculados dentro da faixa etária requerida. A pesquisa foi apresentada à direção e aos pais e responsáveis e iniciada a coleta de dados após a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

A Tabela 1 apresenta as principais características dos participantes: identificação fictícia dos participantes, gênero,

Tabela 1. *Caracterização dos Participantes*

Participante	Sexo	Idade cronológica	Condição	Classificação*		CARS	Tempo Escola Regular
				Voc. Aud.	Voc. Exp.		
John	M	4a10m	Autismo	PM	PM	17	Segundo ano consecutivo
Nick	M	5a7m	Autismo	PMR	PMR	45	Quinto ano consecutivo
Max	M	5a11m	Autismo	**	N. A.	33	Segundo ano consecutivo
Yves	M	6a0m	Autismo	PM	PMR	21,5	Segundo ano consecutivo
Vick	M	6a0m	Autismo	PM	PMR	19	Segundo ano consecutivo
Mille	F	5a9m	Autismo	PMR	**	26	Quinto ano consecutivo
Gabo	M	5a4m	Desenvolvimento típico	PM	PM	15	Quinto ano consecutivo
Bira	M	5a8m	Desenvolvimento típico	PM	PMR	15	Segundo ano consecutivo
Kevi	M	6a0m	Desenvolvimento típico	PM	PM	15	Terceiro ano consecutivo
Edu	M	6a0m	Desenvolvimento típico	PM	PM	15	Terceiro ano consecutivo
Maria	F	5a4m	Desenvolvimento típico	PR	PMR	15	Quinto ano consecutivo
Bela	F	5a7m	Desenvolvimento típico	PM	PR	15	Quinto ano consecutivo
Ivana	F	6a0m	Desenvolvimento típico	PM	PMR	15	Terceiro ano consecutivo
Jaque	F	6a0m	Desenvolvimento típico	PMR	PMR	15	Quinto ano consecutivo

*Classificação: PMR: Pontuação Média Rebaixada referente à idade; PM: Pontuação média referente à idade; PR: Pontuação Rebaixada referente à idade; N.A: Não avaliado.

**Pontuação obtida inferior à faixa designada na classificação da idade.

idade cronológica, idade equivalente nos Testes de Vocabulário Auditivo e Expressivo (Capovilla et al., 2011) e avaliação na escala CARS, desenvolvida por Schopler et al. (1988), e tempo que frequenta a atual escola.

Os participantes com autismo (cinco participantes do sexo masculino e uma do sexo feminino), com idade entre quatro e seis anos, frequentavam o último ano da Educação Infantil de três diferentes centros municipais. Os participantes apresentaram pontuação na média ou média rebaixada na linguagem receptiva e expressiva de acordo com a idade cronológica avaliada pelos Testes de Vocabulário Auditivo e Expressivo. A gravidade do autismo foi avaliada pela escala CARS, respondida pelas professoras dos alunos. A avaliação mostrou que John (17), Mille (26), Yves (21,5) e Vick (19) não apresentavam características comportamentais do autismo, Max (33) apresentava características comportamentais do autismo leve/moderado e Nick (45) apresentava características comportamentais do autismo grave. Os seis participantes frequentavam a escola atual há, no mínimo, dois anos. Os participantes recebiam atendimento profissional: Yves e Vick eram atendidos por uma fonoaudióloga, e Nick, Mille, Max e John tinham atendimento de fonoaudióloga, psicopedagoga e psicóloga.

Os oito participantes (quatro meninos e quatro meninas) com desenvolvimento típico, com idade entre cinco e seis anos, frequentavam o último ano da Educação Infantil de um centro municipal. As crianças apresentaram pontuação média, média rebaixada e/ou rebaixada de acordo com a idade cronológica nos testes de linguagem receptiva e expressiva avaliados pelos Testes de Vocabulário Auditivo e Expressivo. A escala CARS foi respondida pelas professoras dos alunos e mostrou desenvolvimento normal (15 pontos) para todas crianças. Todos os participantes frequentavam a escola, no mínimo, há dois anos.

INSTRUMENTOS

Antes do início do procedimento, foi avaliado o repertório de linguagem receptiva e expressiva das crianças por meio da aplicação do Teste de Vocabulário Auditivo e Teste de Vocabulário Expressivo: validado e normatizado para o desenvolvimento da compreensão e da produção da fala dos 18 meses aos seis anos (Capovilla et al., 2011). Foi aplicada a versão abreviada do teste de Vocabulário Auditivo – TV Aud-A33o, que contém 33 itens da forma original, ordenados por grau de dificuldade crescente. Este instrumento foi aplicado individualmente com os participantes. Para os participantes sem deficiência, foi aplicado em forma de prancha tamanho A4 e a pesquisadora dizia: “Na linha da estrela, mostre onde está o lápis”. Em seguida, os participantes faziam um X com lápis

de cor na figura selecionada. Para os participantes com deficiência, a pesquisadora utilizou uma folha A4 para cobrir os demais itens e deixar em realce apenas aquele que era o foco da pergunta. A pesquisadora fazia a mesma pergunta e pedia para que o participante apontasse a resposta considerada por ele correta com o dedo indicador.

O teste de Vocabulário Expressivo – TV Exp-100o foi aplicado para avaliar o vocabulário expressivo falado de todos os participantes. Este teste é composto por 100 figuras do tamanho equivalente à metade do formato A4 e foi aplicado de forma individual. A pesquisadora sentava-se ao lado do participante, mostrava a figura e perguntava “O que é isso?”, “Você sabe o que é?”. Após a pergunta, aguardava até 1 minuto pela resposta do participante e em seguida passava para a próxima figura. Este teste levou aproximadamente 10 minutos para ser aplicado com cada participante.

Também foi empregada a Escala de avaliação para autismo infantil *Childhood Autism Rating Scale – CARS*, desenvolvida por Schopler et al. (1988). A escala permite identificar características comportamentais de autismo. A escala é composta por 15 itens e os resultados são distribuídos em três categorias: desenvolvimento normal (de 15 a 29 pontos), autismo leve/moderado (de 30 a 36 pontos) e autismo grave (entre 37 e 60 pontos). Essa escala foi respondida pelos professores dos alunos para caracterizá-los para fins desta pesquisa. Destaca-se que os alunos com autismo apresentavam diagnóstico elaborado por equipe de profissionais multidisciplinar.

LOCAL

A coleta de dados foi realizada nas Salas de Recursos Multifuncionais disponibilizadas pelos Centros Municipais de Educação Infantil, frequentados pelas crianças, de uma cidade do interior do Estado de São Paulo. As Salas de Recursos continham dois computadores, armários para os professores, estante com brinquedos, mesa e cadeira para o professor e mesa com quatro cadeiras para os alunos. Esses recursos são padronizados e fornecidos pelo Ministério da Educação (Governo Federal) para todas as Salas de Recursos. Para a coleta, foi utilizada a mesa dos alunos, onde era colocado *notebook* em frente à criança e a pesquisadora sentava-se ao lado da criança para facilitar a explicação do procedimento.

EQUIPAMENTOS

Foram utilizados um *notebook*, *mouse* e o *software* MTS III (2013) para gerenciamento do procedimento e registro dos dados. Também foram utilizados uma filmadora e um tripé para registro das sessões.

ESTÍMULOS

Para a composição das tarefas experimentais foram utilizados três pares de estímulos compostos. No primeiro par (Par A), cada estímulo (S+ e S-) era formado por dois discos concêntricos (elementos), compostos por duas cores (azul e cinza; amarelo e preto), constituindo uma figura unitária; o segundo par (Par B) de estímulos foi composto por dois pares de figuras abstratas em preto e branco; e no terceiro par (Par C), cada estímulo composto foi constituído por cor (vermelho e verde) e forma geométrica (triângulo e círculo). Os dois primeiros pares de estímulos foram os mesmos utilizados no estudo de Moreno et al. (2014) e o terceiro par foi o mesmo empregado no estudo de Reynolds (1961). A Figura 1 apre-

O presente experimento empregou delineamento experimental de sujeito único ou sujeito como seu próprio controle. Cada participante foi exposto ao treino de discriminação simples simultânea entre dois estímulos compostos por dois elementos cada (um par de estímulos) até critério de aprendizagem (estabelecido em, no mínimo, 28 respostas corretas em 30 tentativas, ou seja, em 93,3% de acertos em uma sessão). Após atingir o critério de aprendizagem na linha de base, foram empregadas sondas para avaliar o controle de estímulos por cada elemento dos estímulos S+ e S-. O procedimento de treino de discriminação simples e sondas de controle discriminativo por cada elemento do composto foi utilizado com os estímulos do primeiro par (Par A) e replicado com os dois demais pares (Par B e Par C) separadamente.




























Pares de estímulos	Estímulos compostos	Elementos isolados		Elementos isolados		Elementos isolados		Elementos isolados	
		S1+	S3-	S2+	S4-	S1+	S4-	S2+	S3-
Par A									
Par B									
Par C									

Figura 1. Pares de estímulos

senta os pares de estímulos empregados. Cada estímulo do par foi apresentado em uma janela de, aproximadamente, 5 cm x 5 cm localizado ao centro da tela do computador. Os estímulos dos pares eram apresentados lado a lado.

DELINEAMENTO EXPERIMENTAL

A presente pesquisa realizou uma replicação sistemática do estudo de Moreno et al. (2014). No presente estudo, houve aumento no número de tentativas na linha de base e no critério de estabilidade exigido, mantendo a proporção de acertos exigidos no estudo de Moreno e colaboradores; nas sessões de sonda também houve aumento no número de tentativas por sessão e a inclusão de sessões com duas novas combinações de elementos S+ e S- (ver Figura 1, elementos isolados S1+ e S4- e S2+ e S3-); e, por fim, a inclusão de um terceiro par de estímulos (Par C).

PROCEDIMENTO DE COLETA DE DADOS

As sessões foram realizadas individualmente. Antes de iniciar a primeira sessão de pré-treino, a pesquisadora mostrou uma caixa com brinquedos diversos e livros para o participante. A pesquisadora explicou a cada participante que ao finalizar cada sessão no computador, ele poderia brincar com os brinquedos ou escolher o livro para manusear.

Cada sessão no computador durou, em média, entre cinco e oito minutos, de acordo com o ritmo de cada criança. Após a sessão, cada participante brincava por cerca de 10 minutos e depois retornava para sala de aula. Em um mesmo dia, poderiam ser realizadas entre uma sessão e, no máximo, três sessões experimentais. No caso de mais de uma sessão no mesmo dia, era realizado um intervalo de 2 a 3 minutos com acesso a uma quantidade menor de brinquedos (de 1 a 3 brinquedos). A condução de uma nova sessão dependia da obser-

vação da pesquisadora se a criança não demonstrava cansaço ou desatenção (e.g., se a criança olhava frequentemente para os lados, perguntava sobre outros assuntos, perguntava se a sessão iria acabar, entre outros) e da resposta positiva da criança em continuar realizando a tarefa no computador.

PRÉ-TREINO

O pré-treino teve como objetivo familiarizar os participantes com a condição experimental e ensinar a tarefa no computador. Inicialmente, foram apresentadas duas figuras familiares coloridas (pipa e peteca) dispostas lado a lado no centro da tela do computador. Na primeira tentativa, foram apresentadas as figuras e esperava-se que o participante selecionasse uma delas. Diante da seleção da figura correspondente (S+), um som era apresentado pelo computador e também um elogio verbal pela pesquisadora (por exemplo, "Parabéns, você acertou!"; "Muito bem!"; "Continue prestando atenção!"; utilizadas com todas as crianças). Diante da seleção da figura S-, uma tela preta era apresentada por 1000 milissegundos e uma nova tentativa era iniciada. Nessa ocasião, caso a criança olhasse para pesquisadora, ela dizia "Vamos lá! Preste atenção!". O critério de aprendizagem foi de 93,3% de acertos (no máximo dois erros em 30 tentativas) em uma sessão. Caso o participante atingisse o critério, eram realizadas sessões com reforço intermitente em razão variável três. O critério de aprendizagem foi o mesmo da sessão com reforço contínuo. As sessões com reforço intermitente foram programadas para familiarizar as crianças com a condição de que em algumas tentativas não seriam apresentados reforços. Caso o participante não atingisse o critério, a sessão era repetida com uma nova sequência de ordem e posição de apresentação dos estímulos. Ao atingir o critério na sessão com reforço intermitente, ele iniciava as sessões experimentais.

SESSÕES EXPERIMENTAIS

As sessões experimentais foram compostas por sessões de treino (linha de base) e sessões de teste (sondas) para cada par de estímulos separadamente. Após realizar a linha de base e as sondas com os estímulos do Par A, o mesmo procedimento de treino e teste foi conduzido com os estímulos do Par B e C.

LINHA DE BASE: TREINO DE DISCRIMINAÇÃO SIMPLES SIMULTÂNEA

As sessões de treino foram constituídas por 30 tentativas de discriminação simples simultânea. Em cada tentativa, eram apresentados os dois estímulos compostos (S + e S-) de um par de estímulos. Caso o participante olhasse para pesquisadora ou não respondesse após cinco segundos, a pesquisadora instrua a criança a escolher uma das figuras. Respostas

corretas foram seguidas de consequência programada (som) e respostas incorretas foram seguidas pela apresentação de tela escura por 1000 milissegundos. O critério de aprendizagem foi de 93,3% de acertos em uma sessão (no máximo dois erros em 30 tentativas). As sessões de ensino foram repetidas com uma nova sequência de ordem e posição de apresentação dos estímulos até que o participante atingisse o critério ou no máximo cinco repetições. Caso a criança não atingisse o critério com o máximo de repetições, um novo par de estímulos era ensinado.

TESTE: SONDAS DE CONTROLE DE ESTÍMULOS POR ELEMENTOS DOS ESTÍMULOS COMPOSTOS

As sessões de teste também eram constituídas por 30 tentativas, sendo 20 tentativas de treino (dois estímulos compostos [S+ e S-] de um par de estímulos) e 10 tentativas de teste (um elemento do S+ e um elemento do S- de cada par). As tentativas de treino eram consequenciadas e as tentativas de teste não eram consequenciadas. Cada elemento foi avaliado em cinco tentativas de sonda, ao longo de quatro sessões sucessivas de teste. As tentativas de sondas foram distribuídas entre as tentativas de treino. Para cada sessão, a ordem de apresentação das tentativas e a posição dos estímulos nas tentativas foram randomizadas. Se a discriminação do S+ estivesse bem estabelecida, o máximo de respostas corretas seria 20 para cada elemento do par. Foram conduzidas quatro sessões de teste, sendo duas compostas por elementos S1+ e S3- (cinco tentativas em cada uma das duas sessões) e S2+ e S4- (cinco tentativas em cada uma das duas sessões) e duas compostas por elementos S1+ e S4- (cinco tentativas em cada uma das duas sessões) e S2+ e S3- (cinco tentativas em cada uma das duas sessões). Por exemplo, para o Par 1, conforme identificado na Figura 1, duas sessões apresentavam tentativas compostas por elementos S1+ círculo externo azul e S3- círculo externo amarelo e tentativas compostas por elementos S2+ círculo interno cinza e S4- círculo interno preto; e duas sessões apresentavam tentativas compostas por elementos S1+ círculo externo azul e S4- círculo interno preto e tentativas compostas por elementos S2+ círculo interno cinza e S3- círculo externo amarelo.

ANÁLISE DE DADOS

Foram analisados os desempenhos em tentativas de linha de base. O critério de controle discriminativo por cada elemento do composto era definido como uma diferença maior ou igual a dez respostas entre as seleções dos dois elementos positivos. Por exemplo, se nas sondas com os elementos S1+ e S3- o participante apresentasse nove respostas ao elemento positivo S1 (e uma ao elemento negativo S3); nas tentativas com os elementos S2+ e S4- apresentasse cinco respostas a S2 (e cinco respostas a S4); nas sondas com os

elementos S1+ e S4- o participante apresentasse dez respostas ao elemento positivo S1 (e nenhuma ao elemento negativo S4); e nas tentativas com os elementos S2+ e S3- apresentasse quatro respostas a S2 (e seis respostas a S3). Esse desempenho seria caracterizado como controle restrito, isto é, o controle estaria sendo exercido pelo elemento S1 (19 respostas), mas não pelo S2 (9 respostas), embora ambos fossem elementos de um mesmo S+.

RESULTADOS

A Figura 2 apresenta os resultados da aprendizagem das discriminações da linha de base e das sondas de controle por elementos de cada estímulo composto. Os dados de cada par de estímulos são apresentados em duas colunas de gráficos. O par de gráficos nas colunas da esquerda representa os dados para os estímulos do Par A; o par de gráficos ao centro representa os dados dos estímulos do Par B; e o par de gráficos à direita representa os dados para os estímulos do Par C. Os gráficos à esquerda (barras pretas) apresentam a porcentagem de respostas corretas nas tentativas de linha de base nas sessões de treino e de sonda para cada par de estímulos compostos. O eixo x indica respostas em tentativas de linha de base por sessão e o eixo y a porcentagem de acertos. Os gráficos à direita (barras cinzas para elementos S+ e brancas para elementos S-) apresentam o número de respostas emitidas nas tentativas de sonda de controle de estímulos. O eixo x indica cada elemento do par de estímulos S+ e S- e o eixo y número de tentativas.

Nas tentativas de linha de base, cinco participantes com autismo (John, Nick, Mille, Max e Yves) e sete participantes com desenvolvimento típico (Gabo, Bira, Kevi, Edu, Bela, Ivana e Jaque) necessitaram de uma sessão de treino com cada um dos três pares para atingir o critério de aprendizagem e mantiveram alto desempenho nas sessões de teste. O participante Vick (com autismo) necessitou de três, duas e duas sessões de treino com os Pares A, B e C, respectivamente; nas sessões de teste, o participante manteve o desempenho alto nas tentativas de linha de base. A participante Maria (com desenvolvimento típico) realizou uma sessão de treino com os dois primeiros pares e duas com o terceiro par até atingir o critério de aprendizagem e manteve o desempenho alto nas sessões de teste.

Em sondas com Par A (discos coloridos concêntricos), John, Mille e Max (com autismo) e Edu, Ivana e Bela (com desenvolvimento típico) responderam a ambos os elementos positivos em todas as tentativas (isto é, tanto no disco externo azul, quanto no disco interno cinza), e não selecionaram nenhum elemento do S-, mostrando controle de estímulo preciso pelos elementos isolados do estímulo composto. Sete participantes, Yves e Nick (participantes com autismo) e Bira,

Gabo, Kevi, Maria e Jaque (participantes com desenvolvimento típico), responderam consistentemente aos dois elementos positivos e apresentaram uma ou duas respostas em um elemento negativo. O participante Vick, com autismo, apresentou 35 respostas nos elementos positivos (16 no círculo externo azul e 19 no círculo interno cinza) e cinco respostas nos elementos negativos (três no círculo externo amarelo e duas no círculo interno preto).

Em sondas com o Par B (estímulos abstratos em branco e preto), dez participantes (quatro com autismo e seis com desenvolvimento típico) responderam aos dois elementos do S+ em todas as tentativas e não selecionaram elementos do S-. Dois (Max e Vick) participantes com autismo e duas participantes com desenvolvimento típico (Ivana e Jaque), responderam consistentemente a um elemento positivo e apresentaram uma ou duas respostas em um elemento negativo.

Em sondas com o Par C (estímulos semelhantes ao empregado por Reynolds, 1961), 10 participantes (seis com desenvolvimento típico e quatro com autismo) responderam a ambos os elementos do S+ em todas as tentativas e não selecionaram os elementos do S-, demonstrando controle de estímulo preciso pelos elementos isolados do estímulo composto. Dois participantes com autismo (Vick e Nick) e dois participantes com desenvolvimento típico (Kevi e Edu) responderam consistentemente a um dos elementos do S+ e apresentaram uma ou duas respostas em um elemento do S-.

No que se refere ao estabelecimento do controle discriminativo (*versus* ausência de controle) e o tipo desse controle, isto é, se foi pleno (pelos dois elementos do S+) ou restrito (por apenas um dos elementos), verifica-se que os 14 participantes apresentaram responder discriminado, consistente com a linha de base, apresentando um número consideravelmente maior de respostas a um ou a ambos os elementos positivos em comparação com as respostas aos elementos negativos. Para o Par A (círculos concêntricos), as respostas de seleção de seis participantes (John, Mille, Max com autismo; Edu, Bela e Ivana com desenvolvimento típico) ocorreram sob controle preciso de ambos os elementos do S+; isto é, esses participantes discriminaram o S+ e o responder ficou sob controle de ambos os elementos. Seis participantes (Nick e Yves com autismo; Bira, Kevi, Maria e Jaque com desenvolvimento típico) apresentaram 39 escolhas em elementos do S+ e apenas uma escolha em um elemento do S-; um participante com desenvolvimento típico (Gabo) apresentou 38 escolhas em elementos positivos e duas escolhas em elementos negativos; e Vick (participante com autismo) apresentou 35 escolhas em elementos do S+ e cinco escolhas em elementos do S-. Para o Par B (figuras abstratas), as respostas de seleção de dez participantes (John, Mille, Nick e Yves com autismo; Edu, Bira, Kevi, Gabo, Bela e Maria com desenvolvimento típico) ocorreram sob controle preciso de ambos os

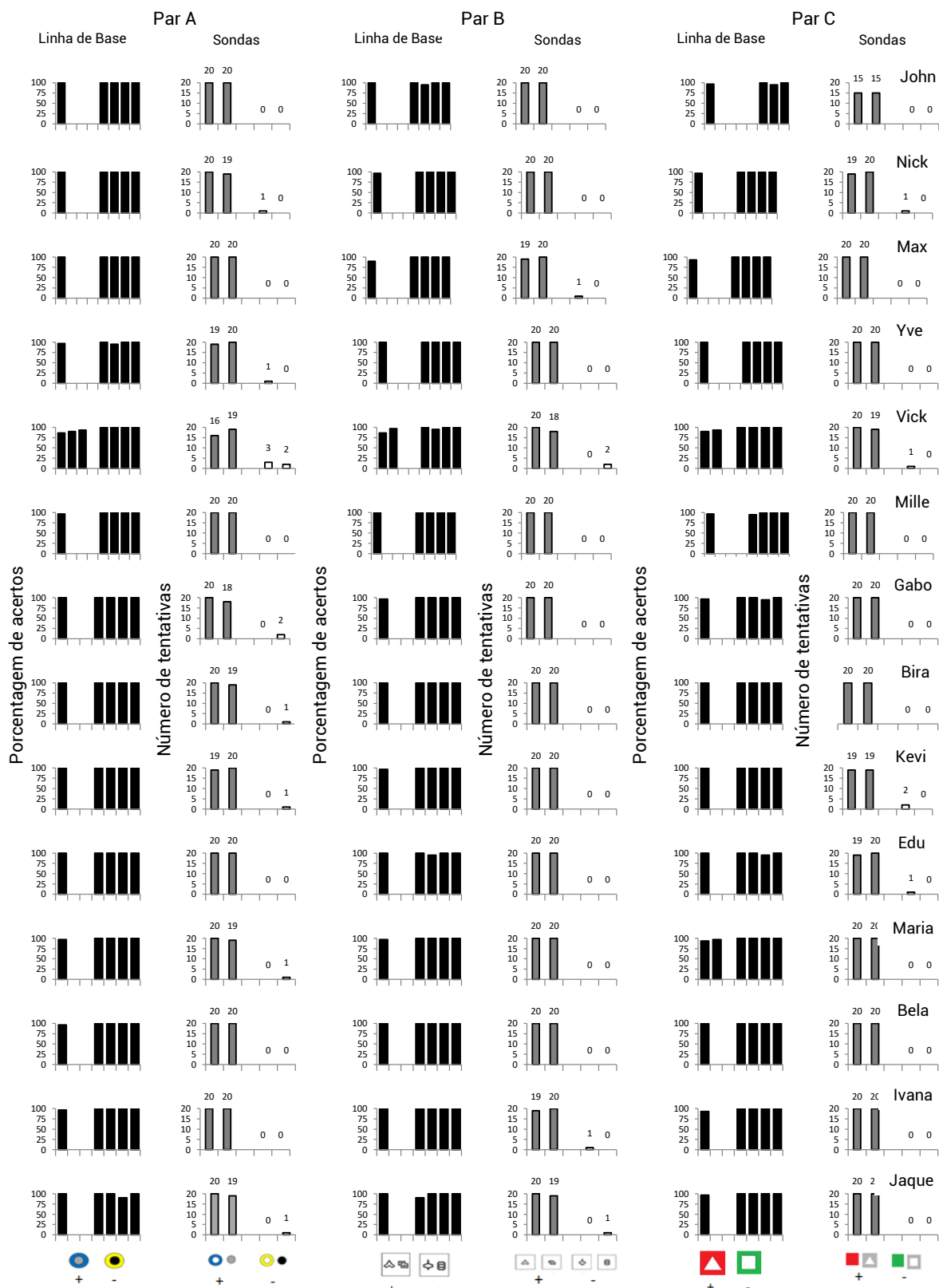


Figura 2. Porcentagem de respostas corretas em tentativas de linha de base (barras pretas) e o número de respostas para cada elemento do composto S+ (barras cinza) e S- (barras brancas) em tentativas de sonda para cada um dos participantes.

elementos do S+; um participante com autismo (Max) e duas participantes com desenvolvimento típico (Ivana e Jaque) apresentaram 39 escolhas em elementos do S+ e apenas uma escolha em um elemento do S-; e um participante com autismo (Vick) apresentou 38 escolhas em elementos do S+ e duas escolhas em elementos do S-. Para o Par C (Reynolds, 1961), 10 participantes (John, Yves, Mille e Max com autismo; Bira, Gabo, Bela, Maria, Ivana e Jaque com desenvolvimento típico) selecionaram ambos os elementos do S+, demonstrando controle preciso; três participantes (Nick, Vick com autismo e Edu com desenvolvimento típico) apresentaram 39 escolhas em elementos do S+ e apenas uma escolha em um elemento do S-; e um participante com desenvolvimento típico (Kevi) apresentou 38 escolhas em elementos do S+ e duas escolhas em elementos do S-. Portanto, a discriminação foi mantida nas sondas para todos os participantes e para os três pares de estímulos, sem evidência de controle restrito de estímulos.

Não houve efeito diferencial do tipo de estímulo no desempenho dos participantes. Observa-se uma diminuição na seleção de elementos do S-, ou seja, um controle mais preciso pelos elementos do estímulo positivo ao longo do procedimento o que pode sugerir o efeito da história de aprendizagem.

DISCUSSÃO

O presente estudo investigou o controle discriminativo por elementos de estímulos visuais compostos em crianças pré-escolares, com autismo e com desenvolvimento típico, em tarefas de discriminação simples com três diferentes pares de estímulos. Os resultados mostraram que 1) controle discriminativo foi estabelecido para todas as crianças; 2) todas as crianças responderam sob controle dos dois elementos do estímulo composto S+, ou seja, não apresentaram controle restrito de estímulos; 3) não houve diferença no estabelecimento do controle de estímulo entre crianças com desenvolvimento típico ou com autismo. De modo geral, os participantes responderam às tentativas de linha de base com acurácia e apresentaram controle preciso pelos elementos do estímulo positivo ao longo de todo o procedimento.

Os seis participantes com autismo frequentavam a escola atual há no mínimo dois anos e apresentaram pontuação média referente à idade na linguagem receptiva e pontuação média rebaixada referente à idade na linguagem expressiva avaliados pelos Testes de Vocabulário Auditivo e Expressivo. A escala CARS, respondida pelas professoras indicou que, dentre os seis, quatro (John, Mille, Yves e Vick) participantes não apresentavam características comportamentais do autismo, um (Max) apresentava características comportamentais do autismo leve/moderado e um (Nick) características comportamentais do autismo grave.

Os desempenhos obtidos pelos participantes da presente pesquisa na avaliação do controle discriminativo por elementos de estímulos visuais compostos em tarefas de discriminação simples ampliam os achados de estudos anteriores. Por exemplo, Rieth et al. (2015) mostraram que 42 das 50 crianças com autismo não apresentaram controle restrito em uma tarefa de discriminação condicional. Para participarem do estudo as crianças deveriam estar sendo atendidas em serviços educacionais especializados para o autismo e apresentarem linguagem receptiva igual ou superior a 3 anos de idade. Os autores sugeriram que o fato de as crianças com autismo frequentarem serviços de intervenção comportamental desde que foram diagnosticadas pode minimizar o efeito do responder sob controle restrito. Destaca-se que os participantes da presente pesquisa frequentavam a escolar regular e também recebiam atendimento especializado (por exemplo, atendimento particular por diferentes profissionais).

Os resultados de linguagem receptiva e expressiva obtidos pelos testes desenvolvidos por Capovilla et al. (2011) demonstraram tanto que os alunos com autismo quanto com desenvolvimento típico apresentavam pontuação na média, média rebaixada e/ou rebaixada. Na presente pesquisa, a escala foi utilizada apenas para fins de caracterizar os participantes para esta pesquisa. Estudos futuros devem buscar utilizar outros instrumentos para avaliar aspectos do desenvolvimento dos participantes, por exemplo, a Escala de Maturidade Mental Colúmbia (Alves & Duarte, 2001; Burgemeister et al., 1971) que avalia o raciocínio geral; o Teste de Atenção por Cancelamento (Montiel & Seabra, 2012) que tem como objetivo de avaliar a atenção seletiva e alternada.

Considerando as questões levantadas pela literatura a respeito da relação entre o estabelecimento de controle restrito de estímulos e transtornos do desenvolvimento e os aspectos da contingência que podem contribuir para o fenômeno, independente da condição de autismo ou não, os resultados do presente estudo demonstraram que pré-escolares com desenvolvimento típico e autismo (entre 4 e 6 anos de idade) não apresentaram controle restrito por elementos dos estímulos em uma tarefa de discriminação simples simultânea. Esses resultados estão de acordo com outros estudos que sugerem que o responder sob controle restrito de estímulos e/ou de muitos aspectos dos estímulos pode ser entendido a partir das condições às quais o indivíduo foi exposto e características individuais, independente da faixa etária, em vez de ser algo específico ao transtorno do desenvolvimento (Domeniconi et al., 2009; Dube et al., 2016; Moreno et al., 2014; Reed et al., 2013; Rieth et al., 2015).

Dados apresentados por Dube et al. (2016) indicaram que houve diferença no controle restrito (ou superseletividade) entre os grupos de pessoas com autismo, com deficiência intelectual e desenvolvimento típico. Os autores destacaram os

controles experimentais utilizados para comparação entre os grupos, por exemplo, níveis intelectuais, estabelecimento de linha de base e procedimentos analíticos de dados para diferenciar entre controle de estímulo excessivo e falha geral do controle de estímulo. Os dados, em conjunto, demonstraram que a complexidade do estímulo em termos do número de características relevantes, número de estímulos, a familiaridade ou experiência com os tipos de estímulo foram fatores relevantes no estudo do fenômeno. De modo geral, para os três grupos, os escores de acurácia diminuíram com o aumento da complexidade do estímulo (da menor para maior complexidade: cor-forma; palavras impressas; faces; dois símbolos coloridos; três símbolos coloridos; duas figuras abstratas; e três figuras abstratas).

O estudo original de Moreno et al. (2014), que utilizou dois pares de estímulos empregados no presente estudo com criança com desenvolvimento típico, demonstrou que três dos sete participantes tenderam a responder sob controle de estímulos por um único elemento do composto S+, indicando controle restrito de estímulos. As três crianças tinham entre 2 anos e 3 meses e 3 anos e 11 meses de idade. Os resultados obtidos por Reed et al. (2013) também demonstraram que crianças com desenvolvimento típico com menos de três anos de idade apresentaram dificuldade em responder sob controle de diferentes elementos do estímulo.

Os resultados do presente estudo ampliam os da literatura, indicando que a análise refinada das variáveis de controle de estímulos pode contribuir para a predição de situações que podem tornar o controle restrito mais ou menos provável de ocorrer. Essa predição pode favorecer no planejamento de contingências que sejam mais efetivas e que previnam o controle restrito de estímulos em situações em que são prejudiciais ao indivíduo. Assim, o investimento no estudo do controle restrito de estímulos pode contribuir no planejamento de estratégias apropriadas de ensino de repertórios diversos e para diferentes populações, inclusive para a aprendizagem da leitura para as mais variadas populações e auxiliar na projeção de currículos escolares mais abrangentes e eficientes.

Das limitações e achados no presente estudo, pesquisas futuras devem ampliar as condições de investigação empregando outras variáveis, por exemplo, o número de elementos dos estímulos compostos; o número de compostos; modalidade de estímulo; propriedade testada; atraso na apresentação dos estímulos de comparação; participantes com diferentes características comportamentais, com diferente repertório verbal e ampla faixa etária.

DECLARAÇÃO DE CONFLITOS DE INTERESSE

Os autores declaram que não há conflitos de interesse no manuscrito submetido.

DECLARAÇÃO DE FINANCIAMENTO

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES/PROEX Processo #23028.005155/2017-67). Esta pesquisa é parte do programa científico do Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia sobre Comportamento, Cognição e Ensino (CNPq, Processo # 465686/2014-1; FAPESP Processo # 2014/50909-8; CAPES Processo # 88887.136407/2017-00).

REFERÊNCIAS

- Alves, I. C. B., & Duarte, J. L. M. (2001). *Escala de Maturidade Mental de Colúmbia* - padronização brasileira. Casa do Psicólogo.
- Bickel, W. K., Stella, M. E., & Etzel, B. C. (1984). A reevaluation of stimulus overselectivity: Restricted stimulus control or stimulus control hierarchies. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 14(2), 137-157. <http://dx.doi.org/10.1007/BF02409657>
- Burgemeister, B., Blum, L., & Lorge, I. (1971). *Columbia Mental Maturity Scale*. Harcourt, Brace & Ovanovich.
- Capovilla, F. C., Negrão, V. B., & Damázio, M. (2011). *Teste de Vocabulário Auditivo e Teste de Vocabulário Expressivo: validados e normatizados para o desenvolvimento da compreensão da fala dos 18 meses aos 6 anos de idade*. Memnon.
- Callou, I. C., Assis, G. J. A., & Borba, M. M. C. (2018). Controle restrito de estímulos e autismo: Avaliação em tarefas de matching to sample com estímulos visuais. *Acta Comportamental*, 26(4), 417-431.
- Da Hora, C. L., & Benvenuti, M. F. L. (2007). Controle restrito em uma tarefa de *matching-to-sample* com palavras e sílabas: avaliação do desempenho de uma criança diagnosticada com autismo. *Revista Brasileira de Análise do Comportamento*, 3(1), 29-45. <http://dx.doi.org/10.18542/rebac.v3i1.822>
- Domeniconi, C., Costa, A. R. A., de Rose, J. C., & de Souza, D. G. (2009). Controle restrito de estímulos em participantes com síndrome de Down e crianças com desenvolvimento típico. *Interação em Psicologia*, 13(1), 91-101. <http://dx.doi.org/10.5380/psi.v13i1.11093>
- Dube, W. V. (2013). MTS III [Computer software]. E. K. Shriver Center, University of Massachusetts Medical School.

- Dube, W. V., Dickson, C. A., Balsamo, L. M., O'Donnell, K. L., Tomanari, G. Y., Farren, K. M., & McIlvane, W. J. (2010). Observing behavior and atypically restricted stimulus control. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 94, 297-313. <https://doi.org/10.1901/jeab.2010.94-297>
- Dube, W. V., Farber, R. S., Mueller, M. R., Grant, E., Lorin, L., & Deutsch, C. K. (2016). Stimulus overselectivity in autism, Down syndrome, and typical development. *American Journal of Intellectual Developmental Disabilities*, 121, 219-235. <https://doi.org/10.1352/1944-7558-121.3.219>
- Dube, W. V., & McIlvane, W. J. (1997). Reinforcer frequency and restricted stimulus control. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 68, 303-316. <https://doi.org/10.1901/jeab.1997.68-303>
- Dube, W. V., & McIlvane, W. J. (1999). Reduction of stimulus overselectivity with nonverbal differential observing responses. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 32, 25-33. <https://doi.org/10.1901/jaba.1999.32-25>
- Hale, G. A., & Morgan, J. S. (1973). Developmental trends in children's component selection. *Journal of Experimental Child Psychology*, 15, 302-314. [http://dx.doi.org/10.1016/0022-0965\(73\)90151-3](http://dx.doi.org/10.1016/0022-0965(73)90151-3)
- Litrownik, A. J., McInnis, E. T., Wetzel-Pritchard, A. M., & FiliPELLI, D. L. (1978). Restricted stimulus control and inferred attentional deficits in autistic and retarded children. *Journal of Abnormal Psychology*, 87, 554-562. <http://dx.doi.org/10.1037/0021-843X.87.5.554>
- Lovaas, O. I., Schreibman, L., Koegel, R., & Rehm, R. (1971). Selective responding by autistic children to multiple sensory input. *Journal of Abnormal Psychology*, 77, 211-222. <http://dx.doi.org/10.1037/h0031015>
- Lovaas, O. I., Koegel, R., & Schreibman, L. (1979). Stimulus overselectivity in autism: A review of research. *Psychological Bulletin*, 86, 1236-1254. <http://dx.doi.org/10.1037/0033-2909.86.6.1236>
- Montiel, J. M., & Seabra, A. G. (2012). Teste de Atenção por Cancelamento. In: Seabra, A. G., & Dias, N. M. (eds.). *Avaliação neuropsicológica cognitiva: atenção e funções executivas* (pp. 47-56). Memnon.
- Moreno, A. M., Varella, A. A. B., Canovas, S. S., Postalli, L. M. M., Ventura, D. F., & de Souza, D. G. (2014). Assessing restricted stimulus control in typically developing preschool children and bees (*Melipona quadrifasciata*). *Psychology and Neuroscience*, 7(2), 207-220. <http://dx.doi.org/10.3922/jpsns.2014.12>
- McHugh, L., & Reed, P. (2007). Age trends in overselectivity. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 88, 369-380. <https://doi.org/10.1901/jeab.2007.88-369>
- Paixão, G. M., & Assis, G. J. A. (2018). Efeitos do ensino via CR-MTS sobre leitura e construção de sentenças para crianças com autismo. *Interação em Psicologia*, 22(1), 77-88. <http://dx.doi.org/10.5380/psi.v22i1.51327>
- Ploog, B. O. (2010). Stimulus overselectivity four decades later: A review of the literature and its implications for current research in autism spectrum disorder. *Journal of Autism Developmental Disorders*, 40, 1332-1349. <https://doi.org/10.1007/s10803-010-0990-2>
- Reed, P., Petrina, N., & McHugh, L. (2011). Overselectivity as a learned response. *Research in Developmental Disabilities*, 32, 201-206. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ridd.2010.09.016>
- Reed, S. R., Stahmer, A. C., Suhrheinrich, J., & Schreibman, L. (2013). Stimulus overselectivity in typical development: Implications for teaching children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 43, 1249-1257. <http://dx.doi.org/10.1007/s10803-012-1658-x>
- Reynolds, G. S. (1961). Attention in the pigeon. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 4, 203-208. <https://doi.org/10.1901/jeab.1961.4-203>
- Rieth, S. R., Stahmer, A. C., Suhrheinrich, J., & Schreibman, L. (2015). Examination of the prevalence of stimulus overselectivity in children with ASD. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 48(1), 71-84. <https://doi.org/10.1002/jaba.165>
- Schopler, E., Reichler, R., & Renner, B. R. (1988). *The Childhood Autism Rating Scale (CARS)*. (10ª edição). Western Psychological Services.

Data de submissão: 14/08/2018
Primeira decisão editorial: 22/04/2019
Aprovação: 09/03/2020