



Universidade Federal do Pará

Núcleo de Teoria e Pesquisa do Comportamento

Programa de Pós-graduação em Teoria e Pesquisa do Comportamento

ENSINO DE LINGUAGEM RECEPTIVA PARA CRIANÇAS COM AUTISMO:
COMPARANDO DOIS PROCEDIMENTOS

Glaucy Oliveira Costa

Belém, Pará

Março de 2014



Universidade Federal do Pará

Núcleo de Teoria e Pesquisa do Comportamento

Programa de Pós-graduação em Teoria e Pesquisa do Comportamento

ENSINO DE LINGUAGEM RECEPTIVA PARA CRIANÇAS COM AUTISMO:
COMPARANDO DOIS PROCEDIMENTOS

Glaucy Oliveira Costa

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Teoria e Pesquisa do Comportamento, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre em Teoria e Pesquisa do Comportamento.

Orientador: Prof. Dr. Carlos Barbosa Alves de Souza

Belém, Pará

Março de 201

Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)

Costa, Glaucy Oliveira, 1986-
Ensino de linguagem receptiva para crianças
com autismo: comparando dois procedimentos /
Glaucy Oliveira Costa. - 2014.

Orientador: Carlos Barbosa Alves de Souza.
Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal
do Pará, Núcleo de Teoria e Pesquisa do
Comportamento, Programa de Pós-Graduação em
Teoria e Pesquisa do Comportamento, Belém, 2014.

1. Psicologia Infantil. 2. Crianças Autistas.
3. Crianças - Linguagem. I. Título.

CDD 23. ed. 155.4



Dissertação de Mestrado

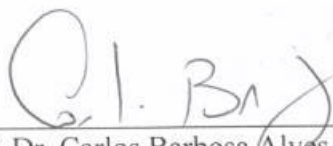
“Ensino de Linguagem Receptiva para Crianças com Autismo: Comparando Dois Procedimentos”

Aluna: Glaucy Oliveira Costa

Data da Defesa: 31 de Março de 2014.

Resultado: Aprovada.


Banca examinadora:



Prof.^o Dr. Carlos Barbosa Alves de Souza (UFGA – Orientador).



Prof.^o Dr. André Augusto Borges Varella (UFSCar – Membro).



Prof.^o Dr. Grauben José Alves de Assis (UFGA – Membro).

AGRADECIMENTOS

Aos professores Carlos Barbosa e Romariz Barros pela criação do APRENDE.

Ao professor Carlos Barbosa pelos ensinamentos e dedicação dados a mim durante todos estes anos.

A todos os colegas do APRENDE pelo enorme aprendizado e por todas as demonstrações de carinho durante a minha gravidez.

Ao Marcelo, Hugo e Willian pelos abraços cheios de afeto e por tornarem minhas manhãs mais especiais.

Ao meu marido Max por todo apoio, incentivo e amor incondicionais dados a mim e a nossa filha.

À minha filha Julia por me ensinar a ser melhor a cada dia e me fazer sentir uma felicidade plena!

SUMÁRIO

LISTA DE TABELAS	iv
LISTA DE FIGURAS	v
RESUMO	vi
ABSTRACT	vii
INTRODUÇÃO	1
MÉTODO.....	4
Participantes	4
Ambiente, Material e Equipamentos	5
Estímulos Discriminativos.....	5
Estímulos Consequenciadores	5
Delineamento Experimental	6
Procedimento	7
Linha de Base.....	7
Treino	8
Treino de DSC	8
Treino de DC.....	8
Pós-treino.....	9
RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	9
REFERÊNCIAS	16
ANEXOS.....	viii
Anexo 1	ix
Anexo 2	x

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Estímulos utilizados em DSC e DC com cada participante.....	6
---	---

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Desempenho de P1 em DSC e DC.....	12
Figura 2. Desempenho de P2 em DSC e DC.....	13
Figura 3. Desempenho de P3 em DSC e DC.....	14

Costa, G. O. (2014). Ensino de linguagem receptiva para crianças com autismo: Comparando dois procedimentos. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Teoria e Pesquisa do Comportamento, Universidade Federal do Pará. 29p.

RESUMO

A linguagem receptiva tem sido ensinada para crianças com autismo, no contexto da prática profissional, basicamente por meio de dois procedimentos: Discriminação Simples-Condiciona (DSC) – o ensino começa com discriminações visuais simples e evolui para discriminações condicionais auditivo-visuais (DCAV); e Discriminação Condiciona (DC) – o ensino começa diretamente com DCAV. Resultados recentes sugerem que o procedimento DC pode ser mais efetivo. No entanto, no contexto da pesquisa básica, tem sido sugerida a efetividade de um procedimento DSC menos gradual, que utiliza blocos de tentativas, no ensino de linguagem receptiva. Este trabalho comparou a efetividade de um treino DSC, que empregou blocos de tentativas e mais de dois estímulos discriminativos desde o seu início, com a do treino DC, no ensino de linguagem receptiva para três crianças com autismo. Com cada participante foram treinados três conjuntos, com três relações palavra falada-figura cada, para cada um dos dois tipos de treino. O treino DSC consistiu na redução gradual de tentativas por blocos (de seis blocos de três tentativas, na Fase 1 para nove blocos de duas tentativas, na Fase 2), até sua randomização total, na Fase 3. O treino DC foi idêntico a Fase 3 de DSC, porém com outros estímulos. O treino DC se mostrou mais eficaz para o estabelecimento da linguagem receptiva, mas o treino DSC foi mais efetivo para a manutenção do repertório. Discutem-se as implicações desses resultados para a área aplicada e direções para novos estudos.

Palavras-chave: autismo, linguagem receptiva, discriminação condicional, discriminação simples-condicional.

Costa, G. O. (2014). Teaching receptive language to children with autism: Comparing two procedures. Master Thesis. Programa de Pós-Graduação em Teoria e Pesquisa do Comportamento, Universidade Federal do Pará. 29p.

ABSTRACT

Receptive language has been taught to children with autism in professional practice context, basically through two procedures: Simple-Conditional Discrimination (SCD) – the teaching begins with visual simple discrimination and evolves to auditory-visual conditional discrimination (AVCD); and Conditional Discrimination (CD) – the teaching begins directly with AVCD. Recent results suggest that CD procedure seems to be more effective to establish the repertoire. However, in a basic research context, it has been suggested that a less gradual SCD procedure can be more effective to teach receptive language. This study compared training effectiveness of two procedures that had the objective to teach receptive language to three children with autism: 1) the SCD procedure which employed blocks of trials, with the size of the blocks decreasing gradually until sample presentation was randomized, and 2) traditional CD procedure defined by sample randomization of the trials since the beginning of the training. Three different sets of three figure-spoken word relations were used for each one of the two types of procedure. CD training was more effective to establish receptive language but SCD training was more effective to maintain the repertoire. The implications of these results for the applied area and directions for further research are discussed.

Keywords: autism, receptive language, conditional discrimination, simple-conditional discrimination

O autismo é um dos principais transtornos do desenvolvimento humano. Definido como Transtorno do Espectro Autista (*Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders 5 - DSM V- American Psychiatric Association, 2013*), caracteriza-se por déficits na comunicação e interações sociais, e pela presença de padrões restritos e repetitivos de comportamento, interesses e atividades.

Nas últimas décadas tem se consolidado evidências de que intervenções analítico-comportamentais podem produzir mudanças significativas no comportamento de pessoas com autismo (e.g. Howard, Sparkman, Cohen, Green, & Stanislaw, 2005; Virués-Ortega, 2010), especialmente, quando a intervenção é realizada de forma precoce e intensiva, caracterizando o que tem sido chamado de intervenção comportamental intensiva precoce (*Early intensive behavioral intervention – EIBI*) (Eikeseth, Smith, Jahr, & Eldevik, 2007; McEachin, Smith, & Lovaas, 1993).

Um dos repertórios ensinados na EIBI é a chamada linguagem receptiva, ou seja, respostas discriminadas condicionais a estímulos verbais antecedentes, geralmente como uma discriminação condicional auditivo-visual. Este repertório é importante porque pode proporcionar a aprendizagem de habilidades verbais, sociais e acadêmicas relevantes na vida de pessoas com autismo (Green, 2001; Greer & Ross, 2008; Love, Carr, Almason, & Petursdottir, 2009).

O ensino da linguagem receptiva, no contexto da prática profissional, tem sido feito utilizando basicamente dois tipos de procedimento: treino de Discriminação Simples-Condicionais (DSC) e de Discriminação Condicionais (DC). O treino DSC, que é baseado em procedimentos desenvolvidos por Lovaas (2003), implica em ensinar discriminações condicionais partindo do ensino anterior de discriminações simples.

De forma geral, o treino DSC implica em nove passos, nos quais o nível de dificuldade da tarefa aumenta gradualmente: os Passos 1 e 2 ensinam discriminação

simples com dois estímulos visuais (um em cada passo) isolados, apresentados em tentativas repetidas; os Passos 3 e 4 ensinam discriminações visuais simples usando estímulos distratores, isto é, apenas um dos estímulos ensinados nos passos anteriores é correlacionado com o reforço em um conjunto de tentativas; no Passo 5 é ensinada discriminação condicional auditivo-visual com dois estímulos comparação apresentados em tentativas randomizadas; no Passo 6, um terceiro estímulo é inserido no treino, apresentado em tentativas isoladas (como nos Passos 1 e 2); os passos seguintes, ensinam discriminação condicional auditivo-visual, primeiro com dois estímulos comparação (Passos 7 e 8) depois, com três (Passo 9). Todos os passos apresentam um estímulo auditivo antecedente, porém nos Passos 1 a 4 e 6 eles não são relevantes para o acerto na tarefa.

O treino DC é equivalente ao Passo 9 do treino DSC. A razão para ensinar linguagem receptiva a partir de um treino de DC seria que ele demanda responder diferencialmente para estímulos modelo e comparação, repertório requerido para uma aprendizagem correta da linguagem receptiva, além de ser um tipo de treino que dificulta o surgimento de erros relacionados com controle por posição ou persistência comportamental, comuns no treino DSC (ver Grow, Carr, Kodak, Jostad, & Kisamore, 2011).

Gutierrez et al. (2009) compararam, em três crianças com autismo, os efeitos de um treino de DSC tradicional (ou seja, que iniciava com tentativas isoladas seguido de um treino com distratores) e de um treino DC que partia do ensino de relações com uso de distrator, sobre a aquisição posterior de DC com os estímulos usados nestes dois treinos prévios. Os resultados apontaram pouca diferença quanto à eficácia de ambos os procedimentos, já que o número de sessões para aprender a DC foi praticamente o mesmo,

sugerindo que o uso de tentativas isoladas (sem distrator) pode não ser necessário para ensinar discriminações condicionais.

Grow et al. (2011) compararam a efetividade de um procedimento de DSC tradicional com um de DC, para ensinar linguagem receptiva para três crianças com autismo. O treino DSC foi realizado conforme os nove passos descritos anteriormente. No treino DC, utilizando novos estímulos, três relações eram apresentadas de maneira randomizada, com três comparações, como no Passo 9 do treino de DSC. Os dois tipos de treino eram realizados alternadamente a cada sessão e ambos foram repetidos por duas vezes com novos estímulos (totalizando o ensino de 18 relações). Os resultados mostraram que o procedimento de DC foi mais eficaz que o de DSC, e que uso de DSC com tentativas isoladas ou com dois estímulos, implicava em mais erros relacionados com persistência comportamental e controle por posição.

Grow et al. (2011) apontaram que os Passos 1 a 4 e 6 podem produzir superseletividade dos estímulos visuais, dada a longa história de exposição a esses estímulos e por não exigir que o participante atente ao estímulo auditivo. Considerando estes resultados e os de Gutierrez et al. (2009), eles sugerem que a apresentação de estímulos isolados em tentativas repetidas deve ser evitada, já que este treino não exige os repertórios necessários para a aprendizagem de discriminações condicionais auditivo-visuais que caracterizam a linguagem receptiva.

No entanto, Grow et al (2011) sugerem que outros procedimentos de treino que buscam ensinar discriminações condicionais a partir do treino de discriminações simples, como aqueles utilizados em estudos de investigação básica (e.g., que usam tentativas em blocos, acréscimo gradual do número de estímulos na mesma tentativa – Dube & Serna, 1998; Saunders & Spradlin, 1989; 1990), precisam ser investigados neste contexto de comparação com um treino direto de DC. Grow et al. (2011) recomendam ainda o uso de

mais de dois estímulos discriminativos desde o início dos treinos, de forma a evitar padrões de erro como controle por posição e persistência comportamental.

Considerando os resultados e recomendações de Gutierrez et al. (2009) e de Grow et al. (2011), o presente trabalho buscou comparar a efetividade de um procedimento de DSC baseado na investigação básica (i.e., com uso de blocos de tentativas e mais de dois estímulos discriminativos desde o início do treino) com um de DC, para ensinar linguagem receptiva para crianças com autismo.

MÉTODOS

Participantes: participaram do estudo três crianças do sexo masculino (P1 – 10 anos; P2 – 7 anos; e P3- 5 anos), diagnosticadas com autismo, sem comorbidades e com baixa frequência de comportamentos hetero e autolesivos, inseridas no projeto APRENDE (Atendimento e Pesquisa sobre Aprendizagem e Desenvolvimento – Barros, Souza, & Assis, 2012) da UFPA, onde recebiam intervenção analítico-comportamental três vezes por semana. Esses participantes foram selecionados considerando que eles alcançaram o Nível 6 (discriminação condicional auditivo-visual) em uma avaliação de seu repertório discriminativo no teste ABLA (Assessment of Basic Learning Abilities, DeWiele & Martin, 1998), o que sugeria que era factível ensiná-los linguagem receptiva com três estímulos (Doan, Martin, Yu, & Martin, 2007; Verbeke, Martin, Yu, & Martin, 2007).

Os participantes foram diagnosticados e encaminhados por uma equipe multidisciplinar especializada pertencente ao Projeto Caminhar do Hospital Universitário Bettina Ferro de Souza da UFPA. A participação das crianças foi autorizada pelos pais, através da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Anexo 1). O presente trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto de Ciências da Saúde da UFPA, conforme o parecer nº 175.303 de 14/12/2012, em consonância com a Resolução 196/96 do CNS/MS.

Ambiente, Material e Equipamentos: as sessões experimentais foram realizadas em uma sala de 2m² do APRENDE, climatizada e com iluminação artificial. A sala era equipada com dois computadores HP All in One TouchSmart 20" modelo 310-1110br, com tela sensível ao toque, sendo que um deles foi utilizado para apresentar as tentativas do experimento através do software Microsoft Office Power Point®. O desempenho dos participantes foi anotado em folhas de registro específicas para o estudo e filmado com uma câmera Sony câmera Sony HDD DCR-SR87.

Estímulos Discriminativos: para cada participante foram selecionadas em uma avaliação de linha base (ver Procedimento) 18 figuras (7cm x 7cm) como estímulos comparação e seus respectivos nomes falados (gravados e editados pelo software Audacity Portable®) como estímulos modelo. Os estímulos foram divididos em três conjuntos, cada um contendo três relações palavra falada-figura para o treino DSC e três para DC (ver Tabela 1 e Procedimento). Foram utilizados estímulos socialmente relevantes para a criança (figuras de animais, frutas e objetos do seu entorno), seguindo a indicação de Brown e Bekbo (2012) de que este tipo de estímulo pode ajudar a prevenir o fenômeno da superseletividade discriminativa comum em pessoas com autismo, bem como aumentar o nível de engajamento da criança na tarefa.

Estímulos Consequenciadores: para os participantes P2 e P3 foram utilizados elogios e vídeos de desenhos animados (variados a cada sessão) com duração média de 15 segundos. Com P2 foi utilizado também uma sistema de economia de fichas (ele já trabalhava com esse sistema em outras atividades no APRENDE), no qual para cada acerto ele ganhava uma ficha, que era acumulada para ser trocada ao final da sessão por figurinhas de sua preferência (ver Anexo 2). Com P1 (que também já usava o sistema de fichas no APRENDE) foram utilizados elogios e o mesmo sistema de economia de fichas

empregado com P2. Foi feito um levantamento prévio com os cuidadores sobre os vídeos e figurinhas preferidos de cada participante.

Tabela 1

Estímulos auditivos e visuais utilizados nos treinos de DSC e DC com cada participante

		Participantes								
		P1			P2			P3		
Conjunto 1	DSC	Moçambique	Equador	Suriname	Labrador	Poodle	Bulldog	Andorinha	Bem-te-vi	Sabiá
	DC	Amazonas	Pernambuco	São Paulo	Caju	Tangerina	Melão	Chimpanzé	Gorila	Orangotango
Conjunto 2	DSC	Amapá	Bahia	Rio de Janeiro	Coruja	Preguiça	Golfinho	Cravo	Hortências	Tulipa
	DC	Grécia	Africa de Sul	Canadá	Panda	Tigre	Zebra	Lacráia	Libélula	Louva-deus
Conjunto 3	DSC	Argentina	Peru	Venezuela	Lacráia	Libélula	Louva-deus	Argentina	Estados Unidos	Portugal
	DC	Andorinha	Bem-te-vi	Sabiá	Contra-baixo	Arpa	Saxofone	Chow chow	Doberman	Fila

Delineamento Experimental: foi utilizado um delineamento intra-sujeito com um procedimento adaptado de alternância de tratamento, ou seja, cada participante passou por um treino de DSC e DC (com conjunto de estímulos diferentes) de forma alternada

entre sessões. A ordem dos treinos foi balanceada entre os participantes para controlar possíveis efeitos de sequência do tipo de treino.

Procedimento:

Foram realizadas sessões experimentais três dias por semana. Durante as sessões os participantes permaneciam sentados de frente para o computador com tela sensível, com o Experimentador sentado ao seu lado. Cada sessão tinha 18 tentativas, com um intervalo entre tentativas (IET) de cinco segundos. Cada tentativa começava com a apresentação simultânea do nome falado de um estímulo e um quadrado branco (7cm x 7 cm) no centro da tela, sobre o qual o participante deveria tocar para produzir a apresentação de três figuras, sobre fundo preto em nove posições possíveis, juntamente com nome falado do estímulo. O nome do estímulo era repetido até que o participante tocasse em uma das figuras ou transcorresse cinco segs. A reapresentação da palavra falada junto com os estímulos visuais foi utilizada com o objetivo de favorecer também o controle discriminativo pelo estímulo auditivo, característica fundamental na aquisição de discriminações auditivo-visuais (ver Geen, 2001).

Durante as sessões experimentais, um experimentador registrou as respostas dos participantes para cada tentativa em uma folha de registro específica. Todas as sessões do experimento foram filmadas. Um segundo experimentador fez o registro de 15% das sessões registradas manualmente pelo primeiro experimentador para estabelecer um índice de concordância entre observadores ($[\text{Concordância}/\text{Concordâncias} + \text{Discordância}] \times 100$) do registro dos repertórios, produzindo uma concordância que variou de 99% a 100% para cada participante.

Linha de Base: inicialmente foram realizadas sessões para selecionar os três conjuntos de estímulos a serem usados com cada participante nos treinos de DSC e DC. Nessas sessões eram apresentadas três relações nome-figura, seis vezes cada, de forma

randomizada. Não havia consequências diferenciais programadas para as respostas (corretas ou não) do participante (finalizada a tentativa o experimentador dizia “Ok” e se iniciava o IET). Os pares nome-figura aos quais o participante respondia com no máximo de 50% de acerto eram selecionados para o treino. Este tipo de sessão foi repetido até que todos os estímulos de cada conjunto fossem selecionados.

Treino: foram realizadas duas sessões por dia (uma de DSC e outra de DC), três vezes por semana com intervalo de cinco minutos entre elas. Respostas corretas eram consequenciadas com elogios por parte do experimentador e apresentação de um videoclipe musical de desenhos variados (para P1 e P2) ou fichas a serem trocadas ao final da sessão por figurinhas (para P2 e P3). Respostas incorretas eram consequenciadas com a apresentação de uma tela vermelha durante dois segundos, a qual se seguia o IET e a apresentação de uma nova tentativa.

Treino de DSC: foi feito utilizando um procedimento de apresentação de blocos de tentativas (i.e., tentativas consecutivas com um mesmo estímulo) em três Fases. Na Fase 1, a sessão tinha seis blocos de três tentativas (dois blocos para cada relação nome-figura. Na Fase 2, nove blocos de duas tentativas (três blocos por relação). Na Fase 3, as 18 tentativas (seis de cada uma das três relações nome-figura) foram apresentadas de forma randomizada. O critério de aprendizagem em cada Fase foi de pelo menos cinco respostas corretas em cada relação em uma sessão.

Treino de DC: a apresentação dos estímulos e o critério de aprendizagem foram idênticos aos da Fase 3 no treino DSC, porém com outras três relações de estímulo.

Após a conclusão dos treinos com o Conjunto 1, o treino foi repetido com outros dois conjuntos de estímulos para verificar possíveis efeitos de *learning set* das tarefas (Harlow, 1949) e para possibilitar uma ampliação da linguagem receptiva das crianças.

Pós-treino: aproximadamente um mês após a conclusão do treino com cada conjunto de estímulos foi realizado um teste para avaliar a manutenção do desempenho dos participantes. O teste foi idêntico a uma sessão de DC (18 tentativas randomizadas), porém sem consequências diferenciais para acertos e erros.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Todos os participantes alcançaram o critério de aprendizagem nos treinos de DSC e DC com os três conjuntos de estímulos aos quais foram expostos. As Figuras 1 a 3 mostram o número de acertos por sessão com cada conjunto de estímulos nos treinos DSC e DC para cada participante.

Pode-se ver na Figura 1 que, com o Conjunto 1, o participante P1 concluiu o treino de DSC em nove sessões e o de DC em três. Com o Conjunto 2, P1 finalizou o treino de DSC em cinco sessões e o de DC em seis. Por fim, com o Conjunto 3 o treino de DSC foi concluído em sete sessões e o de DC em três.

Observa-se no desempenho de P1 que o treino DC foi mais eficaz com os Conjuntos 1 e 3. No Conjunto 1 foi avaliado o efeito dos treinos com os estímulos ‘bandeiras’ (DSC) e ‘mapas’ (DC). A fim de verificar o efeito do tipo de estímulo sobre o desempenho de P1 foi feita uma inversão dos tipos de estímulos com o Conjunto 2. Diferente dos resultados com o Conjunto 1 o desempenho de P1 foi melhor em DSC, isto é, com ‘mapas’ (tal como ocorreu com o Conjunto 1). Embora os tipos de estímulos tenham mostrado diferentes resultados dependendo do tipo de treino ao qual P1 era exposto, uma análise pelo tipo de estímulo (independente do conjunto) mostra que o treino DC foi mais eficaz tanto para ‘bandeiras’ (nove sessões em DSC e seis em DC) como para ‘mapas’ (cinco sessões em DSC e três em DC).

Todas as sessões de pós-treino, com exceção do treino DSC com o Conjunto 3, confirmaram a manutenção de desempenho de P1 em ambos os treinos. Na sessão de pós-

treino deste conjunto o participante alcançou 100% de acerto (seis respostas corretas) apenas para uma das relações, mas mostrou um padrão consistente de inversão de resposta com as outras duas relações de estímulos (todas as respostas para “Argentina” foram em “Peru” e vice-versa), o que sugere o estabelecimento de algum controle de estímulo não planejado pelo experimentador. Nas demais sessões de pós-treino o desempenho foi igual ao do treino ou superior (nesse último caso, como ocorreu com o treino DC com os Conjuntos 2 e 3).

A Figura 2 mostra que para P2 o treino DC foi mais eficaz que o treino DSC com os três Conjuntos de estímulos. Com o Conjunto 1, o participante P2 concluiu o treino DSC em 14 sessões e o DC em cinco. Com o Conjunto 2 o treino DSC foi finalizado em quatro sessões e o DC em três. Com o Conjunto 3 o treino DSC exigiu três sessões e o DC apenas duas. Além disso, em ambos os treinos o número de sessões diminuiu a cada novo conjunto ensinado, evidenciando um efeito de *learning set* da tarefa.

Durante o treino de P2, a partir da 11ª sessão a apresentação de vídeos foi substituída pela entrega de fichas a cada acerto (as fichas eram trocadas por figurinhas no final da sessão). A alteração no procedimento de consequenciação das respostas ocorreu porque P2 começou a se levantar durante a sessão para dançar enquanto os cliques musicais eram apresentados. Ao levantar-se P2 ficava agitado e com estereotipia (balançando as mãos para cima e para baixo) o que comprometia o andamento da sessão.

Embora o treino DC tenha sido mais eficaz para P2, seu desempenho no pós-treino foi melhor em DSC: o critério de aprendizagem foi mantido com os três conjuntos treinados, contra apenas um no treino DC. Tal como ocorreu com P1, P2 também apresentou no treino DC um padrão consistente de inversão de resposta para duas relações de estímulos do Conjunto 1 (todas as respostas erradas para “Caju” foram em “Melão” e vice-versa) e do Conjunto 2 (todas as respostas para “Zebra” foram em “Panda” e vice-

versa), também sugerindo a ocorrência de algum controle de estímulo não planejado pelo experimentador.

Pode-se ver na Figura 3 que para o participante P3 o treino DC foi mais eficaz que o DSC para os dois primeiros Conjuntos. O treino DC com os Conjuntos 1 e 2 foi finalizado em três sessões e o DSC com os Conjuntos 1 e 2 em quatro e seis sessões, respectivamente. Com o Conjunto 3 o critério de aprendizagem foi alcançado em cinco sessões em ambos os treinos, embora o desempenho final de P2 no treino DSC tenha sido de cinco respostas corretas para as três relações e de 100% de acerto no treino DC. Assim com ocorreu com P1, e ao contrário de P2, não houve evidência de *learning set* da tarefa: não ocorreu uma redução no número de sessões para o critério de aprendizagem a cada novo conjunto treinado. O desempenho de P3 foi mantido em todas as sessões de pós-treino, com exceção do treino DC com o Conjunto 1.

Considerando o número de sessões necessárias para a conclusão dos treinos com os três conjuntos de estímulos, verifica-se que P1 precisou de 21 sessões com o treino DSC e 12 com o treino DC; P2 necessitou de 21 sessões com DSC e 10 com DC; e P3 levou 15 sessões com o treino DSC e 11 com DC. Estes resultados sugerem que um treino DC pode ser mais eficaz que um treino DSC no estabelecimento de linguagem receptiva em crianças com autismo.

Por outro lado, os resultados nos pós-treinos sugerem que um treino DSC, no formato usado no presente estudo, pode favorecer a manutenção do repertório aprendido. O desempenho dos participantes se manteve em oito dos nove conjuntos ensinados com DSC, contra seis dos nove conjuntos ensinados com DC.

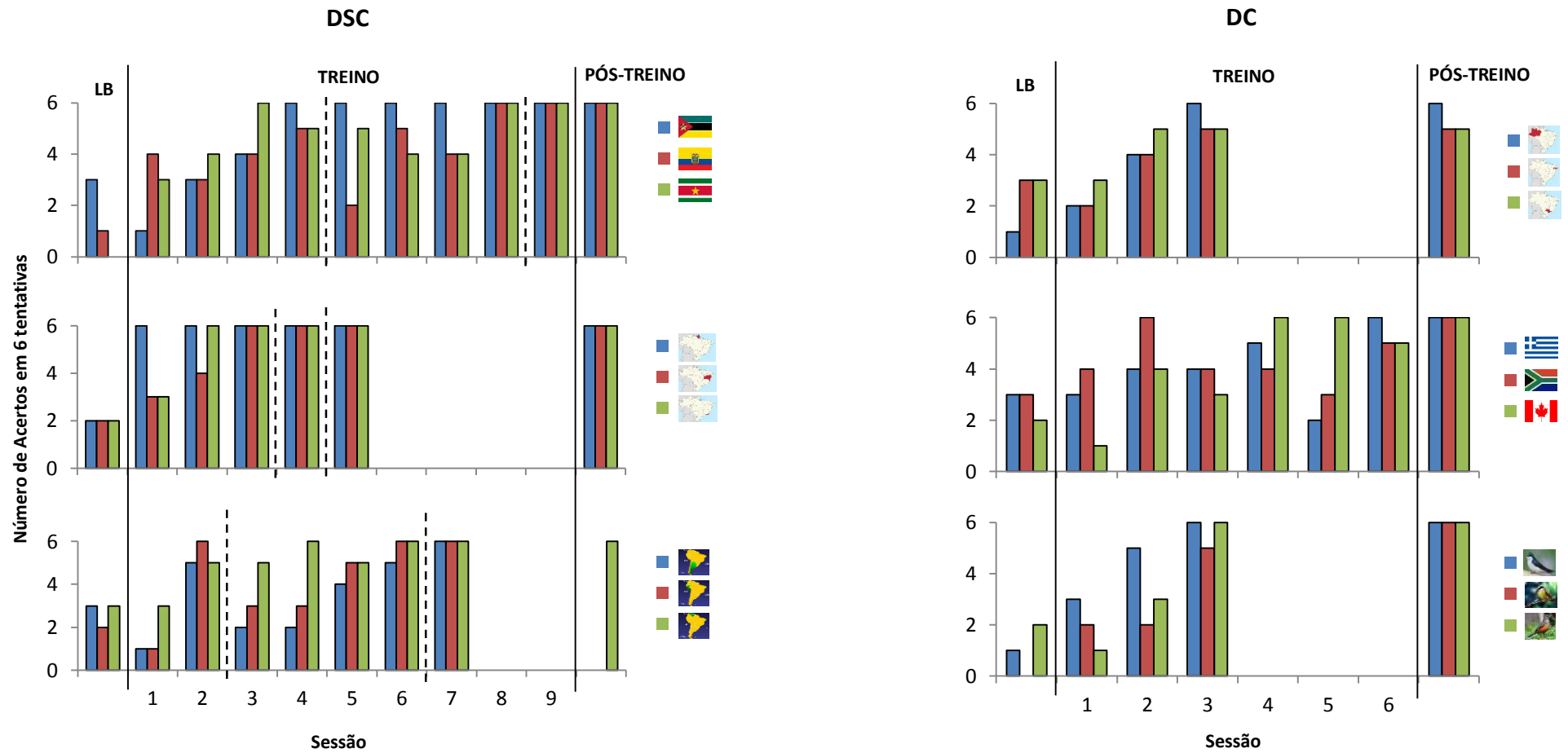


Figura 1. Desempenho de P1 em DSC e DC. A figura mostra o número de acertos por sessão com cada conjunto de estímulos nos dois tipos de treino. As linhas tracejadas dividem, da esquerda para direita, as Fases 1, 2 e 3 do treino DSC e os gráficos, de cima para baixo, representam os conjuntos 1, 2 e 3, respectivamente.

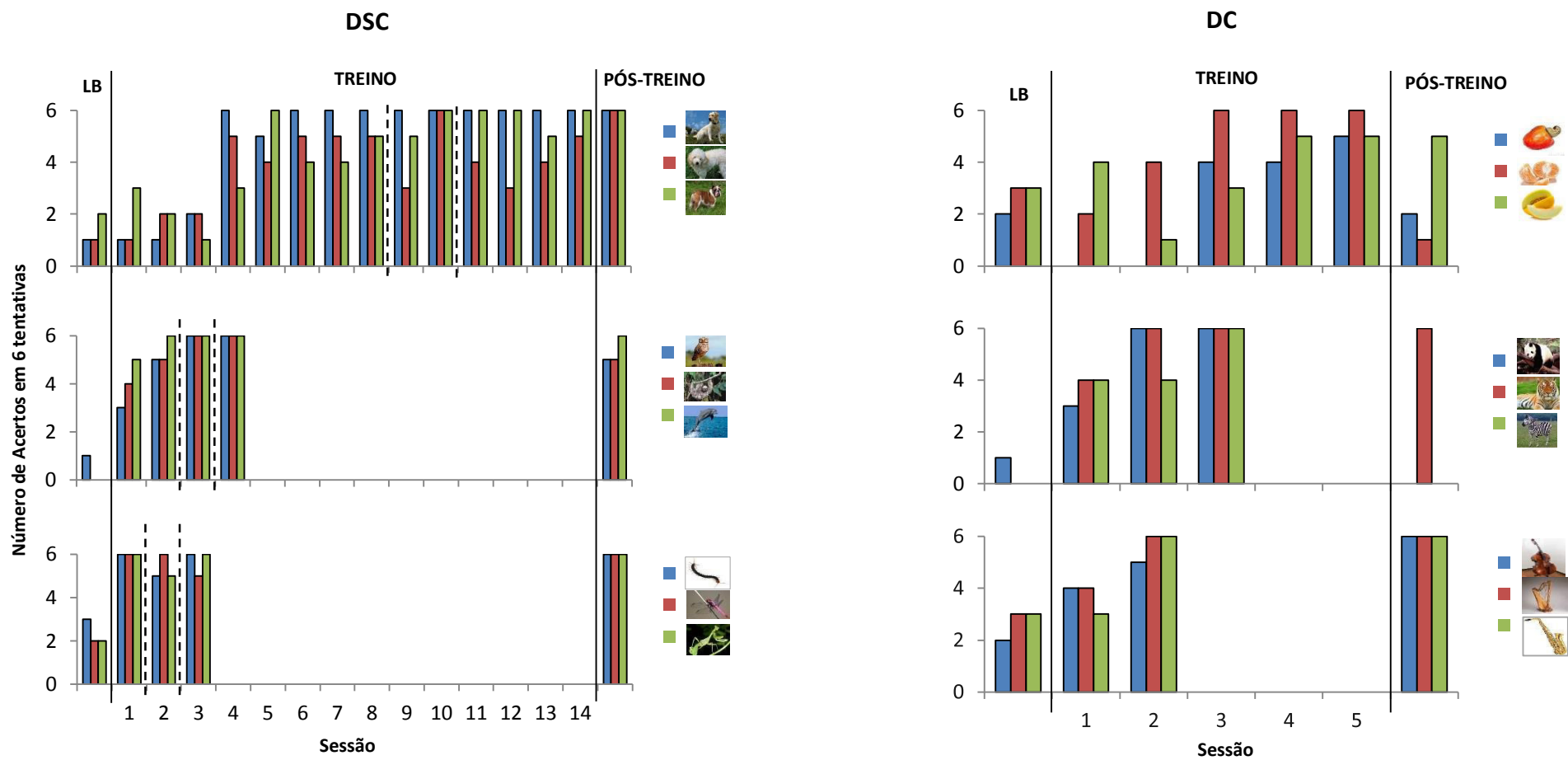


Figura 2. Desempenho de P2 em DSC e DC. A figura mostra o número de acertos por sessão com cada conjunto de estímulos nos dois tipos de treino. As linhas tracejadas dividem, da esquerda para direita, as Fases 1, 2 e 3 do treino DSC e os gráficos, de cima para baixo, representam os Conjuntos 1, 2 e 3, respectivamente.

P3

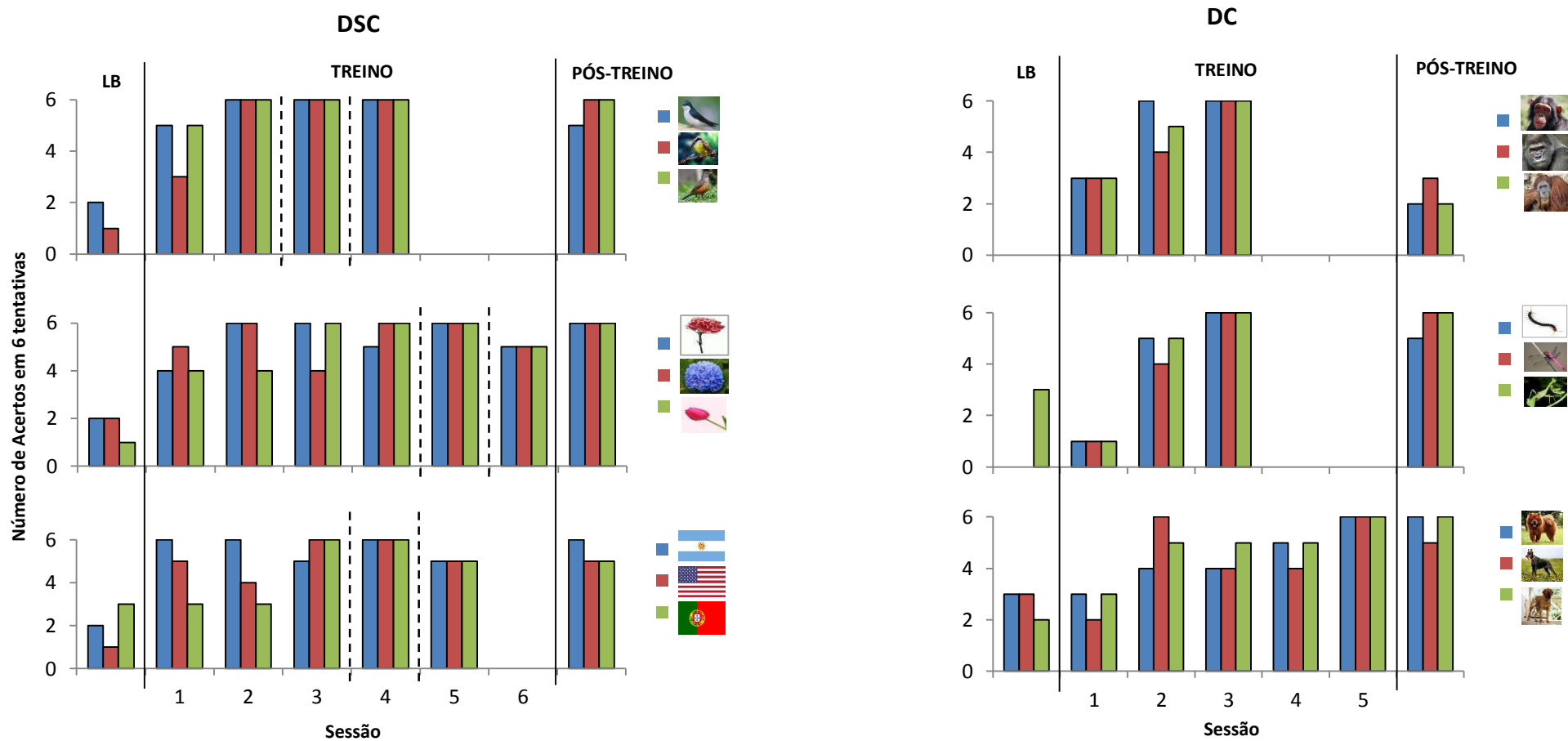


Figura 3. Desempenho de P3 em DSC e DC. A figura mostra o número de acertos por sessão com cada conjunto de estímulos nos dois tipos de treino. As linhas tracejadas dividem, da esquerda para direita, as Fases 1, 2 e 3 do treino DSC e os gráficos, de cima para baixo, representam os Conjuntos 1, 2 e 3, respectivamente.

Tomados conjuntamente, os resultados dos treinos e dos pós-treinos apontam que no ensino de linguagem receptiva para crianças com autismo o treino de discriminações simples não é um requisito necessário, mas que um treino DSC baseado no formato usado na pesquisa básica (com uso de blocos de tentativas e mais de dois estímulos discriminativos desde o início do treino - Saunders & Spradlin, 1989; 1990) pode favorecer a manutenção do repertório aprendido. Além disso, este tipo de treino DSC reduz o desempenho impreciso que surge ao se utilizar um treino de DSC conforme recomendado pelos manuais (tentativas isoladas, seguidas do uso de estímulos distratores e aumento gradual no número de comparações e randomização das tentativas- Grow et al., 2011; Loovas, 2003).

No entanto, a superioridade na manutenção do repertório treinado com DSC pode ter sido fruto da maior exposição aos estímulos durante esse treino comparativamente à exposição aos estímulos durante o treino DC. Novos estudos devem procurar investigar se os parâmetros dos treinos DSC e DC (números de tentativas por bloco, por sessão, número de relações palavra-figura treinadas) podem afetar sua eficácia na aquisição e manutenção da linguagem receptiva.

De qualquer maneira, os resultados do presente estudo têm grande relevância para a área aplicada considerando a prática comum dos profissionais de usarem tanto treino DC como DSC conforme os manuais da área (Love et al., 2009) no ensino de repertórios para pessoas com autismo. Os resultados desse estudo indicam que o ensino da linguagem receptiva pode efetivamente ser realizado diretamente com um procedimento DC e, mais importante, indicam que o uso de procedimento DSC, se necessário, não deve ser baseado nos procedimentos descritos nos manuais e sim nos procedimentos de DSC derivados da pesquisa básica.

Uma limitação das implicações do atual estudo para a área aplicada é que ele foi desenvolvido com crianças que já apresentavam discriminação auditivo-visual com dois estímulos (Nível 6 no teste ABLA - DeWiele & Martin, 1998). Estudos posteriores devem verificar a replicação dos resultados do presente estudo ao avaliar o efeito dos treinos DC e DSC (derivado da pesquisa básica) no ensino de linguagem receptiva para crianças com autismo que não apresentam discriminação auditivo-visual. Pode ser avaliado se ambos os treinos também levam à aquisição desse repertório em crianças que apresentam apenas repertórios discriminativos mais básicos (por exemplo, discriminação simples visual, discriminação condicional por identidade). Utilizando um delineamento de sondas múltiplas (*multiple probe design*) pode ser avaliado nos treinos DC e DSC inclusive o efeito da aquisição de diferentes repertórios discriminativos sobre a linguagem receptiva.

REFERÊNCIAS

- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed.). Arlington, VA: American Psychiatric Publishing.
- Barros, R. S., Souza, C. B. A., & Assis, G. J. A. (2012). *APRENDE: Atendimento e Pesquisa sobre Aprendizagem e Desenvolvimento*. Projeto de Pesquisa apresentado ao Programa de Pós-graduação em Teoria e Pesquisa do Comportamento. UFPA.
- Brown, S. M., & Bebko, J. M. (2012). Generalization, overselectivity, and discrimination in the autism phenotype: A review. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 6, 733-740.
- DeWiele, L. A., & Martin, G. L. (1998). *The Kerr-Meyerson Assessment of Basic Learning Abilities: A self-instructional manual*. Manual não publicado. Disponibilizado por G. Martin, Psychology Department, University of Manitoba, Winnipeg, Manitoba, Canada.

- Doan, L. A., Martin, T. L., Yu, C. T., & Martin, G. L. (2007). Do ABLA test results predict performance on three-choice discriminations for persons with developmental disabilities? *Journal on Developmental Disabilities, 13*, 1-11.
- Dube, W. V., & Serna, R. W. (1998). Re-evaluation of a programmed method to teach generalized identity matching to sample. *Research in Developmental Disabilities, 19*, 347-379.
- Eikeseth, S., Smith, T., Jahr, E., & Eldevik, S. (2007). Outcome for children with autism who began intensive behavioral treatment between ages 4 and 7: A comparison controlled study. *Behavior Modification, 31*, 264-278.
- Green, G. (2001). Behavioral analytic instruction for learners with autism: Advances in stimulus control technology. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities, 16*, 72-85.
- Greer, R. D., & Ross, D. E. (2008). *Verbal behavior analysis: inducing and expanding new verbal capabilities in children with language delays*. New York: Pearson Education.
- Grow, L. L., Carr, J. E., Kodak, T. M., Jostad, C. M., & Kisamore, A. N. (2011). A comparison of methods for teaching receptive labeling to children with autism spectrum disorders. *Journal of Applied Behavior Analysis, 44*, 475-498.
- Gutierrez, A., Hale, M. N., O'Brien, H. A., Fischer, A. J., Durocher, J. S., & Alessandri, M. (2009). Evaluating the effectiveness of two commonly used discrete trial procedures for teaching receptive discrimination to young children with autism spectrum disorders. *Research in Autism Spectrum Disorders, 3*, 630-638.
- Harlow, H. F. (1949). The formation of learning sets. *Psychological Review, 56*, 51-65.

- Howard, J. S., Sparkman, C. R., Cohen, H. G., Green, G., & Stanislaw, H. (2005). A comparison of intensive behavior analytic and eclectic treatment for young children with autism. *Research in Developmental Disabilities, 26*, 359-383.
- Lovaas, O. I. (2003). *Teaching individuals with developmental delays: Basic intervention techniques*. Austin, TX: Pro-Ed.
- Love, J. R., Carr, J. E., Almason, S. M., & Petursdottir, A. I. (2009). Early and intensive behavioral intervention for autism: A survey of clinical practices. *Research in Autism Spectrum Disorders, 3*, 421-428.
- McEachin, J. J., Smith, T., & Lovaas, O. I. (1993). Long-term outcome for children with autism who received early intensive behavioral treatment. *American Journal on Mental Retardation, 97*, 359-372.
- Saunders, K., & Spradlin, J. (1989). Conditional discrimination in mentally retarded adults: The effect of training the components simple discrimination. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior, 52*, 1-12.
- Saunders, K., & Spradlin, J. (1990). Conditional discrimination in mentally retarded adults: The development of generalized skills. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior, 54*, 239-250.
- Verbeke, A. K., Martin, G. L., Yu, C. T., & Martin, T. L. (2007). Does ABLA test performance on the ABLA test predict picture receptive name recognition with persons with severe developmental disabilities? *The Analysis of Verbal Behavior, 23*, 35-39.
- Virués-Ortega, J. (2010) Applied behavior analytic intervention for autism in early childhood: Meta-analysis, meta-regression and dose-response meta-analysis of multiple outcomes. *Clinical Psychology Review, 30*, 387-399.

ANEXOS

Anexo 1. Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO COMO DISPOSTO NA RESOLUÇÃO CNS 196/96 E NA RESOLUÇÃO CFP Nº 016/2000

Prezados pais ou responsáveis,

Pesquisas sobre a aprendizagem têm sido desenvolvidas na Universidade Federal do Pará sob coordenação e supervisão do professor doutor Carlos Barbosa de Souza. Uma destas pesquisas visa avaliar novas formas de ensinar pessoas com Transtorno do Espectro do Autismo a relacionar estímulos semelhantes e arbitrários. As crianças parecem aprender a relacionar figuras e objetos idênticos com facilidade, mas o conceito de igualdade deve ser aplicado a qualquer objeto ou símbolo, da mesma forma quando a relação ensinada não apresenta propriedades em comum entre os estímulos. A aprendizagem relacional é uma habilidade que frequentemente pessoas com desenvolvimento atípico não aprendem com os métodos de ensino tradicionais e é fundamental para possibilitar o ensino de comportamentos mais complexos, como leitura e linguagem. Os procedimentos serão aplicados com figuras apresentadas através de um computador e um monitor com tela sensível ao toque, em que os participantes farão escolhas apontando na tela.

Estamos convidando o (a) seu (sua) filho (a) _____ para participar desta pesquisa e solicitamos o seu consentimento. A participação na pesquisa é voluntária e poderá ser interrompida pelos responsáveis dos participantes a qualquer momento. O pesquisador também interromperá a sessão caso o seu filho demonstre cansaço ou desinteresse, sem nenhuma consequência para ele. O risco que a participação neste estudo pode apresentar é em caso de _____ se sentir desconfortável em fazer as tarefas de relacionar as figuras. Caso ele sinta esse desconforto, a atividade será interrompida pelo pesquisador imediatamente. Os benefícios de sua participação estão nos exercícios que _____ irá fazer, pois estas atividades de relacionar figuras exigem uso de suas habilidades intelectuais, podendo ser melhoradas por estes exercícios.

Os resultados do estudo estarão disponíveis na (nome da instituição) quando a pesquisa for finalizada e será marcada uma reunião na qual os pais interessados poderão saber detalhes adicionais sobre os resultados. Caso queira informações adicionais ou tenha dúvidas entre em contato. Para concordar com a participação do/a seu/sua filho/a nesse estudo, favor preencher e assinar os campos abaixo e devolver uma via para a escola.

Assinatura do Pesquisador Responsável

Nome: Prof. Dr. Carlos Barbosa Alves de Souza

Endereço: Laboratório de Psicologia, Universidade Federal do Pará

Fone: 3201-7662 ou correio eletrônico: carlos.souza@pq.cnpq.br

CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu _____ autorizo a participação de eu/minha filho(a) _____ no projeto de pesquisa acima especificado e me sinto perfeitamente esclarecido(a) sobre o conteúdo da mesma, assim como seus riscos e benefícios.

Belém _____ de _____ de 20__.

Pai ou Responsável

Anexo 2. Folha de Economia de Ficha utilizada com os participantes P1 e P2.

