



Universidade de Brasília
Instituto de Psicologia
Departamento de Processos Psicológicos Básicos
Programa de Pós-Graduação em Ciências do Comportamento

**Efeito do tipo de tarefa de ensino na aquisição de relações de identidade por
pessoas com autismo**

Kelvis Rodrigo Sampaio da Cruz

Orientadora: Profa. Dr^a: Raquel Maria de Melo

Co-Orientadora: Profa. Dr^a: Camila Graciella Santos Gomes

Brasília, Julho de 2014



Universidade de Brasília
Instituto de Psicologia
Departamento de Processos Psicológicos Básicos
Programa de Pós-Graduação em Ciências do Comportamento

**Efeito do tipo de tarefa de ensino na aquisição de relações de identidade por
pessoas com autismo**

Kelvis Rodrigo Sampaio da Cruz
Orientadora: Profa. Dr^a Raquel Maria de Melo
Co-Orientadora: Profa. Dr^a Camila Graciella Santos Gomes

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências do Comportamento, departamento de Processos Psicológicos Básicos, Instituto de Psicologia, Universidade de Brasília, como parte dos requisitos para obtenção do grau de Mestre em Ciências do Comportamento.

Brasília, Julho de 2014

Banca Examinadora

Profª. Drª. Raquel Maria de Melo (Presidente)

Universidade de Brasília (UnB)

Profª. Drª. Rachel Nunes da Cunha (Membro Efetivo)

Universidade de Brasília (UnB)

Prof. Dr. Márcio Borges Moreira (Membro Efetivo)

Centro Universitário de Brasília (UniCeUB) e Instituto Wanden IV

Profª. Drª. Laercia Vasconcelos - Suplente

Universidade de Brasília (UnB)

Agradecimentos

A minha família pelo amor incondicional e o companheirismo que me enriquecem a cada dia com valores humanos de caridade e compaixão, minha mãe Maria José e meu pai Antonio Francisco, minhas maiores inspirações. Aos meus irmãos Keyson e Kelly, meus sobrinhos Noah e Leonel.

Agradeço eternamente ao amor e carinho de Aída Brito, por me ensinar constantemente a contemplar a vida com mais suavidade e perseverança, você é a heroína nos meus romances favoritos.

Aos meus tios e primos que entenderam e me incentivaram de tantas maneiras, não poderia deixar de mencionar: Tia Ozana e Tio Gilvan que tanto cuidaram de mim, Tia Santidade e Tia Socorro que estiveram sempre do meu lado e no meu coração, me encorajando nas horas difíceis.

Aos meus Eternos amigos: Luana, Virlania, Estela, Fernanda, Gustavo, Gabriela, com vocês eu me apaixonei pela Análise do Comportamento e dela fizemos nossa filosofia de vida. A Kol que chegou e ficou, que gentilmente divide comigo um sonho musical.

Aos meus Grandes amigos: Anderson, Ana, Lais e Debora, com quem eu divido histórias lindas e aventuras inimagináveis, a vocês eu devo as minhas melhores ideias, confabulações e tramas.

Aos meus amigos e parceiros da Desenvolver Instituto Terapêutico em Teresina: Danilo, Danielle, Renato e Clarissa, meus amigos do peito que são inenarráveis, o mundo é pequeno quando estou com vocês; aos demais: Vanessa, Irancarla, Iane e Nazaré, que também tornam os dias de trabalho tão mais emocionantes.

Aos meus tão amados amigos que fiz na UnB, com quem eu dividi experiências riquíssimas e que melhoraram muito minha estadia em Brasília: Isis, Nagi, Izabel e Marília (minhas princesas); Larissa, Paulo Lira, Fabio, Paulo Cavalcante, Ana Fernandes, Ana Paula, Louise, Tiago França, Thiago Cavalcante, Renata, Monique, Paula, Dafne, Ligia, Flávia, fomos sempre muito parceiros, guardarei todos vocês com muito calor no fundo do meu coração.

Aos colaboradores do Instituto de Psicologia em nome de Joice e Daniel, por toda a gentileza e carinho com que dedicam seus trabalhos. Ao instituto por ter me apoiado, também, de forma financeira em algumas etapas importantes desse estudo.

Aos professores do mestrado Jorge Oliveira Castro, Eileen Flores, Dida, Rachel Nunes, Timothy Mulholland, Antonio Ribeiro, Goiara Castilho, que me enriqueceram de conhecimento científico, filosófico e ético. Em especial à professora Elenice Hanna pela valiosa ajuda ao longo da programação das tarefas experimentais que foi essencial para essa pesquisa.

As professoras e aos pais da AMA - Teresina (Associação de Amigos dos Autistas) por me receberem tão gentilmente e acreditarem no meu trabalho; ao Colégio Santa Marcelina por sempre me apoiar e me ensinar.

Aos profissionais do CEI Desenvolvimento Humano de Belo Horizonte, em nome de Analice Dutra. Com vocês eu pude aprender, principalmente, a ser um profissional ainda mais empenhado.

Não poderia deixar de agradecer minha orientadora Raquel Melo que foi uma grande guia nesse etapa da minha vida, e a minha co-orientadora e amiga Camila Gomes, que foi uma grande inspiração ao longo de todo esse processo, seus conselhos sempre foram motivacionais.

Agradeço com toda gratidão a todas as crianças que avaliei (de Belo Horizonte e Teresina) e os pais com quem conversei que me ensinaram valores que vou carregar comigo por toda a vida.

Obrigado a todos aqueles que tiveram uma colaboração indireta neste projeto, no fim eu não cheguei aqui sozinho.

Por fim agradeço ao CNPq por auxílio parcial por meio de bolsa de estudos.

Com muito amor,

Obrigado!

Índice

Agradecimentos.....	iv
Lista de Figuras	vii
Lista de Tabelas.....	ix
Resumo.....	x
Abstract.....	xi
Introdução.....	1
Método	
Participantes.....	16
Local, Material e Equipamento.....	18
Estímulos.....	19
Procedimento.....	21
Resultados.....	30
Discussão.....	40
Referências.....	53
Anexo 1: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	59
Anexo 2: Termo de Autorização e Ciência Institucional.....	61
Anexo 3: Termo de Autorização para Utilização de Imagens e Sons de Voz.....	63

Lista de Figuras

Figura 1. Categorias de estímulos utilizados nas tentativas de treino e teste de Pareamento Típico, Pareamento Multimodelo, e tentativas misturadas.....20

Figura 2. Tentativas de treino de Pareamento Típico da Condição 1. No painel superior é apresentada a sequência de telas (a, b, c e d) para uma resposta de seleção correta e no painel inferior, a sequência de telas (e, f, g e h) para uma resposta incorreta. Cada resposta de clicar é indicada por uma seta preenchida na cor azul. A figura do altofalante indica a apresentação de sons de notas musicais e de reforço social (por parte do experimentador).....25

Figura 3. Tentativas de treino de Pareamento Multimodelo da Condição 1. O painel superior apresenta a sequência de telas para o pareamento correto do primeiro estímulo (telas a, b e c), e a tentativa seguinte na qual o estímulo pareado corretamente foi removido da coluna da esquerda (tela d); no painel central são apresentadas as telas para o pareamento correto do terceiro estímulo (telas e, f e g) e da tela de consequências para os três pareamentos corretos (tela h); e no painel inferior é apresentada a sequência de telas para o pareamento incorreto do segundo estímulo (telas i, j e k), seguida da apresentação dos estímulos nas colunas, com a mesma disposição que precedeu a resposta incorreta (tela l).....27

Figura 4. Tentativas de treino de Pareamento Típico da Condição 2. No painel superior é apresentada a sequência de telas para uma resposta de seleção correta (telas a, b, c e d); no painel central, a sequência de telas para o terceiro pareamento (telas e, f e g), com a consequência para o pareamento correto dos três estímulos de um mesmo conjunto (tela h); e no painel inferior, a sequência de telas para uma resposta incorreta (telas i, j, k e l).....28

Figura 5. Tentativas de treino de Pareamento Multimodelo da Condição 2. No painel superior é apresentada a sequência de telas para o pareamento correto do primeiro estímulo (telas a, b e c), e a tentativa seguinte com a inclusão do estímulo composto, com dois elementos iguais (pareados corretamente) na coluna da esquerda; no painel central são apresentadas as telas para o pareamento correto do terceiro estímulo (e, f, g);

e a tela h apresenta as consequências para os três pareamentos corretos (h); e no painel inferior são apresentadas as telas para a resposta de pareamento incorreto do segundo estímulo (telas i, j e k), seguida da apresentação dos estímulos nas duas colunas, com a mesma disposição que precedeu a resposta incorreta (tela l).....29

Figura 6. Porcentagem de acerto nos blocos de teste com tentativas separadas de Pareamento Típico e Multimodelo (gráficos à esquerda) e no bloco de teste com os dois tipos de tentativas misturadas (gráficos à direita) da Condição 1. No painel superior são apresentados os gráficos dos participantes do Grupo 1, expostos a sequência de tentativas de pareamento Típico-Multimodelo-Misturadas e no painel inferior, os gráficos do Grupo 2, expostos a sequência Multimodelo-Típico-Misturadas.....33

Figura 7. Porcentagem de acerto nos blocos de testes com tentativas separadas de Pareamento Típico e Multimodelo (gráficos à esquerda) e no bloco de teste com os dois tipos de tentativas misturadas (gráficos à direita) da Condição 2. No painel superior são apresentados os gráficos dos participantes do Grupo 3, expostos a sequência de tentativas de pareamento Típico-Multimodelo-Misturadas e no painel inferior, os gráficos do Grupo 4 expostos a sequência Multimodelo-Típico-Misturadas.....35

Figura 8. Porcentagem média de acerto na Condição 1 (grupos 1 e 2) e na Condição 2 (grupos 3 e 4) nos blocos com tentativas isoladas de teste de Pareamento Típico e de Pareamento Multimodelo (barras à esquerda da linha tracejada) e no bloco com tentativas misturadas dos dois tipos de pareamento (barras à direita).....39

Lista de Tabelas

- Tabela 1. Características gerais dos participantes: idade, sexo, classificação de acordo com a CARS, presença ou não de repertório verbal vocal e tipo de instituição de ensino/Estado da Federação.....18
- Tabela 2. Distribuição dos grupos de participantes por condição experimental e ordem das tarefas de Pareamento Típico, Multimodelo ou os dois tipos de pareamento misturados.....21
- Tabela 3. Quantidade de exposições para atingir o critério nas tentativas de treino dos blocos de Pareamento Típico e de Pareamento Multimodelo, para cada grupo de participantes das condições 1 e 2.....31
- Tabela 4. Quantidade de acertos e de erros por tentativas, de acordo com cinco categorias de estímulos, e de respostas irrelevantes em janelas inativas do centro e das colunas da esquerda e direita, nas tentativas de Pareamento Multimodelo isoladas e misturadas.....36
- Tabela 5. Resultados do tratamento estatístico com o Teste de Wilcoxon: condição experimental, tipo de bloco analisado (tentativas isoladas ou misturadas), porcentagem média de acerto nas tentativas de Pareamento Típico e de Pareamento Multimodelo, e valores de p.40

Resumo

A aprendizagem de relações de identidade pode ser considerada um desempenho pré-requisito para a aquisição de relações mais complexas entre estímulos. Entretanto, a literatura destaca que pessoas com autismo apresentam dificuldade para aprender relações condicionais com o procedimento de Pareamento Típico. O presente estudo avaliou o efeito de dois tipos de tarefas de ensino de pareamento de identidade, Típico (um modelo e três comparações) e Multimodelo (três modelos e três comparações, ao mesmo tempo, e em duas colunas distintas). Participaram do estudo 24 indivíduos com autismo, divididos em quatro grupos, sendo que metade foi exposto à Condição 1 e os demais à Condição 2. As duas condições se diferenciavam pela apresentação de um estímulo composto formado por elementos iguais, lado-a-lado, após cada pareamento correto nas tarefas de Pareamento Típico e de Pareamento Multimodelo. Cada condição era composta por três blocos de tentativas: Pareamento Típico, Pareamento Multimodelo, e tentativas misturadas dos dois tipos de pareamento. Os dois primeiros blocos continham tentativas de treino e de teste e o terceiro bloco apenas tentativas de teste. A ordem de exposição as tentativas de Pareamento Típico e Multimodelo variava entre os dois grupos de cada condição. Os resultados demonstraram que, independentemente da condição experimental e da ordem de exposição as tarefas de pareamento, os participantes obtiveram percentagem de acerto maior nas tentativas de teste de Pareamento Típico do que nas tentativas de Pareamento Multimodelo. A percentagem média de acerto para os participantes da Condição 2 foi maior do que na Condição 1 nos dois tipos de tarefa, o que sugere o efeito da apresentação do estímulo composto com elementos iguais. Esses resultados não replicam aqueles obtidos por Gomes (2011; Experimento 1) que verificou melhor desempenho dos participantes em tarefas de Pareamento Multimodelo. É possível que, além da organização visual diferente de cada tipo de tarefa de pareamento, a variável topografia da resposta (clicar ou arrastar) possa ser uma variável que afete o controle pela relação de identidade. Sugere-se que tal possibilidade seja avaliada em estudos futuros.

Palavras-chave: pareamento de identidade, Pareamento Multimodelo, Pareamento Típico, relações condicionais, autismo.

Abstract

Learning identity relations may be considered a pre-requisite for the acquisition of more complex relations between stimuli. However, literature has emphasized that people with autism have trouble learning conditional relations with a Typical Matching procedure. The present study has evaluated the effects of two types of tasks that involved teaching identity matching: Typical (one sample and three comparisons) and Multi-sample (three samples and three comparisons displayed simultaneously in two different columns). Twenty four autistic individuals were divided into four groups, half of whom were exposed to Condition 1 and the other half to Condition 2. Both conditions differed regarding the presentation of a stimulus composed of two equal elements, placed side-by-side, after each correct matching in the Typical and Multi-sample Matching tasks. Each condition was composed of three blocks of trials: Typical Matching, Multi-sample Matching and trials that mixed both types of matching. The first couple of blocks contained training and test trials and the third block contained only test trials. The order of exposure to Typical and Multi-sample Matching trials varied among both groups in each condition. Results showed that, regardless of experimental condition and order of exposure to matching tasks, participants had higher percentages of correct responses in Typical Matching test trials than in Multi-sample trials. Mean percentage of correct responses for participants in Condition 2 was higher than in Condition 1 for both types of tasks, suggesting an effect of displaying the stimulus composed of equal elements. These results do not replicate those from Gomes (2011; Experiment 1), which showed better participant performance in Multi-sample Matching tasks. It is possible that the different visual placement for each type of matching task as well as the response topography (clicking or dragging) may be variables affecting control over the identity relation. It is suggested that such a possibility is evaluated in future studies.

Keywords: identity matching, Multi-sample Matching, Typical Matching, conditional relations, autism.

A política de educação especial adotada pelo Ministério da Educação, fundamentada na Constituição Federal de 1988, estabelece que a educação inclusiva é um direito de todos os cidadãos. Essa perspectiva educacional resultou, em 2008, na elaboração da Política Nacional de Educação Especial, a qual prioriza a educação inclusiva, uma vez que está centrada na valorização das diferenças individuais, na consideração das necessidades de cada aluno, no planejamento do ensino e em mudanças na oferta de vagas na educação básica (Nunes, Azevedo & Schmidt, 2013).

Algumas reformulações foram realizadas para efetivar a prática inclusiva, como é o caso da lei N^o 12.764 de 27 de dezembro de 2012, sancionada em benefício de pessoas com Transtornos do Espectro do Autismo. Segundo essa lei, a qual foi denominada de Lei Berenice Piana, o indivíduo com autismo é considerado uma pessoa com deficiência para todos os efeitos legais, o que possibilita o acesso aos benefícios existentes na legislação brasileira.

Em uma análise sobre o panorama inclusivo da educação brasileira, Nunes et al. (2013) verificaram que houve uma ampliação do ingresso de estudantes com autismo em classes comuns após o advento da política educacional de 2008. De acordo com dados do Censo Escolar do Ministério da Educação, em 2006 foram inseridos no ensino regular 2.204 estudantes com diagnóstico de autismo e no ano de 2012 esse número aumentou para 25.624. A expectativa é que nos próximos anos ocorra um aumento ainda maior na inclusão de pessoas com autismo no sistema formal de ensino. Para assegurar a efetividade do processo inclusivo, a lei Berenice Piana estabelece que a escola tem o dever de proporcionar infraestrutura e recursos humanos para garantir a permanência do estudante com autismo na escola regular. No âmbito escolar esse processo pode ser favorecido por meio do incentivo à formação e à capacitação de

profissionais especializados, enquanto que no âmbito das políticas públicas é necessário que ocorra a ampliação de recursos para o desenvolvimento de pesquisas científicas.

O interesse em pesquisas com o objetivo de identificar características de pessoas com autismo não é recente. A primeira publicação, que consistia em estudo de casos psiquiátricos, foi feita por Kanner em 1943 para descrever um grupo de 11 crianças com um padrão semelhante de déficits qualitativos na interação social e na comunicação, padrões de comportamento repetitivos e estereotipados, e um repertório restrito de interesses em atividades. Segundo Rosenberg (2011), o trabalho pioneiro de Kanner desencadeou estudos adicionais com o objetivo de validar as características comportamentais de pessoas com autismo, as quais foram incorporadas pelo Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (*Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders - DSM*).

O Transtorno do Espectro do Autismo, na categoria diagnóstica revista pela quinta edição do Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-5) da Associação Americana de Psicologia (*The American Psychological Association - APA*, 2013), é descrito como um transtorno neurobiológico de desenvolvimento, ou seja, que afeta o funcionamento do cérebro, e se caracteriza por alterações graves e generalizadas em habilidades sociais e de comunicação, interesses fixados e comportamentos repetitivos.

As dificuldades na interação social podem manifestar-se de formas variadas, como isolamento ou comportamento social impróprio, pouco contato visual, dificuldade em participar de atividades em grupo, com melhoras significativas na vida adulta, indiferença afetiva ou demonstrações inapropriadas de afeto, e falta de empatia social ou emocional. A denominação Transtorno do Espectro do Autismo pelo DSM-5 envolve quatro alterações comportamentais que apresentam vários aspectos em comum: o

Autismo Infantil, a Síndrome de Asperger, o Transtorno Desintegrativo da Infância e o Transtorno Global do Desenvolvimento Sem Outras Especificações (APA, 2013).

O Transtorno do Espectro do Autismo é uma condição em que os sintomas são reconhecidos a partir do segundo ano de vida (12 - 24 meses de idade) e os deficit comportamentais podem comprometer o desenvolvimento do indivíduo, sendo verificada variabilidade na intensidade e forma de expressão da sintomatologia nas áreas que definem o diagnóstico (Czermainski, Bosa & de Salles 2013). Pode ocorrer variação no grau em que o comportamento do indivíduo se afasta do esperado para uma criança da mesma idade até deficit comportamentais mais graves (Pereira, 2007).

Em um estudo aplicado, Ferster (1961) argumenta que as alterações comportamentais de pessoas com diagnóstico de autismo, além de uma determinação biológica, podem ser influenciadas por contingências ambientais inconsistentes, como atenção diferencial dos cuidadores para comportamentos inadequados e estereotípias. Sendo assim, Ferster propôs que os comportamentos de indivíduos autistas poderiam ser analisados a partir da aprendizagem de comportamentos operantes. Esse foi um contexto favorável para o desenvolvimento de estratégias educacionais e comportamentais à pessoas portadoras de necessidades especiais e, em especial, para o autismo. Um dos principais objetivos dos primeiros estudos aplicados era a redução de comportamentos disruptivos e o ensino de comportamentos verbais, como tatos e mandos (Cautilli, Hancock, Thomas & Tillman, 2002).

Apesar dos resultados positivos dos estudos aplicados em relação ao ensino de desempenhos que favorecem a interação social (e.g., Krantz & McClannahn, 1993; Stahmer, 1995), a aquisição de repertórios verbais (e.g., Carr & Durand, 1990; Charlop & Trasowech, 1991) e a redução de comportamentos auto e heteroagressivos (e.g., Iwata Dorsey, Slifer, Bauman & Richman, 1994; Lovaas & Simmons, 1969), são

relatados na literatura dificuldades na condução de atividades experimentais com pessoas com autismo, uma vez que podem ocorrer: respostas emocionais aversivas a mudanças de rotina (Pierce & Schreibman, 1994), alterações comportamentais (e.g., birras, estereotípias) e movimentos auto-estimulatórios (Cautilli, Hancock, Thomas & Tillman, 2002). Para minimizar tais problemas, uma estratégia utilizada é o planejamento de treinos de habilidades básicas para a realização das tarefas experimentais, como por exemplo, manter contato visual, seguir instruções gestuais e verbais simples do experimentador e permanecer sentado na cadeira (Carr & Durand, 1985; Lovaas 1993; Lovaas, Koegel, Simmons & Long 1973; Martins, 2010).

Pessoas com autismo têm dificuldade de se comportar de modo diferente diante de dois ou mais estímulos diferentes, ou seja, demonstram dificuldade para aprender repertórios operantes discriminados, ou discriminação (Dube, 1996; Serna, Dube & McIlvan, 1997). Demonstram também dificuldade para emitir um comportamento aprendido em um determinado contexto, ou na presença de estímulos específicos, em novos contextos ou diante de estímulos similares, o que indica pouca generalização (Charlop & Trasowech, 1991; Kelly, Green & Sidman, 1998; Taylor & Harris, 1995).

Dube (1996) descreveu um programa de pesquisa com o objetivo de ensinar habilidades de discriminação para indivíduos com dificuldade de aprendizagem e pessoas com deficiência intelectual e/ou autismo. O programa caracteriza-se como uma rota de ensino, em que os participantes são, inicialmente, expostos ao ensino de habilidades discriminativas mais simples e, na medida do seu progresso, realizam tarefas que envolvem habilidades discriminativas cada vez mais complexas. A rota de ensino consiste na seguinte sequência: discriminação simples, pareamento de identidade generalizada, pareamento ao modelo arbitrário, pareamento ao modelo multielemento e pareamento ao modelo com resposta construída. De acordo com essa proposta, o ensino

do repertório discriminativo de identidade e a verificação de identidade generalizada (identificar quaisquer estímulos iguais e não apenas os que foram explicitamente ensinados) deveriam ocorrer antes de se iniciar o ensino de relações arbitrárias, tais como relações entre palavras ditadas e figuras e entre palavras ditadas e palavra impressas (Dube, 1996; Kelly et. al., 1998).

Procedimentos de pareamento ao modelo são frequentemente utilizados para ensinar relações de identidade e relações arbitrárias para indivíduos com desenvolvimento típico e com atraso no desenvolvimento (e.g., Barros, Lionello-DeNolf, Dube & McIlvane 2006; Dube & Serna, 1998; LeBlanc, Miguel, Cumming, Goldsmith & Carr, 2003; O'Connor, Rafferty, Barnes-Holmes & Barnes-Holmes, 2009; Sidman & Tailby, 1982).

Em uma tarefa de pareamento de identidade, diante da apresentação de um determinado estímulo modelo, somente a resposta de seleção do estímulo de comparação com características físicas similares ao modelo (idêntico), dentre as alternativas disponíveis, é que será reforçada (Albuquerque & Melo 2005; Stromer & Stromer, 1989). Por exemplo, se o estímulo modelo for A1, somente a seleção do estímulo de comparação A1, dentre as alternativas de escolha (A1 e A2), resultará na apresentação do reforço. Quando o estímulo modelo muda para A2, a resposta de seleção da comparação A2, e não mais de A1, é que será reforçada.

Em tarefas de pareamento ao modelo arbitrário são ensinadas relações condicionais entre estímulos modelo e de comparação que não apresentam similaridade física. A tarefa consiste em apresentar, a cada tentativa, um estímulo modelo e, pelo menos, dois estímulos de comparação, sendo que a função discriminativa dos estímulos de comparação muda de acordo com o modelo apresentado, estabelecendo assim uma discriminação condicional a partir de uma contingência de quatro termos (Albuquerque

& Melo 2005; Debert, Matos & Andery, 2006). Por exemplo, dado dois estímulos de comparação, B1 e B2, a resposta de seleção de B1 na presença do modelo A1, e de B2 na presença do estímulo modelo A2 seriam consideradas corretas e seguidas por determinadas consequências (e.g., “Muito bem!”, “Ótimo!”), mas seleções de B2 na presença do modelo A1 e de B1 na presença de A2 seriam consideradas incorretas e não resultariam na apresentação das mesmas consequências.

Sidman (1971) utilizou o procedimento de pareamento ao modelo arbitrário para ensinar relações condicionais entre estímulos auditivos e visuais a um participante com deficiência intelectual severa. Foram ensinadas relações envolvendo palavras ditadas, palavras impressas e suas figuras correspondentes na língua inglesa. Foi verificado que o participante aprendeu as relações ensinadas e foi capaz, também, de relacionar as palavras impressas com as figuras, desempenho esse que não foi explicitamente ensinado.

Diferentemente do resultado obtido no estudo de Sidman (1971), há relatos na literatura sobre dificuldades no ensino de relações condicionais para pessoas com autismo. Eikeseth e Smith (1992) utilizaram um procedimento de pareamento ao modelo para ensinar relações auditivo-visuais para quatro participantes com autismo. Foi verificado que na primeira fase do experimento os participantes necessitaram de 360 a 1546 tentativas de treino para aprenderem as relações condicionais. Estudos adicionais também verificaram a necessidade de uma grande quantidade de tentativas de treino, como por exemplo, Kelly et. al. (1998) que ensinaram habilidades pré-acadêmicas com o procedimento de pareamento de identidade entre estímulos visuais (números, letras e figuras). Em outro estudo, Williams, Pérez-González e Queiroz (2005) ensinaram uma participante com autismo grave a diferenciar as cores preto e branco, em um treino onde, inicialmente, os dois cartões com as cores foram colocados em locais fixos sobre

a mesa e o experimentador solicitava, repetidamente, ao participante que tocasse uma das cores; após 10 seleções corretas consecutivas, foi solicitado ao participante que tocasse na outra cor; e, posteriormente, a localização dos cartões foi sistematicamente alternada até que o participante fosse capaz de tocar o cartão que era solicitado. Os autores verificaram que foram necessárias 798 tentativas de treino para que a participante selecionasse a cor que era solicitada.

Em um estudo recente, Langsdorff (2013) investigou o número de tentativas necessárias para que sete participantes, com diferentes perfis de desenvolvimento e aprendizagem, aprendessem relações auditivo-visuais entre nomes ditados (e.g., “Bola”, “Gato” e “Casa”) e as respectivas figuras. Foi utilizado um procedimento de pareamento ao modelo com exclusão em que diante de uma palavra ditada não familiar, o participante deveria selecionar a figura correspondente, dentre três estímulos de comparação (uma figura não familiar e duas figuras familiares, para as quais os participantes já tinham aprendido a relação com as respectivas palavras ditadas). Quatro participantes com histórico de intervenção comportamental precoce aprenderam todas as relações ensinadas com o número mínimo de tentativas (duas para cada relação); três participantes sem intervenção precoce apresentaram os piores desempenhos, sendo que dois demonstraram aprendizagem das relações apenas após 20 tentativas de exclusão, e um participante não aprendeu nenhuma relação.

Os estudos previamente descritos mostram que, em geral, pessoas com autismo necessitam de um número maior de tentativas de treino para aprender relações condicionais com o procedimento de pareamento ao modelo, em comparação com pessoas com desenvolvimento típico. Outros estudos mostram que pessoas com autismo podem responder a apenas um dos elementos de estímulos compostos, o que é denominado de “superseletividade de estímulos” (e.g., Lovaas, Schreibman, Koegel &

Rehm, 1971; da Hora & Benvenuti, 2007). Em uma tarefa de pareamento de identidade, por exemplo, diante da palavra impressa BOLO como modelo, o participante pode selecionar, dentre duas palavras (e.g., BOLO e FACA), a palavra impressa BOLO apenas sob controle da sílaba BO, uma vez que todas as letras são diferentes. Tal controle por partes dos estímulos pode dificultar a aprendizagem de relações condicionais, pois o participante pode também ficar sob o controle de dimensões irrelevantes, tais como a posição dos estímulos (modelo ou comparações) ou alguma característica física dos estímulos (e.g., cor, parte arredonda do estímulo).

Um aspecto que pode favorecer o desempenho de pessoas com autismo em programas de ensino é a utilização de pistas visuais, como por exemplo figuras que representam objetos ou alimentos requeridos ou ações a serem executadas (Mesibov, 1994; Pierce & Scheibman, 1994 e Marques & de Melo, 2005). Instituições especializadas em atendimentos de pessoas com autismo frequentemente utilizam procedimentos de ensino que incluem pistas visuais, como é o caso do programa TEACCH (*Treatment and Education of Autistic and related Communication-handicapped Children*; para conhecer exemplos de tarefas, consulte o endereço eletrônico <http://www.pinterest.com/dalelevenson/teacch-activities-autism/>).

Com o objetivo de avaliar o efeito da utilização de pistas visuais, para a realização de atividades cotidianas (e.g., por a mesa, almoçar, lavar roupa) de três crianças autistas graves, Pierce e Scheibman (1994) ensinaram desempenhos apropriados diante de figuras que ilustravam cada passo das atividades. Como resultado, foi observado que após o treino de repertórios discriminados diante das figuras, os participantes realizaram as atividades sem a ajuda do instrutor. Também foi verificada diminuição considerável dos comportamentos estereotipados de cada participante.

Para avaliar o efeito da organização visual em tarefas de pareamento ao modelo, Gomes (2007; Experimento 1) comparou o desempenho de vinte pessoas com autismo (leve/moderado e grave) em dois tipos de procedimentos de pareamento de identidade. As tentativas de cada tarefa foram organizadas em um fichário composto por divisórias (páginas), nas quais eram apresentados cartões com os estímulos (figuras familiares, palavras, sequências de letras e símbolos abstratos). Na tarefa de Pareamento Típico, em cada tentativa eram apresentados, na página à direita, o estímulo modelo fixo na parte superior e três estímulos de comparação fixos na parte inferior, sendo que abaixo de cada estímulo de comparação havia um pedaço de velcro; e na página à esquerda estava localizado um palito de madeira, preso com velcro. Nessa tarefa, a resposta de seleção do participante consistia em pegar o palito do lado esquerdo e colocá-lo sobre o velcro abaixo do estímulo de comparação selecionado. Na tarefa de Pareamento Multimodelo, em cada tentativa eram apresentados na página da direita, alinhados horizontalmente e na parte central, três estímulos modelos fixos, que continham uma fita de velcro na parte da frente superior e inferior; na página da esquerda, eram apresentados três estímulos de comparação, dispostos na vertical, sendo que o estímulo do centro ficava deslocado para a direita, os quais possuíam velcro na parte detrás e podiam ser movimentados. Nessas tentativas, o participante deveria pegar cada um dos três estímulos da página da esquerda e colocá-lo sobre o estímulo igual localizado na página da direita.

O Experimento 1 de Gomes (2007) foi conduzido em três blocos: o primeiro bloco era composto por 10 tentativas de Pareamento Multimodelo; o segundo bloco continha 10 tentativas de Pareamento Típico; e o terceiro bloco era formado por 20 tentativas com os dois tipos de tarefas de pareamento misturadas, 10 de cada. Os blocos de Pareamento Multimodelo e de Pareamento Típico incluíam tentativas de treino e de teste. As tentativas de treino destinavam-se a ensinar os repertórios necessários para

executar a tarefa, sendo que o participante deveria atingir o critério de dois acertos consecutivos em um bloco de 10 tentativas, sem a ajuda da pesquisadora, para prosseguir para o teste. As tentativas de teste tinham como objetivo avaliar se, com um mínimo de treino, o participante era capaz de executar corretamente a tarefa de pareamento. Nas tentativas de teste não havia consequências diferenciais programadas para respostas corretas e incorretas e nenhum procedimento de correção foi utilizado. O bloco com os dois tipos de tentativas misturadas era composto apenas por tentativas de teste.

Nos blocos com tentativas de um mesmo tipo ou misturadas, foi verificado que a porcentagem média de acerto na tarefa de Pareamento Multimodelo foi significativamente maior do que nas tentativas de Pareamento Típico. Entretanto, ocorreu variabilidade inter-individual e as maiores diferenças entre os desempenhos nas duas tarefas foram observadas para os participantes não verbais, com autismo grave. Adicionalmente, os participantes apresentaram tendência a aumento na quantidade de erros quando havia mudança da tarefa de Pareamento Multimodelo para a tarefa de Pareamento Típico. Gomes e de Souza (2008) sugerem que a disposição dos estímulos na tarefa de Pareamento Multimodelo e o tipo de resposta requerida, mover o estímulo de comparação e colocá-lo sobre o estímulo modelo correspondente, podem “favorecer o direcionamento da observação para todos os estímulos” (p.426).

No estudo de Gomes (2007), a ordem de exposição às tarefas pode ter favorecido o melhor desempenho nas tentativas de Pareamento Multimodelo (sempre a primeira tarefa). Uma outra limitação está relacionada com o perfil dos participantes, pessoas com autismo, o que não permite a generalidade dos resultados para outras populações. Em uma replicação sistemática do estudo de Gomes (2007), Gomes (2011; Experimento 1) comparou o desempenho de 40 pessoas com autismo e 40 com

deficiência intelectual em tentativas de Pareamento Típico e de Pareamento Multimodelo. Metade dos participantes com autismo e metade com deficiência intelectual realizaram as tarefas em papel e os demais participantes realizaram as tarefas no computador. Tanto para os participantes que realizaram as tarefas em papel como no computador, a ordem de exposição aos dois tipos de pareamentos foi balanceada: Pareamento Multimodelo seguido de Pareamento Típico ou ordem invertida, Pareamento Típico seguido de Pareamento Multimodelo. Todos os participantes foram expostos a um terceiro bloco formado pelos dois tipos de tentativas misturadas. Essa modificação em relação ao Experimento 1 de Gomes (2007) foi realizada com o objetivo de minimizar um possível efeito de história da ordem de apresentação dos dois tipos de tarefas de pareamento.

Os resultados demonstraram variabilidade no desempenho individual dos participantes com autismo e deficiência intelectual, tanto em tarefas de pareamento de identidade realizadas em papel como no computador. Para a maioria dos participantes foi observada porcentagem de acerto mais alta nas tentativas de Pareamento Multimodelo do que nas tentativas de Pareamento Típico. Foi verificada diferença estatisticamente significativa entre as porcentagens médias nos dois tipos de pareamento, independente da ordem de exposição a cada tarefa de pareamento. Desta forma, os desempenhos dos participantes replicaram os resultados obtidos no Experimento 1 de Gomes (2007). Na análise das filmagens das sessões, foi verificado que na tarefa Pareamento Típico em papel, cerca de metade dos participantes com autismo e com deficiência intelectual apresentou controle pela posição dos estímulos de comparação. Quando a tarefa de Pareamento Típico foi realizada no computador, os participantes apresentaram um maior número de respostas de escolha em uma mesma

tentativa, provavelmente sob controle da borda vermelha que era apresentada após a resposta de seleção.

Gomes (2011) sugeriu que a maior porcentagem de acerto nas tentativas de Pareamento Multimodelo, bem como o estabelecimento de controle de estímulo mais preciso, podem estar relacionados à organização dos estímulos modelo e de comparação e a topografia da resposta requerida. Na tarefa de Pareamento Multimodelo, o participante deveria colocar cada estímulo de comparação sobre seu respectivo modelo, o que pode ter favorecido a resposta de olhar tanto para os estímulos de comparação quanto para os estímulos modelo, aumentando a probabilidade de acerto e o controle pela relação de igualdade. Além disso, a cada pareamento correto diminuía o número de alternativas de escolha e aumentava a probabilidade de acerto, de 33,33% para 100%, uma vez que após o segundo pareamento, permanecia disponível apenas um estímulo de comparação.

Shimizu, Twyman e Yamamoto (2003) avaliaram o desempenho de sete crianças, com atraso no desenvolvimento, em tarefas de Pareamento Típico com e sem a resposta de arrastar (delineamento do tipo ABAB). Na Condição A, a resposta requerida consistia em clicar sobre o estímulo de comparação correspondente ao modelo, e na Condição B a resposta a ser emitida era clicar sob o estímulo modelo, localizado na parte superior da tela, e arrastá-lo, com o uso *mouse*, até posicioná-lo abaixo do estímulo de comparação correspondente. Foi verificado aumento na porcentagem de acerto quando ocorria a mudança da Condição A para a Condição B e diminuição na porcentagem de acerto quando a condição mudava de B para A. Em outro estudo, com três crianças com deficiência intelectual, de Freitas (2012; Experimento 2) utilizou um procedimento de apoio para ensinar pareamento de identidade entre palavras com três letras, apenas quando eram verificados muitos erros com a utilização do Pareamento

Típico. A criança deveria executar uma sequência de respostas: olhar para o modelo, clicar sobre um dos estímulos de comparação, arrastá-lo até o modelo e soltá-lo. Ao longo das etapas de treino, era requerido que o estímulo de comparação fosse movimentado por distância cada vez menores até que não fosse mais necessário arrastá-lo, mas apenas clicar. Com a utilização desse procedimento de apoio no treino de uma relação de identidade, todos os participantes apresentaram porcentagem de acerto alta (superior a 80%) e mantiveram desempenhos similares nos treinos de novas relações de identidade com apenas o Pareamento Típico.

A investigação de variáveis de procedimentos que afetam a aquisição de relações de identidade, por pessoas com autismo, é relevante, pois tais relações são a base para a aquisição de relações arbitrárias (Dube, 1996), que estão envolvidas em comportamentos simbólicos, tais como linguagem e conceitos (de Rose, 1994; de Rose & Bortoloti, 2007; Smith, 2001). Comportamentos simbólicos são adquiridos através de relações arbitrárias entre estímulos, logo, deficit no funcionamento simbólico implicam em habilidades disfuncionais de comunicação, desenvolvimento atrasado de linguagem, fracasso em competências básicas em leitura, escrita e matemática, entre outros (de Sousa, Cortez, Aggio & de Rose, 2012). Conforme previamente descrito, a utilização do procedimento de Pareamento Típico pode resultar na aquisição de relações condicionais, mas com treinos longos, ou seja, com quantidade excessiva de tentativas e com erros. Procedimentos de ensino que resultam na ocorrência de muitos erros podem interferir na precisão de desempenhos já aprendidos, gerar comportamentos de esquiva, tanto da tarefa quanto do professor, e respostas emocionais (Melo, Carmo & Hanna, 2014; Stoddard, de Rose & McIlvane, 1986). Logo, estudos que investiguem procedimentos de ensino de relações condicionais, para pessoas com autismo, que possibilitem a aquisição em menor número de tentativas, com nenhum ou poucos erros,

podem fornecer contribuições potenciais, em contextos aplicados, para o ensino de repertórios iniciais para o desenvolvimento de comportamentos simbólicos.

Nesse sentido, características do procedimento de Pareamento Multimodelo, utilizado nos estudos de Gomes (2007; 2011), devem ser avaliadas de forma mais detalhada. Os desempenhos mais precisos no procedimento de Pareamento Multimodelo podem estar relacionados com a formação de pares de estímulos idênticos e não apenas com a resposta de arrastar e a organização dos estímulos (três modelos e três comparações simultaneamente disponíveis). A topografia de resposta requerida no Pareamento Multimodelo envolve movimentar um estímulo em direção à outro, o que faz com que fiquem lado-a-lado. Quando os estímulos modelo e de comparação estão próximos, pode-se considerá-los como um estímulo composto com dois elementos iguais. A proximidade entre os estímulos favorece a comparação e o controle pela similaridade física, ou igualdade, nas tarefas de pareamento de identidade. Os resultados dos estudos anteriores (de Freitas, 2012; Gomes, 2011; Shimizu, Twyman & Yamamoto, 2003), entretanto, não permitem afirmar qual a característica da tarefa é a variável crítica: movimentar cada um dos estímulos de comparação até posicioná-los sobre os modelos (com resposta de arrastar) ou formar pares entre os estímulos idênticos correspondentes (modelo e comparação). Nos estudos previamente descritos, essas duas variáveis ocorriam de maneira conjunta, uma vez que somente a partir da resposta de arrastar era possível movimentar um estímulo para próximo do outro, o que gerava a formação do par.

No presente estudo foi realizada uma replicação parcial do Experimento 1 de Gomes (2011) com o objetivo de avaliar o efeito da formação de pares no desempenho de participantes com autismo em tarefas de Pareamento Típico e Multimodelo. Considerando que no estudo de Gomes (2011) não houve diferença entre os

desempenhos dos participantes nas tarefas realizadas em papel e no computador, optou-se pela utilização de um procedimento informatizado a fim de garantir o controle, nos dois tipos de tarefas, da topografia de resposta de seleção requerida (apenas clicar com o uso do *mouse*), do tempo de exposição aos estímulos, do intervalo entre as tentativas, das consequências apresentadas para respostas corretas e incorretas, e das instruções por parte do experimentador. Para tanto, foi necessário selecionar participantes com repertórios básicos para manuseio do computador com a utilização do *mouse*, o que dificultou a inclusão de crianças com autismo mais grave e sem repertório verbal oral. Grupos de participantes diferentes foram expostos a duas condições experimentais, que diferiam em relação a apresentação de um estímulo composto com dois elementos iguais (modelo e comparação), após cada pareamento correto, tanto no Pareamento típico como no Pareamento Multimodelo. Assim, na tarefa de Pareamento Multimodelo da Condição 1, cada estímulo da coluna da esquerda (modelo) pareado corretamente com um estímulo da direita (comparação) era omitido da tela do computador. Na Condição 2, após cada pareamento correto era apresentado um par de estímulos iguais lado-a-lado ou um estímulo composto com dois elementos iguais. Nos dois tipos de tarefas de pareamento os estímulos compostos eram apresentados na tela de reforço, sendo que nas tentativas de Pareamento Multimodelo os estímulos compostos permaneciam na tela para sinalizar cada pareamento correto na coluna dos estímulos modelos. Adicionalmente, foi utilizado um critério mais rígido nas tentativas de treino, três tentativas corretas consecutivas em um conjunto de dez tentativas, sem dica ou ajuda física do experimentador, e em cada tentativa não era possível mudar a resposta de seleção do estímulo de comparação. No estudo de Gomes (2011) foi utilizado o critério de duas respostas corretas consecutivas e era permitido alterar o estímulo de comparação selecionado várias vezes, uma vez que a mudança de uma tentativa para

outra ocorria apenas a após o participante tocar na figura de uma mão, localizada na parte inferior direita da tela.

O presente estudo, portanto, teve como objetivo geral investigar o efeito do tipo de tarefa de Pareamento de Identidade, Típico e Multimodelo, no desempenho de participantes com autismo. Os objetivos específicos consistiram em: (1) avaliar o efeito da formação de pares de estímulos iguais no desempenho dos participantes em tarefas de pareamento Típico e Multimodelo; e (2) avaliar o efeito da ordem de exposição as tarefas de Pareamento Típico e de Pareamento Multimodelo no desempenho dos participantes.

Método

Participantes

Participaram do estudo vinte e quatro pessoas com diagnóstico de autismo, com idades entre cinco a treze anos, matriculadas na rede regular de ensino: quatro do sexo feminino e vinte do sexo masculino. Dezesete participantes eram provenientes de salas de atendimento educacional especializado de uma instituição pública de ensino da cidade de Teresina (PI), e sete crianças eram atendidas em instituição de ensino privada da cidade de Belo Horizonte (MG). Dentre os participantes apenas quatro não utilizavam a fala para se comunicar e um apresentava deficiência auditiva (Tabela 1).

O recrutamento, a seleção dos participantes e os procedimentos experimentais somente foram iniciados após a aprovação do projeto pelo Comitê de Ética do Instituto de Ciências Humanas da Universidade de Brasília (CAAE: 21717013.8.0000.5540). Os participantes foram indicados pelos professores a partir dos critérios de seleção que incluíam: diagnóstico prévio de autismo; repertórios básicos para manuseio de computador com a utilização do *mouse*; ausência de história anterior de participação em

pesquisa com o procedimento de pareamento ao modelo; e disponibilidade e autorização dos responsáveis.

Antes dos participantes serem expostos aos procedimentos experimentais, o consentimento dos responsáveis para a participação foi requisitado através de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e Termo de Autorização para Utilização de Imagem e Som de Voz (Anexo 1). Posteriormente, foi realizada a aplicação da escala CARS (*Childhood Autism Rating Scale* - Schopler, Reichler & Renner, 1988), por meio de uma entrevista com os pais ou cuidadores.

A aplicação da escala CARS teve como objetivo identificar o perfil de habilidades gerais dos participantes, uma vez que trata-se de um instrumento padronizado de avaliação para a caracterização do grau de autismo. Considerando que o diagnóstico de autismo dos participantes foi realizado em momentos diferentes e, para muitos deles, na ausência de avaliações periódicas, optou-se pela aplicação da CARS que permite avaliar 15 itens, os quais envolvem habilidades que são comumente ensinadas no contexto de intervenções para pessoas com autismo. Os itens avaliados são: relacionamento interpessoal; imitação; resposta emocional; expressão corporal; uso de objetos, adaptação a mudanças; uso do olhar; uso da audição; uso do paladar, olfato e tato; medo ou nervosismo; comunicação verbal; comunicação não verbal; nível de atividade; grau e consistência da resposta intelectual; impressões gerais (Pereira, 2007). A partir da avaliação desses itens, a pontuação obtida pelo participante é classificada em: Comportamento Adequado à idade e situação (15 - 29,5), autismo Leve/Moderado (30 - 36,5) e autismo Grave (superior a 37).

A Tabela 1 apresenta, para cada participante, a idade, o sexo, a pontuação e a classificação de acordo com a CARS, a presença ou não de repertório verbal vocal, o

tipo de instituição na qual o participante estava vinculado, com o respectivo Estado da Federação.

Tabela 1. *Características gerais dos participantes: idade, sexo, classificação de acordo com a CARS, presença ou não de repertório verbal vocal e tipo de instituição de ensino/Estado da Federação.*

Condição	Grupo	Part.	Idade	Sexo	CARS		Fala	Instituição
					Pont.	Class.		
C1	1	P3	8	F	27	C.A	Sim	Pública (PI)
		P5	8	F	17	C.A	Sim	Pública (PI)
		P6	5	M	32	L/M	Não	Pública (PI)
		P9	7	M	20	C.A	Sim	Pública (PI)
		P13	7	M	28	C.A	Não	Pública (PI)
		P21	10	M	22	C.A	Sim	Privada (MG)
	2	P2 ^a	6	M	26	C.A	Sim	Pública (PI)
		P10	9	M	24	C.A	Sim	Pública (PI)
		P14	7	M	26	C.A	Sim	Pública (PI)
		P17	12	F	27	C.A	Não	Pública (PI)
		P18	9	M	36	L/M	Sim	Privada (MG)
	P22	10	M	25	C.A	Sim	Privada (MG)	
C2	3	P1	6	M	31,5	L/M	Não	Pública (PI)
		P7	10	M	23	C.A	Sim	Pública (PI)
		P11	13	M	20	C.A	Sim	Pública (PI)
		P15	11	M	32	L/M	Sim	Pública (PI)
		P19	9	M	30	L/M	Sim	Privada (MG)
		P23	6	M	37,5	G	Sim	Privada (MG)
	4	P4	9	M	18	C.A	Sim	Pública (PI)
		P8	6	M	31	L/M	Sim	Pública (PI)
		P12	10	M	26	C.A	Sim	Pública (PI)
		P16	12	M	35,5	L/M	Sim	Pública (PI)
	P20	7	M	37,5	G	Sim	Privada (MG)	
	P24	10	F	22	C.A	Sim	Privada (MG)	

Nota. C.A- Comportamentos Apropriado à situação; L/M- Leve/Moderado; e G- Grave

^a Participante com deficiência auditiva

Local, equipamentos e materiais

A coleta de dados foi realizada em salas disponibilizadas pelas instituições de ensino, com dimensões aproximadas de 3 x 4 m, arejadas com ventilador de teto e iluminadas por luz natural e artificial. As salas eram equipadas, geralmente, com duas mesas e duas cadeiras, sendo uma cadeira para o participante e outra para o

experimentador. As mesas eram posicionadas em um canto da sala, o participante sentava-se na cadeira em frente à mesa com o computador, e o experimentador ficava na cadeira atrás do participante. Na outra mesa eram expostos brinquedos (e.g., carrinhos, bonecos, ursos de pelúcia, bolha de sabão), livros de histórias infantis e vídeos.

Para a programação e execução das tarefas experimentais foi utilizado um computador portátil Sony Vaio com tela de 10,3”, processador Intel® Core i5-4200U, 1,6 GHz, memória RAM 750 GB, sistema operacional de 8192 MB e Windows 7. O computador foi acoplado a um monitor LCD (17”) Sony. Foi utilizada uma câmera digital Sony cyber-shot LCD 2,7”, acoplada a um tripé, para a filmagem das sessões.

O *software* Contingência Programada versão 2.0, desenvolvido por Batitucci, L., Batitucci, J., e Hanna, E.S. (2007), foi utilizado para a programação das sessões experimentais e registro dos dados. Esse *software* permite a programação de tarefas de pareamento ao modelo, a apresentação de estímulos visuais e auditivos e de consequências diferenciais para as respostas corretas e incorretas, e o registro das respostas de seleção dos participantes.

Estímulos

Foram utilizados estímulos visuais organizados em cinco categorias: 21 Símbolos Abstratos (SA), 27 Figuras em Preto e Branco (FPB), 24 Palavras impressas com uma e duas sílabas (P), 15 Sequências Numéricas de quatro dígitos (SN), 30 Figuras Coloridas (FC), conforme Figura 1. As figuras foram selecionadas em um sítio de acesso livre (*Google Imagens*) por meio de busca através do nome de cada figura (e.g., “abacaxi”, “picolé”, “cadeira”). Todos os estímulos foram editados no programa *Paint* 6.1. As palavras e as sequências numéricas foram confeccionados com fonte *Times New Roman* e tamanho 60. Todos os estímulos foram apresentados no centro de um retângulo branco com 4 x 6 cm.

Estímulos de Treino (Pareamento Típico e Multimodelo)



Estímulos de Teste (Pareamento Típico e Multimodelo)

		<table border="0"> <tr> <td>MULA</td> <td>GATO</td> <td>BOCA</td> <td>3647</td> <td>9325</td> <td>6872</td> </tr> <tr> <td>DADO</td> <td>RATO</td> <td>FOCA</td> <td>7735</td> <td>8207</td> <td>4713</td> </tr> <tr> <td>FIGO</td> <td>VIDA</td> <td>BULE</td> <td>7156</td> <td>2550</td> <td>5934</td> </tr> </table>	MULA	GATO	BOCA	3647	9325	6872	DADO	RATO	FOCA	7735	8207	4713	FIGO	VIDA	BULE	7156	2550	5934	
			MULA	GATO	BOCA	3647	9325	6872													
			DADO	RATO	FOCA	7735	8207	4713													
FIGO	VIDA	BULE	7156	2550	5934																

Estímulos de Teste (Tentativas Misturadas)

		<table border="0"> <tr> <td>DADO</td> <td>BOCA</td> <td>CAJU</td> <td>7735</td> <td>4530</td> </tr> <tr> <td>BOTO</td> <td>AMOR</td> <td>VIDA</td> <td>9010</td> <td>8207</td> </tr> <tr> <td>POR</td> <td>LAR</td> <td>VIR</td> <td>2550</td> <td>0911</td> </tr> <tr> <td>FLOR</td> <td>ANEL</td> <td>LUA</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>OLHO</td> <td>SOL</td> <td>PÃO</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	DADO	BOCA	CAJU	7735	4530	BOTO	AMOR	VIDA	9010	8207	POR	LAR	VIR	2550	0911	FLOR	ANEL	LUA			OLHO	SOL	PÃO			
			DADO	BOCA	CAJU	7735	4530																					
			BOTO	AMOR	VIDA	9010	8207																					
			POR	LAR	VIR	2550	0911																					
FLOR	ANEL	LUA																										
OLHO	SOL	PÃO																										

Figura 1. Categorias de estímulos utilizados nas tentativas de treino e teste de Pareamento Típico, Pareamento Multimodelo, e tentativas misturadas.

Procedimento Geral

O estudo foi composto por duas condições experimentais para avaliar o efeito de dois tipos de procedimento de ensino de relações de identidade: Pareamento Típico e Pareamento Multimodelo. Na Condição 1, os dois procedimentos foram similares aos utilizados no estudo de Gomes (2011) e na Condição 2, nos dois procedimentos de pareamento, Típico e Multimodelo, após a escolha do estímulo de comparação igual ao modelo, era apresentado na tela do computador, na janela onde o estímulo de comparação selecionado estava localizado, um estímulo composto, formado por dois elementos iguais, lado-a-lado.

Os participantes foram divididos em quatro grupos, sendo que dois grupos foram expostos à Condição 1 e dois à Condição 2. Cada condição era composta por três blocos de tentativas: Pareamento Típico, Pareamento Multimodelo, e tentativas misturadas de Pareamento Típico e Pareamento Multimodelo. Para controlar a ordem de exposição aos blocos de tentativas, foi realizado o contrabalanceamento entre os grupos de uma mesma condição. Assim, um grupo foi exposto à sequência de tarefas de pareamento Típico-Multimodelo-Misturadas e o outro grupo foi exposto à sequência Multimodelo-Típico-Misturadas (Tabela 2).

Tabela 2. *Distribuição dos grupos de participantes por condição experimental e ordem das tarefas de Pareamento Típico, Multimodelo ou os dois tipos de pareamento misturados.*

Condições	Típico-Multimodelo-Misturadas	Multimodelo-Típico-Misturadas
1	Grupo 1	Grupo 2
2	Grupo 3	Grupo 4

Em todas as condições experimentais foi requerida a resposta de selecionar os estímulos com o uso do *mouse* (resposta de clicar). Em cada tipo de pareamento (Típico e Multimodelo) foram utilizados conjuntos formados por três estímulos, sendo que

ocorria a mudança do conjunto somente após o participante efetuar o pareamento dos três estímulos de cada conjunto.

Os blocos de tentativas de Pareamento Típico e de Pareamento Multimodelo eram formados por dois tipos de tentativas: tentativas de treino e tentativas de teste. Nas tentativas de treino dos blocos de Pareamento Típico e de Pareamento Multimodelo foram utilizados os mesmos estímulos. Entretanto, foram utilizados estímulos novos nas tentativas de teste desses blocos e no bloco de tentativas misturadas. Os estímulos utilizados na Condição 1 eram iguais aos estímulos da Condição 2 (Figura 1).

Nas tentativas de treino, o experimentador apresentava instruções verbais de como realizar a tarefa e, quando necessário, fornecia ajuda física para o participante emitir as respostas necessárias para executar a tarefa. As respostas corretas resultavam na apresentação da figura de um *smile* na tela do computador, juntamente com uma sequência de três notas musicais e reforço social provido pelo experimentador. As respostas incorretas eram seguidas por uma tela cinza com um “X” vermelho no centro. Foi utilizado como critério de encerramento do treino, e início das tentativas de testes, três acertos consecutivos em um conjunto de 10 tentativas, sem correção ou ajuda do experimentador. Caso esse critério não fosse atingido, a sessão era repetida por, no máximo, três vezes. Os participantes que não atingiram o critério dos treinos na terceira exposição foram excluídos do estudo.

Nas tentativas de teste não foram programadas consequências diferenciais para respostas corretas e incorretas. Reforço social (e.g., “Você está indo muito bem!” “Bom trabalho!” “Ótimo!”) era, eventualmente, apresentado ao longo das tentativas de teste para manter o engajamento do participante na tarefa, mas sem relação de contingência com acertos ou erros.

Em qualquer momento da atividade, uma dica verbal poderia ser utilizada, caso o participante permanecesse por um tempo, de até 15 s, sem emitir uma resposta (e.g., “Qual figura você vai escolher agora?”). Durante as tarefas, a sessão poderia ser interrompida por até 5 min, caso o participante apresentasse algum comportamento disruptivo (e.g., ecolalias, levantar-se da cadeira, estereotípias motoras). Nessas ocasiões, o experimentador apresentava um brinquedo, oferecia ao participante e estabelecia, pelo menos, duas regras (e.g., “Você precisa sentar nessa cadeira para poder brincar”, “... responda essa que você poderá brincar”).

Ao final da tarefa no computador o participante era convidado a escolher entre brincar com um dos brinquedos ou assistir a algum dos vídeos infantis disponibilizados sobre uma das mesas. Essa atividade tinha a duração máxima de 5 min e era independente do desempenho na tarefa e da quantidade de acertos.

Com cada participante foi realizada apenas uma sessão, com tempo de duração que poderia variar, de 30 a 50 min, em períodos que não comprometiam a participação dos alunos em suas atividades escolares rotineiras. A maioria dos participantes foi acompanhada por um professor auxiliar, ou estagiário de seu convívio, disponibilizado pela instituição, que permanecia sentado em um canto da sala e era instruído a intervir somente se fosse solicitado. A permanência desse auxiliar tinha o objetivo principal de conduzir o participante para a sessão e ajudar, caso necessário, na condução de procedimentos para eliminar ou reduzir a ocorrência de comportamentos disruptivos, já que o experimentador era uma pessoa que não estava presente nas atividades rotineiras da instituição.

A seguir serão caracterizadas as tarefas de Pareamento Típico e de Pareamento Multimodelo de cada condição experimental.

Condição 1

Pareamento Típico: As tentativas de Pareamento Típico foram organizadas em um bloco de 20 tentativas, 10 de treino e 10 de teste. Em todas as tentativas, inicialmente era apresentado o estímulo modelo na parte superior da tela do computador (tela a; Figura 2). A resposta de clicar sobre o estímulo modelo resultava na apresentação de três estímulos de comparação na parte inferior da tela (telas a e b). A tarefa do participante consistia em selecionar o estímulo de comparação que fosse idêntico ao modelo. Para os três primeiros pareamentos, o experimentador apresentava instruções verbais (e.g., “Primeiro você clica nessa figura aqui”; “agora vamos encontrar a figura igual aqui embaixo”; “então você clica aqui”), à medida que apontava para os estímulos na tela que deveriam ser selecionados (primeiro o estímulo modelo e depois o de comparação) e, quando necessário, fornecia ajuda física para a resposta de clicar. Nas tentativas seguintes as dicas e ajuda física eram gradualmente removidas e utilizadas somente se necessário. Respostas corretas e incorretas resultavam na apresentação de consequências diferenciais (telas c e g, respectivamente), por 1,5 s, e, posteriormente, eram seguidas pelo intervalo entre tentativas (ITI) de 1,5 s (telas d e h) e por uma nova tentativa. Após atingir o critério de 100% de acerto com três conjuntos de estímulos distintos, ou seja, parear corretamente três estímulos de comparação com os respectivos modelos de cada conjunto, era iniciado o teste. Nas tentativas de teste, não eram apresentadas consequências diferenciais para acerto ou erro e cada resposta de seleção de uma das comparações resultava na apresentação do ITI por 3,0 s.

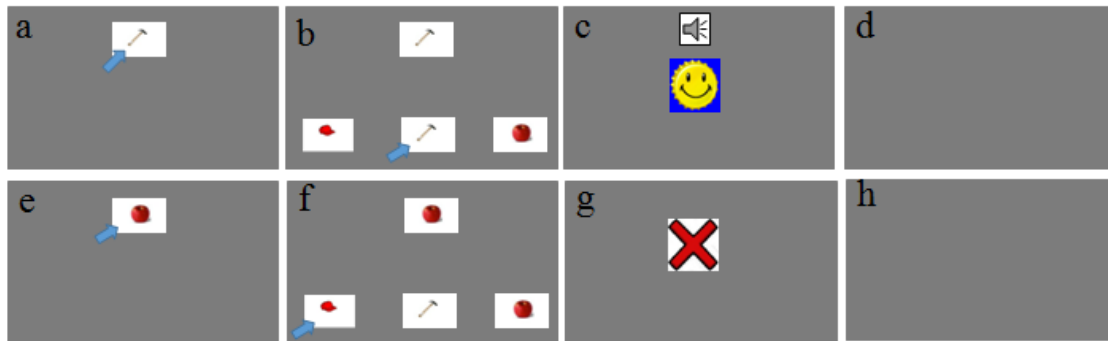


Figura 2. Tentativas de treino de Pareamento Típico da Condição 1. No painel superior é apresentada a sequência de telas (a, b, c e d) para uma resposta de seleção correta e no painel inferior, a sequência de telas (e, f, g e h) para uma resposta incorreta. Cada resposta de clicar é indicada por uma seta preenchida na cor azul. A figura do altofalante indica a apresentação de sons de notas musicais e de reforço social (por parte do experimentador).

Pareamento Multimodelo: As tentativas de Pareamento Multimodelo eram apresentadas em um bloco de 20 tentativas, sendo 10 de treino e 10 de teste. Para cada conjunto de três estímulos, eram apresentados, inicialmente, três estímulos na coluna à esquerda (modelos) e três estímulos fixos na coluna à direita da tela (comparações). A tarefa do participante consistia em clicar sobre um dos estímulos da coluna da esquerda e, posteriormente, selecionar o estímulo igual na coluna da direita. Na primeira tentativas de treino o experimentador apresentava instruções verbais (e.g., “Primeiro você escolhe e clica em uma figura deste lado”; “agora você precisa encontrar a figura igual nesse outro lado”; “então você clica aqui”), enquanto isso apontava para os estímulos na tela e fornecia ajuda física. Nas tentativas seguintes as dicas e ajuda física eram utilizadas apenas quando necessário. Conforme a Figura 3, a resposta de clicar sobre um dos estímulos da coluna da esquerda (tela a) produzia a sua remoção e posterior apresentação na janela superior central da tela (tela b). A seleção do estímulo da coluna da direita (tela b) igual ao da coluna da esquerda, previamente selecionado, resultava na apresentação das consequências para respostas corretas (tela c): um estímulo composto formado por dois elementos iguais juntamente com a apresentação da figura de um *smile*, acompanhado por notas musicais. Posteriormente, eram

apresentados os estímulos modelos ainda não pareados na coluna da esquerda e os três estímulos da coluna da direita (tela d), ou seja, cada estímulo corretamente pareado era removido da coluna da esquerda. O painel central da Figura 3 apresenta a disposição dos estímulos após a seleção correta do segundo estímulo da direita igual ao da esquerda (tela e) e o pareamento correto do terceiro estímulo do conjunto formado pelas figuras: martelo, boné e maçã (telas e, f e g). Posteriormente, eram apresentadas as consequências para a finalização dos três pareamentos: tela contendo três estímulos compostos na coluna da esquerda, a figura de um *smile* na parte central, acompanhado por notas musicais e reforço social por parte do experimentador (tela h), por 1,5 s, e posteriormente, por uma nova tentativa. Respostas de seleção de um estímulo da coluna da direita incorreto (telas i e j) resultavam na apresentação de um “X” no centro da tela (tela k), por 1,5 s, seguido da reapresentação dos estímulos de acordo com a disposição em colunas que precedeu a seleção incorreta (tela l). Não foi utilizada tela de ITI após as telas de consequências para respostas corretas, incorreta e de finalização dos três pareamentos com o objetivo de tornar a tarefa mais dinâmica, o que permitiu reduzir a duração da tarefa de pareamento dos três estímulos de cada conjunto.

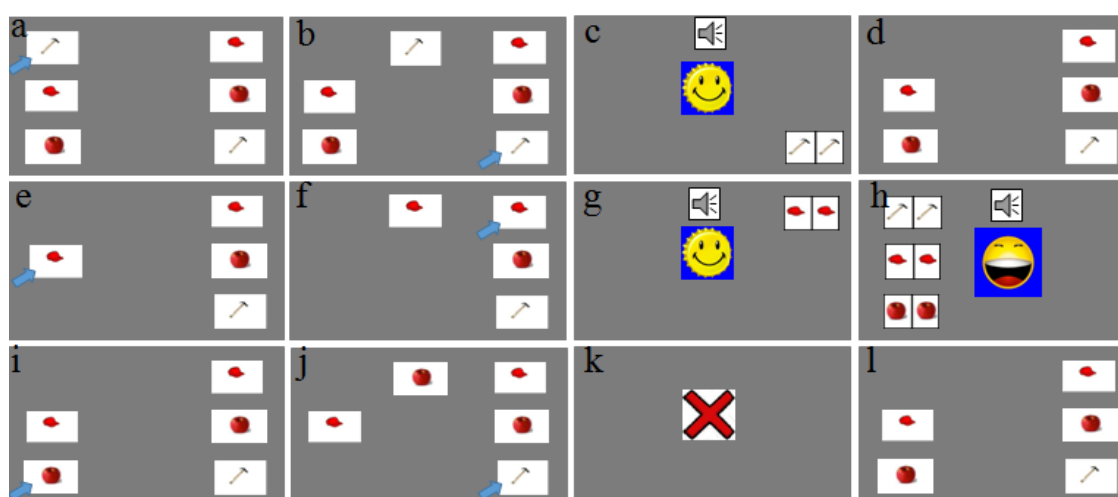


Figura 3. Tentativas de treino de Pareamento Multimodelo da Condição 1. O painel superior apresenta a sequência de telas para o pareamento correto do primeiro estímulo (telas a, b e c), e a tentativa seguinte na qual o estímulo pareado corretamente foi removido da coluna da esquerda (tela d); no painel central são apresentadas as telas para o pareamento correto do terceiro estímulo (telas e, f e g) e da tela de consequências (tela h); no painel inferior são apresentadas as telas para o pareamento incorreto (telas i e j), a tela de consequências (tela k) e a tela de reapresentação dos estímulos (tela l).

para os três pareamentos corretos (tela h); e no painel inferior é apresentada a sequência de telas para o pareamento incorreto do segundo estímulo (telas i, j e k), seguida da apresentação dos estímulos nas colunas, com a mesma disposição que precedeu a resposta incorreta (tela l).

Nas tentativas de teste, cada resposta de pareamento (seleção de um estímulo da coluna da esquerda e de um estímulo da coluna da direita) resultava na apresentação da tela de ITI por 1,5 s, seguida de uma tela contendo os estímulos ainda não pareados, mas sem a apresentação dos estímulos previamente selecionados, de modo similar ao que ocorria nas tentativas de treino (tela d). Ao término do pareamento dos três estímulos de cada conjunto era apresentada a tela de ITI por 3,0 s.

Tentativas misturadas de teste de Pareamento Típico e de Pareamento Multimodelo: As 10 tentativas de teste de Pareamento Típico e as 10 de Pareamento Multimodelo eram apresentadas de forma randômica. As tentativas desse teste apresentavam as mesmas características das tentativas de teste de Pareamento Típico e Multimodelo previamente descritas. Entretanto, foram utilizados estímulos diferentes para a composição dos 10 conjuntos de três estímulos de cada tipo de tarefa de pareamento (conforme Figura 1).

Condição 2

Pareamento Típico: As tentativas de treino de Pareamento Típico da Condição 2 apresentavam características similares às do Pareamento Típico da Condição 1. Entretanto, nas tentativas de treino da Condição 2 (Figura 4), cada resposta de seleção do estímulo de comparação igual ao estímulo modelo, resultava na apresentação das consequências para acerto da Condição 1 com o acréscimo de um estímulo composto formado por dois elementos iguais (o modelo e a comparação previamente pareados), que indicava a formação do par (telas a, b e c). Posteriormente, era apresentado o ITI de 1,5 s (tela d). Após completar o pareamento dos três estímulos de um mesmo conjunto (telas e, f e g; painel central), eram apresentadas as consequências para a finalização dos

três pareamentos (tela h): três estímulos compostos na parte inferior da tela (três pares com elementos iguais), juntamente com a figura do *smile*, sons de notas musicais e reforço social. Posteriormente, era apresentado o ITI de 1,5 s (tela d), seguido por uma nova tentativa. Respostas incorretas resultavam na apresentação de um “X” na parte central de tela por 1,5 s e a seguir pelo ITI (telas i, j, k e l).

As tentativas de teste da Condição 2 apresentavam as mesmas características das tentativas de teste da Condição 1, previamente descrita. Entretanto, para manter o mesmo intervalo entre o término de uma tentativa e o início da próxima utilizado nas tentativas de treino, após o pareamento do terceiro estímulo de cada conjunto foi utilizado um ITI era de 3,0 s.

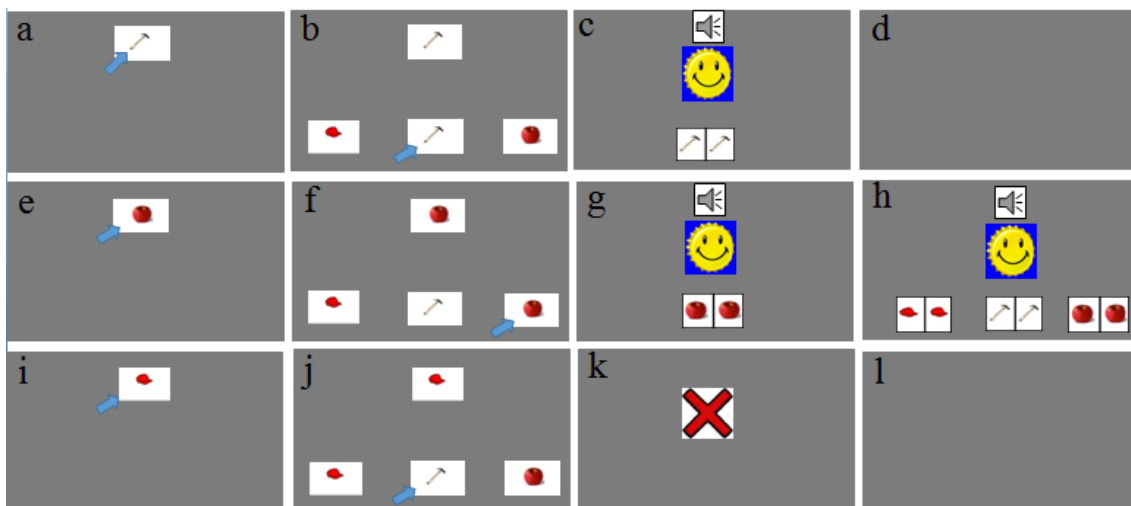


Figura 4. Tentativas de treino de Pareamento Típico da Condição 2. No painel superior é apresentada a seqüência de telas para uma resposta de seleção correta (telas a, b, c e d); no painel central, a seqüência de telas para o terceiro pareamento (telas e, f e g), com a consequência para o pareamento correto dos três estímulos de um mesmo conjunto (tela h); e no painel inferior, a seqüência de telas para uma resposta incorreta (telas i, j, k e l).

Pareamento Multimodelo: As tentativas de treino de Pareamento Multimodelo da Condição 2 apresentavam características similares às do Pareamento Multimodelo da Condição 1. Entretanto, após cada resposta de seleção correta do estímulo da coluna da direita igual ao estímulo da coluna da esquerda previamente selecionado (Figura 5 - telas a, b e c), era apresentado um estímulo composto formado por dois elementos iguais (os estímulos pareados) na coluna da esquerda (tela d - um estímulo composto; tela e -

dois estímulos compostos). No painel central, é ilustrada a sequência de telas do pareamento correto do terceiro estímulo do conjunto formado por martelo, maça e boné (telas e, f e g) e na tela h as consequências para o pareamento correto dos três estímulos de um mesmo conjunto. No painel inferior é apresentada a sequência de telas para o pareamento incorreto do segundo estímulo (telas i, j, k), seguida da reapresentação dos estímulos de acordo com a disposição em colunas que precedeu a seleção incorreta (tela l).

Nas tentativas de teste, independente de acerto ou erro, após cada resposta de pareamento era apresentada a tela de ITI 1,5 s, seguida da apresentação, por 1,5 s, de uma tela contendo retângulos em branco no lugar dos estímulos da coluna da esquerda (modelos) previamente selecionados.

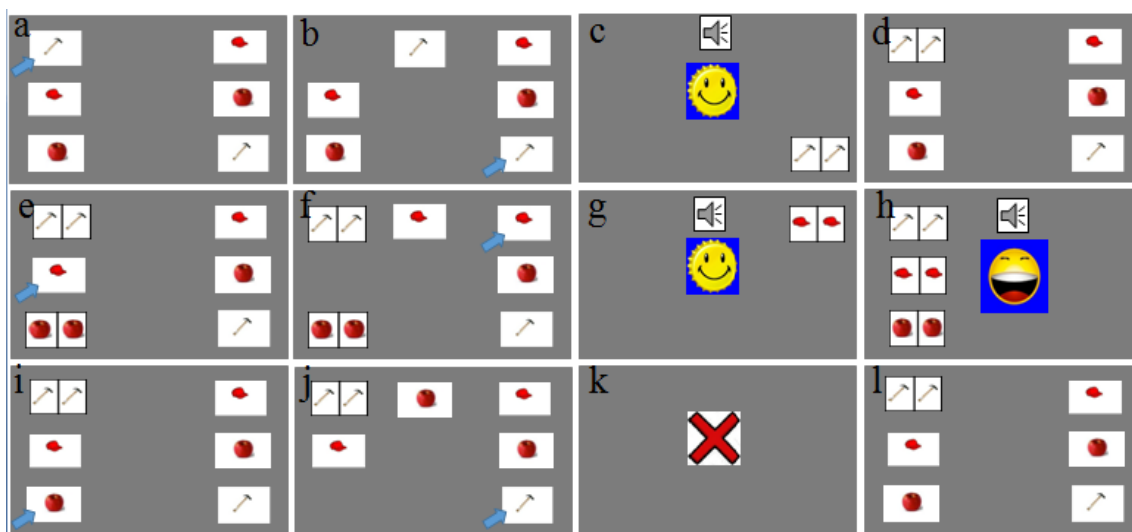


Figura 5. Tentativas de treino de Pareamento Multimodelo da Condição 2. No painel superior é apresentada a sequência de telas para o pareamento correto do primeiro estímulo (telas a, b e c), e a tentativa seguinte com a inclusão do estímulo composto, com dois elementos iguais (pareados corretamente) na coluna da esquerda; no painel central são apresentadas as telas para o pareamento correto do terceiro estímulo (e, f, g); e a tela h apresenta as consequências para os três pareamentos corretos (h); e no painel inferior são apresentadas as telas para a resposta de pareamento incorreto do segundo estímulo (telas i, j e k), seguida da apresentação dos estímulos nas duas colunas, com a mesma disposição que precedeu a resposta incorreta (tela l).

Em todas as tentativas de treino e teste com os procedimentos de Pareamento Típico e Multimodelo da Condição 2 os estímulos compostos eram inoperantes, não

produziram alteração na tela e as respostas de seleção não eram registradas como acerto ou erros.

Tentativas misturadas de teste de Pareamento Típico e de Pareamento Multimodelo: Esse teste foi composto por 10 tentativas de Pareamento Típico e 10 tentativas de Pareamento Multimodelo da Condição 2, apresentadas de maneira randômica. Esse teste apresentava as mesmas características do teste de tentativas misturas de Pareamento Típico e de Pareamento Multimodelo da Condição 1.

Resultados

A coleta de dados teve duração mínima de 30 min e máxima de 60 min, tempo esse que dependia do tempo de tolerância do participante para permanecer sentado, interagir com o experimentador e realizar a atividade no computador.

Serão analisadas a quantidade de exposições necessárias para atingir o critério nas tentativas de treino e a porcentagem de acerto nas tentativas de teste dos participantes de cada grupo, de acordo com a condição experimental a que foram expostos. Para os dados de teste serão analisados os desempenhos individuais nos blocos de tentativas de Pareamento Típico e de Pareamento Multimodelo apresentadas separadas e misturadas. Serão também comparadas a porcentagem média de acerto na Condição 1 (grupos 1 e 2) e na Condição 2 (grupos 3 e 4). Para os participantes que apresentarem porcentagem de acerto inferior a 30% nos testes, serão categorizadas e analisadas as respostas incorretas e irrelevantes para a tarefa.

A Tabela 3 apresenta a quantidade de exposições a tentativas de treino necessárias para que os participantes atingissem o critério de três acertos consecutivos, em um conjunto de dez tentativas, nos blocos de Pareamento Típico e de Pareamento Multimodelo, para os grupos de participantes das condições 1 e 2. Pode-se verificar que ocorreram mais exposições ao bloco de treino de Pareamento Multimodelo do que de

Pareamento Típico nas duas condições, sendo que a quantidade de exposições variou de 1- 3. Na Condição 1, dois participantes do Grupo 1 (P6 e P13) foram expostos duas vezes aos blocos de treino de Pareamento Típico e de Pareamento Multimodelo, e um participante do Grupo 2 (P18) necessitou de três exposições para atingir o critério nas tentativas de treino de Pareamento Multimodelo. Na Condição 2, três participantes (P1 e P23 - Grupo 3; P8 - Grupo 4) foram expostos duas vezes ao treino de Pareamento Multimodelo.

Tabela 3. *Quantidade de exposições para atingir o critério nas tentativas de treino dos blocos de Pareamento Típico e de Pareamento Multimodelo, para cada grupo de participantes das condições 1 e 2.*

Condição	Grupo	Participante	Exposição				
			P. Típico	P. Multimodelo			
1	1	P3	1	1			
		P5	1	1			
		P6	2	2			
		P9	1	1			
		P13	2	2			
		P21	1	1			
	2	2	P2	1	1		
			P10	1	1		
			P14	1	1		
			P17	1	1		
			P18	1	3		
			P22	1	1		
			2	3	P1	1	2
					P7	1	1
P11	1	1					
P15	1	1					
P19	1	1					
P23	1	2					
2	4	P4			1	1	
		P8			1	2	
		P12	1	1			
		P16	1	1			
		P20	1	1			
		P24	1	1			

As Figuras 6 e 7 apresentam a porcentagem de acerto nas tentativas de teste dos blocos de Pareamento Típico (barras pretas) e de Pareamento Multimodelo (barras cinza), apresentados separadamente (gráficos à esquerda), e no bloco de tentativas misturadas dos dois tipos de pareamento (gráficos à direita), para os grupos 1 e 2 da Condição 1 e para os grupos 3 e 4 da Condição 2, respectivamente, de acordo com a ordem de exposição aos dois tipos de tarefas de pareamento de identidade.

Na Condição 1 (Figura 6), verifica-se que, para as tentativas separadas (gráficos à esquerda), os participantes dos grupos 1 e 2 apresentaram porcentagem de acerto igual ou maior nas tentativas de teste de Pareamento Típico do que nas tentativas de Pareamento Multimodelo (gráficos à esquerda), independente da ordem de exposição aos blocos. Pode-se observar que, nas tentativas de Pareamento Típico, cinco participantes do Grupo 1 (P3, P5, P9, P13 e P21) e três do Grupo 2 (P2, P14 e P22) apresentaram 100% de acerto. Nas tentativas de Pareamento Multimodelo, quatro participantes apresentaram porcentagem de acerto inferior a 50%, sendo um do Grupo 1 (P6), que realizou primeiro o bloco de tentativas de Pareamento Típico, e três do Grupo 2 (P14, P17 e P18), que realizaram primeiro o bloco de tentativas de Pareamento Multimodelo. Apenas P18 (Grupo 2) apresentou desempenho inferior a 50% de acerto nas tentativas de Pareamento Típico.

No bloco de teste com os dois tipos de tentativas de pareamento misturadas (gráficos à direita), os desempenhos dos dois grupos foi similar aos desempenhos nas tentativas de pareamento Típico e Multimodelo que foram apresentadas em blocos separados (gráficos à esquerda): Porcentagem de acerto maior ou igual nas tentativas de Pareamento Típico. Cinco participantes do Grupo 1 (P3, P5, P9, P13 e P21) e quatro do Grupo 2 (P2, P10, P14 e P22) apresentaram porcentagem de acerto superior a 85% de acerto nas tentativas de Pareamento Típico. Verifica-se que um participante (P14 -

Grupo 2) aumentou a porcentagem de acerto nas tentativas de Pareamento Multimodelo no bloco com tentativas misturadas em relação ao bloco com apenas tentativas de Pareamento Multimodelo, enquanto que três participantes (P6 - Grupo 1; P17 e P18 - Grupo 2) mantiveram desempenhos igual ou inferiores a 40% de acerto.

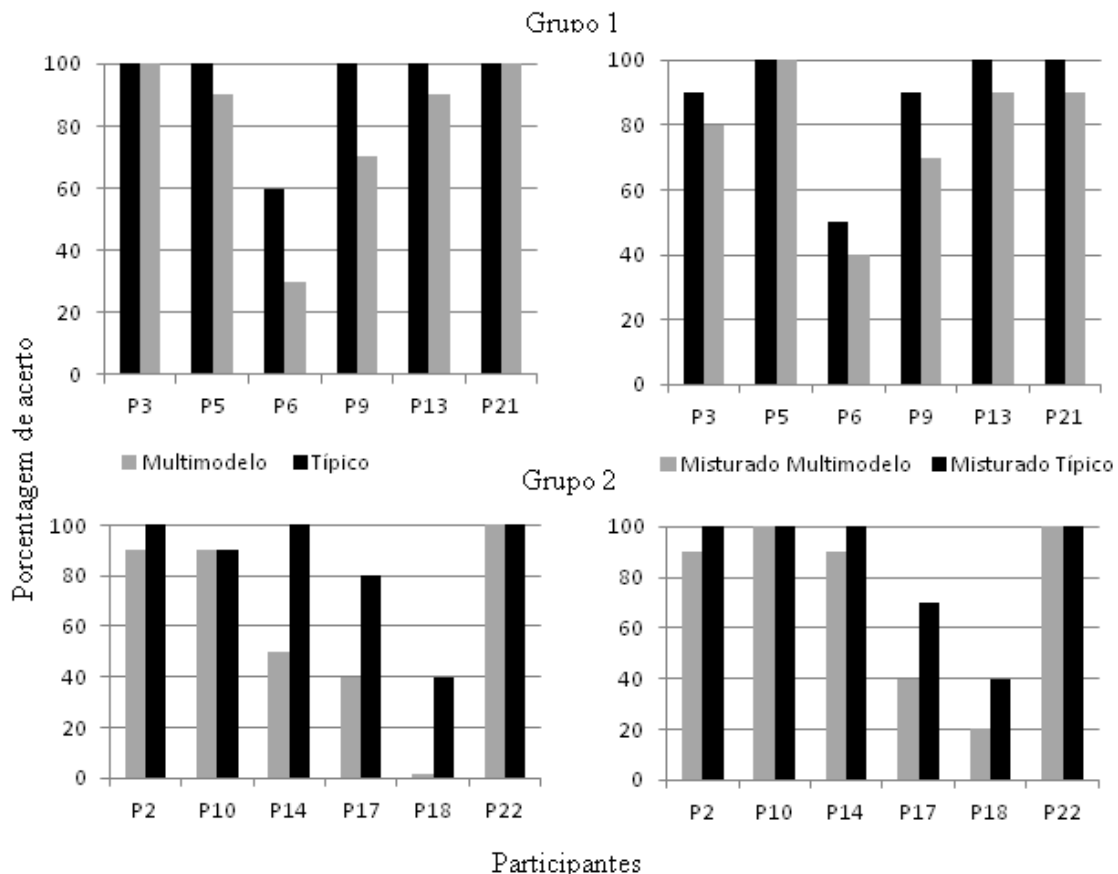


Figura 6. Porcentagem de acerto nos blocos de teste com tentativas separadas de Pareamento Típico e Multimodelo (gráficos à esquerda) e no bloco de teste com os dois tipos de tentativas misturadas (gráficos à direita) da Condição 1. No painel superior são apresentados os gráficos dos participantes do Grupo 1, expostos a sequência de tentativas de pareamento Típico-Multimodelo-Misturadas e no painel inferior, os gráficos do Grupo 2, expostos a sequência Multimodelo-Típico-Misturadas.

O desempenho dos participantes dos grupos 3 e 4 na Condição 2 (Figura 7), foram similares ao dos participantes da Condição 1. A porcentagem de acerto nas tentativas de Pareamento Típico foram iguais ou maiores que nas tentativas de Pareamento Multimodelo, tanto nos blocos com tentativas separadas (gráficos à esquerda) como nos blocos com tentativas misturadas (gráficos à direita), independente

da ordem de exposição. Pode-se verificar 100% de acerto nas tentativas de Pareamento Típico e de Pareamento Multimodelo isoladas (gráficos à esquerda) e misturadas (gráficos à direita), para três participantes do Grupo 3 (P7, P11 e P15) e três do Grupo 4 (P4, P16 e P24), sendo que para P12 apenas com tentativas misturadas. Porcentagem de acerto igual ou inferior a 60% ocorreu somente nas tentativas de Pareamento Multimodelo isoladas (P1 - Grupo 3; P8 e P20 - Grupo 4) e misturadas (P1 e P19 - Grupo 3; P8 - Grupo 4). Para P19 (Grupo 3), pode-se observar diminuição na porcentagem de acerto no bloco com tentativas misturadas em relação as tentativas isoladas, sendo mais acentuada para as tentativas de Pareamento Multimodelo. A partir dessa mesma análise, ocorreu aumento na porcentagem de acerto para as tentativas de Pareamento Multimodelo de P23 (Grupo 3) e P20 (Grupo 4) e para as tentativas de Pareamento Típico de P8 e P12 (Grupo 4).

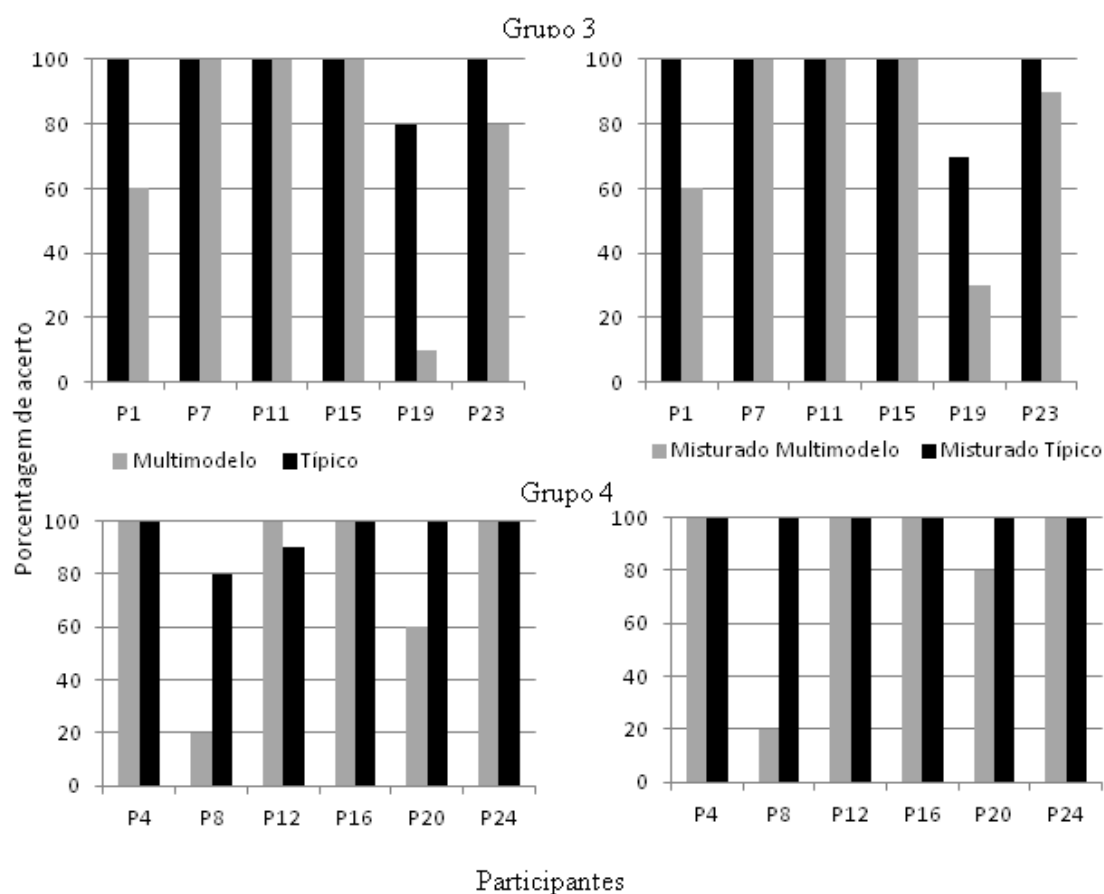


Figura 7. Porcentagem de acerto nos blocos de testes com tentativas separadas de Pareamento Típico e Multimodelo (gráficos à esquerda) e no bloco de teste com os dois tipos de tentativas misturadas (gráficos à direita) da Condição 2. No painel superior são apresentados os gráficos dos participantes do Grupo 3, expostos a sequência de tentativas de pareamento Típico-Multimodelo-Misturadas e no painel inferior, os gráficos do Grupo 4 expostos a sequência Multimodelo-Típico-Misturadas.

Quatro participantes, sendo dois da Condição 1 (P6 e P18) e dois da Condição 2 (P8 e P19), apresentaram porcentagem de acerto inferior a 30% de acerto nas tentativas de Pareamento Multimodelo, tanto nas 10 tentativas em que eram apresentadas de forma isolada, quanto nas 10 tentativas apresentadas misturadas com as 10 tentativas de Pareamento Típico. Esses participantes apresentaram valores na escala CARS acima de 30 (Tabela 1), o que indica autismo leve/moderado (P6, P8, P18 e P19), e com comprometimento mais acentuado do que para participantes com comportamento apropriado à idade e à situação (ver Tabela 1). A partir da observação das filmagens das sessões de cada um dos quatro participantes, foi realizada a categorização das respostas nas tentativas de teste de Pareamento Multimodelo (isoladas e misturadas), considerando respostas corretas, incorretas e irrelevantes para a tarefa. As respostas incorretas foram classificadas de acordo com a categoria dos estímulos apresentados na tentativa (ver Figura 1). No caso das respostas irrelevantes, foram registradas a quantidade de cliques sobre estímulos que estavam inativos durante alguma etapa da tarefa, tais como o estímulo que aparecia no centro superior da tela (ver tela b, f e j - Figuras 3 e 5); os estímulos da coluna da direita antes de clicar em um dos estímulos da coluna da esquerda (telas a, e e i - Figuras 3 e 5); e os estímulos da coluna da esquerda, imediatamente após uma resposta de seleção (telas b e j - Figura 3; telas b, f e j - Figura 5).

A Tabela 4 apresenta a quantidade de respostas corretas e de respostas incorretas por tentativas, de acordo com as cinco categorias dos estímulos apresentados, e as respostas irrelevantes na janela do centro (Centro) e nas janelas das colunas da esquerda

e direita (Colunas), para os quatro participantes que apresentaram porcentagem de acerto inferior a 30% nas tentativas de teste de Pareamento Multimodelo isoladas (parte superior) e misturadas (parte inferior). Dentre as 10 tentativas de Pareamento Multimodelo isoladas eram apresentadas duas tentativas com Figuras em Preto e Branco (FPB), quatro com Figuras Coloridas (FC), uma com Sequências Numéricas (SN), uma com Palavras (P) e duas com Símbolos Abstratos (SA). A quantidade de tentativas de Pareamento Multimodelo misturadas diferia apenas nas categorias Figuras Coloridas (3) e Símbolos Abstratos (3).

Tabela 4. *Quantidade de acertos e de erros por tentativas, de acordo com cinco categorias de estímulos, e de respostas irrelevantes em janelas inativas do centro e das colunas da esquerda e direita, nas tentativas de teste de Pareamento Multimodelo isoladas e misturadas.*

Cond.	Part.	Acertos	Erros					Estímulos Inativos	
			Categorias de Estímulos					Janelas	
			FPB	FC	SN	P	AS	Centro	Colunas
Tentativas Isoladas									
1	P6	3/10	1/2	2/4	1/1	1/1	2/2	20	50
	P18	0/10	2/2	4/4	1/1	1/1	2/2	41	45
2	P8	2/10	1/2	3/4	1/1	1/1	2/2	31	47
	P19	1/10	1/2	4/4	1/1	1/1	2/2	28	51
Tentativas Misturadas									
1	P6	4/10	1/2	1/3	1/1	1/1	2/3	15	46
	P18	2/10	1/2	2/3	1/1	1/1	3/3	35	48
2	P8	2/10	1/2	2/3	1/1	1/1	3/3	32	50
	P19	3/10	1/2	2/3	1/1	1/1	2/3	16	81

Nota. FPB - Figuras em Preto e Branco; FC - Figuras Coloridas; SN - Sequências Numéricas; P - Palavras; SA - Símbolos Abstratos; Centro - Respostas de clicar janela inativa do centro; e Colunas - Respostas de Clicar em janelas inativas das colunas da esquerda e direita.

Pode-se observar na Tabela 5 que, apesar da quantidade elevada de erros (6-10), os participantes das duas condições experimentais apresentaram tendência de aumento na quantidade de acertos nas tentativas de Pareamento Multimodelo misturadas

(variação de 2-4) em relação as tentativas misturadas (variação de 1-3). Os erros foram distribuídos nas cinco categorias dos estímulos apresentados, tanto nas tentativas isoladas quanto nas tentativas misturadas de Pareamento Multimodelo. Verifica-se também uma quantidade excessiva de respostas irrelevantes para a tarefa nas janelas inativas, do centro e das colunas da esquerda e da direita, sendo que os participantes apresentaram tendência a diminuir a quantidade de respostas na janela central com as tentativas misturadas. Para as respostas nas janelas inativas das colunas, observa-se tendência de aumento para três participantes (P 18, P8 e P19), sendo que o aumento foi maior para P19.

Foi realizada uma análise mais detalhada das respostas de seleção, a partir das filmagens dos desempenhos dos quatro participantes (P6, P18, P8 e P19), nos blocos de teste com tentativas de Pareamento Multimodelo. Foi verificado na primeira tentativa de teste de Pareamento Multimodelo (Condição 1; Figura 3), que o participante P18 iniciou a tentativa clicando no primeiro estímulo da parte superior (figura do leão em preto e branco) da coluna da direita (todas as janelas inativas nesse momento); depois clicou no estímulo imediatamente abaixo (figura da zebra), e em seguida clicou na figura da zebra da coluna da esquerda. Essa última resposta resultou na remoção da figura da zebra da coluna da esquerda e, posteriormente, na sua apresentação na janela superior central da tela. O participante, então, clicou nesse estímulo modelo duas vezes seguidas; depois, clicou em um dos estímulos da esquerda (e.g., figura do pinguim), que estava agora em uma janela inativa; e, logo em seguida, clicou na figura do pinguim da coluna da direita (janela ativa). Essa resposta foi registrada como erro, pois o estímulo que deveria ter sido selecionado era a figura da zebra (o primeiro estímulo da coluna da esquerda selecionado, o modelo). Esse padrão de respostas de clicar primeiro em um dos estímulos inativos da coluna da direita e, em seguida, clicar em um dos estímulos da

coluna da esquerda, foi frequentemente observado para P18 nas tentativas de Pareamento Multimodelo isoladas e misturadas e, em algumas tentativas, para os demais participantes (P6, P8 e P19).

Considerando que, independente da ordem de exposição (Grupos 1 e 3: Típico-Multimodelo-Misturadas; ou Grupos 2 e 4: Multimodelo-Típico-Misturadas) os desempenhos nas tentativas de Pareamento Típico foram iguais ou superiores aos desempenhos nas tentativas de Pareamento Multimodelo (Figuras 6 e 7), foi realizada a análise da porcentagem média de acerto para as duas condições experimentais. Assim, foi calculada a média da porcentagem de acerto para todos os participantes dos grupos 1 e 2 e para os participantes dos grupos 3 e 4, considerando as tentativas de teste dos blocos com os dois tipos de tarefas isoladas e o bloco com tentativas misturadas. A Figura 8 apresenta a porcentagem média de acerto nos blocos de tentativas isoladas (barras à esquerda da linha vertical tracejada) de Pareamento Típico e Multimodelo da Condição 1 (barras cinza escuro) e da Condição 2 (barras cinza claro), e no bloco de tentativas misturadas dos dois tipos de pareamento (barras à direita da linha vertical tracejada).

De acordo com a Figura 8, nos blocos com tentativas isoladas (barras à esquerda da linha vertical) e misturadas (barras à direita) tanto para a tarefa de Pareamento Típico como para a tarefa de Pareamento Multimodelo, a porcentagem média de acerto na Condição 2 (barras cinza claro), em que após cada pareamento correto era apresentado o estímulo composto com dois elementos iguais, foi maior do que na Condição 1 (barras cinza escuro), na qual o estímulo pareado corretamente eram omitidos da coluna dos estímulos modelos. A porcentagem média de acerto foi maior para as tentativas de teste com a tarefa de Pareamento Típico, quando estas foram apresentadas isoladas ou misturadas com tentativas de Pareamento Típico. Observa-se

também que para as tentativas de Pareamento Multimodelo, a porcentagem média de acerto nas duas condições tendeu a ser maior no bloco com os dois tipos de tarefa de pareamento misturadas (as duas últimas barras à direita da linha vertical) do que no bloco com apenas tentativas de Pareamento Multimodelo (as duas barras à esquerda mais próximas da linha vertical).

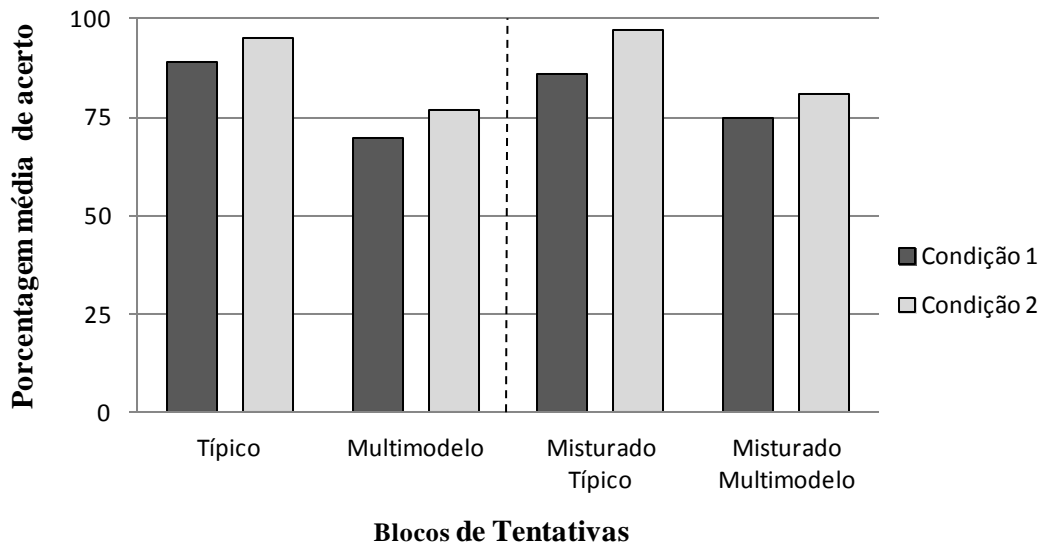


Figura 8. Porcentagem média de acerto na Condição 1 (grupos 1 e 2) e na Condição 2 (grupos 3 e 4) nos blocos com tentativas isoladas de teste de Pareamento Típico e de Pareamento Multimodelo (barras à esquerda da linha tracejada) e no bloco com tentativas misturadas dos dois tipos de pareamento (barras à direita).

Foi realizada análise estatística dos dados apresentados na Figura 8 com o objetivo de verificar se as diferenças entre as porcentagens média de acerto nas tentativas de Pareamento Típico e de Pareamento Multimodelo nas condições 1 e 2 eram significativas. Foi utilizado o Teste de Postos Sinalizados de Wilcoxon, um teste não-paramétrico que se destina a comparar duas condições independentes. A diferença entre as médias foi considerada estatisticamente significativa ao nível de $p < 0,05$, e acima desse valor a hipótese nula de que as médias eram idênticas não seria rejeitada. A Tabela 5 apresenta, para as condições 1 e 2, os valores da porcentagem média de acerto nos blocos com tentativas isoladas de Pareamento Típico e de Pareamento Multimodelo e no bloco com os dois tipos de tentativas de pareamento misturadas, e o valor de p .

Tabela 5. *Resultados do tratamento estatístico com o Teste de Wilcoxon: condição experimental, tipo de bloco analisado (tentativas isoladas ou misturadas), porcentagem média de acerto nas tentativas de Pareamento Típico e de Pareamento Multimodelo, e valores de p.*

Condição	Tentativas isoladas			Tentativas misturadas		
	Típico	Multimodelo	<i>p</i> -valor	Típico	Multimodelo	<i>p</i> -valor
1	89,17	70,83	0,01	86,67	75,83	0,01
2	95,83	77,5	0,05	97,5	81,67	0,04

De acordo com a Tabela 5, para a Condição 1, as diferenças entre as porcentagens média de acerto nas tarefas de Pareamento Típico e de Pareamento Multimodelo, apresentadas isoladas e misturadas, foram significativas ($p < 0,05$). Para a Condição 2, verifica-se diferença significativa entre as porcentagens médias de acerto nos dois tipos de tarefas de pareamento, quando apresentados em tentativas misturadas em um mesmo bloco ($p < 0,05$), e próximo ao nível de significância ($p=0,05$) quando as duas tarefas de pareamento eram apresentadas em blocos diferentes (isoladas).

Discussão

O objetivo geral do presente estudo foi o de investigar o efeito de dois tipos de tarefas de pareamento de identidade, Típico e Multimodelo, no desempenho de participantes com autismo. Foram estabelecidos como objetivos específicos: (1) avaliar o efeito da formação de pares de estímulos iguais no desempenho dos participantes em tarefas de pareamento Típico e Multimodelo; e (2) avaliar o efeito da ordem de exposição às tarefas de Pareamento Típico e de Pareamento Multimodelo no desempenho dos participantes. Para tanto, participaram do estudo 24 indivíduos com diagnóstico de autismo distribuídos em duas condições experimentais, sendo doze para cada condição.

No presente estudo os participantes apresentaram porcentagem de acerto igual ou maior nas tentativas de teste de Pareamento Típico do que nas tentativas de

Pareamento Multimodelo (Figuras 6 e 7), independentemente da condição experimental, sendo observado que a maioria dos participantes da Condição 2 apresentaram uma porcentagem de acerto próxima ou igual a 100% nos testes. Esse resultado não replica os do estudo de Gomes (2011, Experimento 1) em que a maioria dos participantes apresentaram porcentagens de acerto maiores nas tentativas de Pareamento Multimodelo. Logo, serão apresentadas a seguir, análises sobre as variáveis e características do procedimento que podem explicar tais resultados.

Todos os participantes no presente estudo foram avaliados pela escala CARS (Tabela 1), que mede a gravidade dos sintomas autistas, e foram identificados desde participantes com autismo com características de comportamento adequado a sua idade e contexto, com autismo leve/moderado e autismo grave. Além do diagnóstico, todos os participantes deveriam apresentar repertórios básicos para manuseio do computador, com a utilização do *mouse*, como pré-requisito para a realização das atividades experimentais. Esse critério permitiu a inclusão no estudo somente de participantes com histórico de intervenção precoce, ou seja, aqueles com desempenhos mais próximos do desempenho de pessoas com desenvolvimento típico. O repertório inicial dos participantes, portanto, indica um provável efeito da história de aprendizagem anterior decorrente da exposição a procedimentos de intervenção precoce nas escolas e nas salas de atendimento educacional especializado.

A escala CARS avalia repertórios comportamentais bastante amplos (e.g., relacionamento interpessoal, uso do olhar, uso de comunicação verbal) e que são o foco da maioria dos programas educacionais de ensino e inclusão (Bosa, 2006; Camargo & Bosa, 2009). A aplicação de testes que avaliam com mais precisão o repertório de entrada dos participantes com relação a repertórios envolvidos em tarefas de discriminação condicional, poderia ser realizada em futuros estudos, principalmente se o

objetivo for avaliar o efeito de diferentes tipos de procedimentos de pareamento para o ensino de relações de identidade. Uma alternativa viável é o teste ABLA (Kerr, et. al., 1977), que permite avaliar a dificuldade ou facilidade com que o participante pode aprender seis tipos de discriminações, de uma forma hierarquicamente organizada, dentre elas relações de identidade entre estímulos.

Para trabalhar com autistas mais comprometidos deve-se, também, garantir o domínio de repertórios pré-requisitos, o que demanda a utilização de procedimentos destinados ao ensino de habilidades básicas para realizar as tarefas dos treinos discriminativos no computador, tais como manter contato visual, seguir instruções, olhar para os estímulos na tela, permanecer sentado durante a atividade e aprender relações de dependência entre respostas e consequências para acerto e erro. Para o desenvolvimento de tais comportamentos podem ser utilizados procedimentos da Análise Aplicada do Comportamento (*Applied Behavior Analysis – ABA*), como o reforçamento diferencial, com a utilização de itens previamente selecionados como reforçadores (e.g., de Leon & Iwata, 1996; Fisher, Piazza, Bowman, Hagopian, Owens & Slevin, 1992; Pace, Ivancic, Edwards, Iwata & Page, 1985), o sistema de economia de fichas (e.g., Myles, Moran, Ormsbee & Downing, 1992; Thompson, McLaughlin & Derby, 2011) e ensino por Tentativas Discretas (e.g., Smith, 2001; Windholz, 1988). Martins (2010), por exemplo, utilizou de tais procedimentos para ensinar quatro participantes (dois com diagnóstico de autismo e dois com deficiência intelectual), os seguintes desempenhos: permanecer sentado interagir com o experimentador por um período mínimo de 15 min, seguir instruções gestuais e orais simples e manter contato visual.

O presente estudo não teve como objetivo ensinar aos participantes pré-requisitos básicos para a realização da atividade experimental, por isso foram mantidos

os participantes com avaliação na CARS com características adequadas à situação e ao contexto, por apresentarem diagnóstico prévio de autismo. Para o ensino de tais pré-requisitos, por exemplo, Martins (2010) desenvolveu uma intervenção individualizada que durou um período intensivo de três meses que antecedeu a atividade experimental. Considerando tais resultados, no presente estudo optou-se por realizar as tarefas experimentais com todos os participantes que cumprissem com os critérios de seleção estabelecidos (ver item Participantes do Método).

Nos treinos foram programados diferentes estratégias metodológicas para garantir controle de estímulo pela relação de identidade, que diferiram das que foram utilizadas no estudo de Gomes (2011; Experimento 1), e que poderiam explicar as diferenças nos resultados dos dois estudos. No presente estudo, cada bloco de treino era composto por 10 tentativas de pareamento, sendo utilizado como critério de encerramento do treino e início das tentativas de testes, três acertos consecutivos, sem dica ou ajuda do experimentador. Esse critério difere do que foi utilizado no estudo de Gomes (2011; Experimento 1), no qual o critério para o término do treino e início das tentativas de teste era de uma tentativa correta, sem correção, em um conjunto de até nove tentativas. Essa diferença de critério pode ter garantido o fortalecimento do controle pela relação de identidade (mais pareamentos de identidade reforçados), o que pode estar relacionado com os desempenhos próximos ou iguais a 100%, para a maioria dos participantes, nas tentativas de teste tanto de Pareamento Típico como de Pareamento Multimodelo, em ambas as condições experimentais. Outra característica do treino que diferiu do estudo de Gomes (2011; Experimento 1) foi o número de exposições aos treinos. No estudo de Gomes (2011), cada participante foi exposto uma única vez ao bloco de treino enquanto que no presente estudo, o participante poderia ser exposto até três vezes. A maioria dos participantes foi exposta uma única vez ao treino

das tentativas de Pareamento Típico e Multimodelo. Na Condição 1 dois participantes necessitaram de duas exposições às tentativas de treino de Pareamento Típico e Multimodelo, ou seja, foram expostos a 20 pareamentos; apenas um participante (P18) foi exposto três vezes (trinta pareamentos) somente ao Pareamento Multimodelo. Na Condição 2, três participantes (P1, P8, P23) necessitaram de duas exposições de tentativas de treino de Pareamento Multimodelo (conforme Tabela 3). Outra característica que diferencia os dois estudos é a possibilidade de mudar o estímulo pareado. No estudo de Gomes (2011; Experimento 1), nas tentativas de Pareamento Multimodelo, após selecionar e arrastar cada estímulo da coluna da esquerda e colocá-lo sobre um dos estímulos da coluna da direita, o *software* utilizado permitia que o participante modificasse inúmeras vezes o local em que os estímulos foram colocados (comparações sobre os modelos). A tentativa somente era encerrada quando o participante tocava no botão de finalização da tentativa (figura de uma mão, no canto inferior direito da tela do computador). Tal possibilidade de mudança de resposta não foi utilizada no presente estudo.

Outra diferença de procedimento está relacionada com as consequências reforçadoras utilizadas. No presente estudo, nas tentativas de treino foram utilizadas consequências relacionadas com a precisão do desempenho e com o engajamento na tarefa. Foram utilizadas consequências auditivo-visuais para acertos que consistiam na apresentação de uma tela com a figura de um *smile*, juntamente com uma sequência de notas musicais. Reforço social foi utilizado, em alguns momentos, para comportamentos relacionados a permanecer sentado e respondendo de acordo com a atividade no computador. Tais procedimentos foram fundamentados no relato do efeito positivo da utilização de tais consequências para participantes com autismo, ou seja manutenção do engajamento na tarefa e minimização de comportamentos que interferem nos

desempenhos requeridos para realizar a atividade (e.g., Fernandes, 2013; Martins, 2010).

Com relação ao desempenho nas tentativas de teste, para as duas condições experimentais, foi verificada porcentagem de acerto maior nas tentativas de Pareamento Típico do que nas tentativas de Pareamento Multimodelo, cujo desempenho foi igual ou menor ao Pareamento Típico, independente da ordem a que os participantes foram expostos aos procedimentos, tanto no bloco com tentativas isoladas, como no bloco com tentativas misturadas dos dois tipos de pareamento (Figura 6 e Figura 7). Assim, a apresentação de um estímulo composto, com dois elementos iguais lado-a-lado, após cada pareamento correto (presente na Condição 2, mas não na Condição 1) não afetou diferencialmente o desempenho dos participantes nas tentativas de teste de Pareamento Típico e de Pareamento Multimodelo, uma vez que o mesmo padrão de respostas foi verificado nas duas condições experimentais.

Entretanto, quando são analisados os desempenhos mais baixos nas tentativas de teste, pode-se verificar que, nas tentativas de Pareamento Típico da Condição 1 (Figura 6) dois participantes (P6 e P18) apresentaram desempenho igual ou inferior a 60%, enquanto que todos os participantes da Condição 2 apresentaram desempenho superior a 70% de acerto (Figura 7). Esse resultado, sugere que a inclusão do estímulo composto (pares de estímulos iguais lado-a-lado) na tarefa de Pareamento Típico, após cada pareamento correto, favoreceu desempenhos mais precisos. Já nas tentativas de Pareamento Multimodelo, oito participantes apresentaram desempenho igual ou inferior a 60%, quatro na Condição 1 (P6, P14, P17 e P18) e quatro na Condição 2 (P1, P8, P19 e P20), o que sugere que a remoção do estímulo pareado corretamente e a inclusão do estímulo composto (com dois elementos iguais), após cada pareamento correto, produziram efeitos similares no desempenho dos participantes.

Foi verificado que dos nove participantes que apresentaram pontuação de Leve/moderado a grave na escala CARS (Tabela 1), cinco apresentaram porcentagem de acerto inferior ou igual a 60% nas tentativas de Pareamento Multimodelo P6, P8, P18, P19 (Leve/moderado) e P20 (grave), sendo que para P20 apenas nas tentativas isoladas (ver Figuras 6 e 7). Essa análise também refuta os dados identificados nos estudos anteriores (Gomes, 2007; 2011), em que os participantes, com esse perfil, apresentaram porcentagens de acerto maiores nas tentativas de Pareamento Multimodelo, que nas de Pareamento Típico.

Uma análise do desempenho dos participantes nos testes, tendo por base o número de exposições aos treinos (Tabela 3), mostra que a maioria dos participantes que atingiu o critério e foram expostos uma única vez ao treino da tarefa de Pareamento de Identidade, apresentou desempenhos mais precisos (igual ou superior a 80% de acerto), tanto nas tentativas de teste de Pareamento Típico como de Pareamento Multimodelo (P3, P5, P13, P21, P2, P10 e P22 - Figura 6; P7, P11, P15, P23, P4, P12, P16 e P24 - Figura 7). Dos seis participantes que foram expostos duas ou três vezes ao bloco de tentativas de treino (Tabela 3), quatro (P1, P6, P8 e P18) apresentaram porcentagem de acerto igual ou inferior a 60% de acerto nas tentativas de Pareamento Multimodelo. Três desses participantes (P6, P8 e P18) apresentaram uma alta frequência de respostas irrelevantes para a tarefa: clicar várias vezes sobre estímulos inativos, como o estímulo que aparecia no centro superior da tela e/ou nas janelas com os estímulos nas colunas da esquerda ou da direita, quando estavam inativos (ver Tabela 4). A ocorrência de tais respostas sugere o estabelecimento de controle por outras propriedades ou dimensões dos estímulos, diferentes da relação de identidade. De acordo com a teoria da coerência de topografia de controle de estímulos (Dube & McIlvane, 1999; McIlvane, 1998), diferentes relações de controle de estímulos podem ser estabelecidas em contingência de

treino de relações condicionais, e, portanto, desempenhos imprecisos nos testes podem indicar falhas no controle de estímulo programado pelo experimentador.

As diferenças entre os resultados dos testes do estudo atual e do estudo de Gomes (2011) podem também ser analisadas comparando-se a topografia e a quantidade de respostas requeridas nos dois tipos de tarefas de pareamento. Apesar de tratar-se da mesma tarefa de pareamento de identidade (relacionar estímulos de comparação aos seus respectivos modelos com base em suas similaridades físicas), no estudo de Gomes (2011, Experimento 1) a forma de apresentação dos estímulos, assim como as respostas requeridas nos procedimentos de Pareamento Típico e de Pareamento Multimodelo eram diferentes. Nas tentativas de Pareamento Típico, os estímulos modelo e de comparação eram apresentados simultaneamente na tela e a tarefa do participante era de selecionar o estímulo de comparação idêntico ao modelo. Nesse procedimento não era necessária uma resposta de observação, ou seja, tocar ou clicar no estímulo modelo para que as comparações fossem apresentadas (Dube & McIlvane, 1997; 1999). Foi verificado nos testes uma maior porcentagem de erros e respostas sob o controle de posição, por exemplo, já que não era exigida uma resposta de tocar no estímulo modelo que favorecesse ao participante olhar inicialmente para o estímulo modelo e depois para o estímulo de comparação. No Pareamento Multimodelo, com a disposição dos estímulos em duas colunas, a topografia da resposta requerida envolvia movimentar um estímulo de uma coluna em direção à um estímulo da outra coluna, o que permitia que os dois estímulos ficassem próximos, ou lado-a-lado. Tal topografia de resposta pode ter favorecido o direcionamento da observação para todos os estímulos, o que Gomes (2011) considerou que aumentou a probabilidade de acerto e o controle pela relação de igualdade entre os estímulos.

Por outro lado, no presente estudo variáveis de procedimento foram controladas para minimizar as diferenças entre os dois tipos de tarefas de pareamento em relação a quantidade de respostas emitidas em cada tentativa. Em cada tarefa de pareamento eram requeridas duas respostas de clicar para finalizar cada pareamento do estímulo modelo com o respectivo estímulo de comparação. No Pareamento Típico o participante deveria clicar no modelo e em seguida clicar na comparação correspondente. No Pareamento Multimodelo era necessário clicar em um estímulo da coluna da esquerda e, em seguida, no estímulo igual da coluna da direita. A resposta ao estímulo modelo, denominada de resposta de observação (Dube & McIlvane, 1997; 1999), foi requerida nos dois tipos de tarefas de pareamento a fim de garantir contato visual com os estímulos modelo e de comparação. Em tarefas de pareamento ao modelo, a resposta de observação tem sido utilizada para reduzir possíveis fontes irrelevantes de controle de estímulo (e.g., Costa, Schmidt, Dominiconi & de Souza, 2013; Dube, Iennaco & McIlvane, 1993). É possível que a inclusão da resposta de observação na tarefa de Pareamento Típico tenha sido uma variável relevante para a ocorrência de desempenhos mais precisos nas tentativas de teste de Pareamento Típico, verificados no presente estudo em comparação com desempenhos mais baixos relatados no Experimento 1 de Gomes (2011).

Foi observado que os participantes expostos à Condição 1 obtiveram percentual de acerto maior nas tentativas de Pareamento Típico do que nas tentativas de Pareamento Multimodelo, em que cada estímulo modelo, após pareado com um estímulo de comparação, era omitido da tela do computador, mesmo quando as tentativas foram apresentadas misturadas (Figura 6), com uma diferença de médias de acerto de 18% entre tentativas de Pareamento Típico e Multimodelo. Esse dado difere do apresentado no estudo de Gomes (2011), cuja diferença entre as porcentagens médias de acerto foi de 21% a mais para as tentativas de Pareamento Multimodelo. Na

Condição 2, as tentativas de Pareamento Típico diferenciavam-se da Condição 1, pois ao final da escolha, os estímulos pareados eram apresentados lado-a-lado, formando um estímulo composto, com dois elementos iguais (um par), o que sinalizava o acerto. Nas tentativas de Pareamento Multimodelo, quando os estímulos eram pareados também havia a apresentação do estímulo composto, elementos iguais lado-a-lado. Os resultados sugerem que a apresentação de estímulos compostos (pares com elementos iguais) favoreceu desempenhos mais precisos nos testes de Pareamento Típico e Multimodelo, uma vez que a porcentagem média de acerto na Condição 2 foi maior do que na Condição 1 (Figura 8). Apenas dois participantes (P8 e P19) apresentaram porcentagem de acerto igual ou menor que 20% (Figura 7) na Condição 2. Logo, a apresentação do estímulo composto pode ter sido a variável que favoreceu desempenhos com porcentagem média de acerto superiores aos desempenhos dos participantes da Condição 1 (Figura 8).

Outra variável que pode ser analisada é o tipo de resposta que foi requerida para o participante. No presente estudo a resposta requerida era clicar em cada estímulo modelo e em seguida no estímulo de comparação idêntico, o que era diferente dos estudos de de Freitas (2012) e Gomes (2011; Experimento 1). Por limitações do *software* utilizado, em nenhuma das condições experimentais foram programadas respostas de arrastar, ou seja, os estímulos eram apresentados de forma imóvel em cada tentativa. As tarefas programadas, no entanto, permitiram avaliar separadamente o efeito de duas variáveis: formação de pares e organização visual da tarefa, apontadas como relevantes nos estudos de Gomes (2007, 2011).

O melhor desempenho dos participantes nos estudos de Gomes (2007; 2011) na tarefa de Pareamento Multimodelo foi atribuído, pela pesquisadora, as características visuais da tarefa. A mudança na quantidade de estímulos apresentados na tela do

computador, a cada pareamento correto, foi considerada um aspecto que favoreceu a identificação do início e do término da tentativa, a partir da apresentação ou remoção de estímulos de comparação da coluna da esquerda. Tal diferença na organização visual da tarefa, em comparação com o Pareamento Típico, também foi programada no presente estudo. Entretanto, os resultados obtidos refutam a hipótese de Gomes (2007; 2011), pois foi demonstrado porcentagem de acerto menor nas tentativas de Pareamento Multimodelo do que nas tentativas de Pareamento Típico. Adicionalmente, quatro participantes (P6, P8, P18 e P19) apresentaram porcentagem de acerto inferior a 30% nas tentativas de Pareamento Multimodelo (Figuras 6 e 7) e emitiram uma grande quantidade de respostas na presença de estímulos que estavam inativos ao longo da tentativa (Tabela 4). Analisando esse desempenho, pode-se inferir que o critério utilizado para as tentativas de treino pode não ter sido suficiente para que esses quatro participantes aprendessem a sequência de desempenhos necessários para executar a tarefa com essa organização visual. Portanto, não foi possível estabelecer controle pela relação de identidade entre os estímulos. A disposição dos estímulos em duas colunas ao mesmo tempo (telas a, e e i - Figuras 3 e 5), foi efetiva para a maioria dos participantes, mas para quatro indivíduos com autismo leve/moderado (P6, P8, P18 e P19; ver Tabela 1) favoreceu o controle por dimensões irrelevantes, identificados através da resposta a estímulos inativos.

O procedimento de Pareamento Multimodelo, foi desenvolvido inicialmente, tendo por base a disposição visual de tarefas propostos pelo programa TEACCH, que promove um ensino especializado para pessoas com o diagnóstico de autismo. O estudo atual contribuiu para a descrição e avaliação da eficiência da tarefa de Pareamento Multimodelo para o ensino de relações de identidade para participantes do espectro autista. Foi investigada de maneira independente a variável formação de pares

(apresentação de estímulo composto com dois elementos iguais) e não de maneira concomitante com a resposta de arrastar, o que ocorreu em estudos anteriores (Gomes, 2007; 2011). Essa, portanto, é uma contribuição para a área de controle de estímulos, uma vez que verifica-se na literatura poucos estudos empíricos destinados a investigar a efetividade de procedimentos de Pareamento Multimodelo em comparação com o Pareamento Típico.

O melhor desempenho no Pareamento Multimodelo relatado no estudo de Gomes (2011) e também descrito na literatura relacionada ao TEACCH (Gresham, Beebe-Frankenberger & MacMillan, 1999; Mesibov et al., 1994; Piece e Scheibman, 1994; Peerenboom, 2003; Marques e de Melo, 2005), pode não estar relacionado apenas com a organização visualmente lógica dos estímulos modelo e de comparação. A topografia da resposta requerida nos estudo Gomes (2011) de Freitas (2012) e Shimizu, Twyman & Yamamoto (2003) pode ter favorecido o controle pela relação de identidade. Tal possibilidade de resposta, de arrastar, segundo de Freitas (2012), pode ser um diferencial, por manter a atenção do aluno por mais tempo, às características do estímulo enquanto o movimenta e isso tem beneficiado no estabelecimento do controle de estímulos. Entretanto, tais estudos não permitem avaliar de maneira independente a organização da tarefa e o efeito da resposta de arrastar.

Os resultados do presente estudo contribuem para a identificação de variáveis que afetam a efetividade de programas de ensino informatizados. Pode também subsidiar o planejamento de tecnologias de ensino que utilizam *touch screen*, ou seja, que utilizam a resposta de arrastar ao longo da tarefa, como jogos e aplicativos de celular ou *tablets*, pois muitas dessas atividades envolvem aproximar estímulos uns dos outros e relações condicionais (de identidade ou arbitrárias). Esses avanços tecnológicos, segundo Kagohara et al. (2013) desencadearam o desenvolvimento de um

número crescente de *softwares* que podem ser usados em programas de ensino para pessoas com atraso de desenvolvimento.

Uma contribuição para a área de controle de estímulos, diz respeito à análise de características de procedimentos de ensino que afetam a aprendizagem de relações condicionais, como no caso dos procedimentos de pareamento ao modelo, com a utilização de resposta de observação ao estímulo modelo e a formação de pares após cada pareamento de estímulo. Entretanto, ainda faz-se necessário a realização de investigações futuras que permitam avaliar o efeito da topografia da resposta (clicar ou arrastas) nos dois tipos de tarefa de pareamento, Típico e Multimodelo. Em uma estimativa mais ampla, os resultados obtidos sugerem aspectos que devem ser consideradas em relação a organização visual de tarefas, usualmente utilizadas em sala de aula, para ensinar relações de identidade para alunos com déficits de aprendizagem, como as atividades de “ligar figuras iguais”. Os cuidados metodológicos dos procedimentos utilizados, mostram a importância de planejar o ensino de modo a reduzir os erros e o controle por outras características da tarefa, especialmente para indivíduos de classes de educação especial.

Referências

- Albuquerque, A. R.; Melo, R. M. (2005). Equivalência de estímulos: Conceito, implicações e possibilidades de aplicação. Em J. Abreu Rodrigues e M. R. Ribeiro (Orgs.) *Análise do Comportamento: Pesquisa, teoria e aplicação* (p. 244-264), Porto Alegre: Artmed.
- American Psychiatric Association (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (5a. ed.). Arlington, VA: American Psychiatric Publishing.
- Barros, R. S., Lionello-DeNolf, K. M., Dube, W. V., & McIlvane, W. J. (2006). A formação de classes de equivalência via pareamento por identidade e discriminação simples com consequências específicas para as classes. *Revista Brasileira de Análise do Comportamento*, 2(1), 79-92.
- Batitucci, L. A., Batitucci, J. S. L. & Hanna, E. S. (2007). *Contingência Programada (Versão 2.0)* [Software de computador]. Instrumento não publicado.
- Bosa, C. A. (2006). Autismo: intervenções psicoeducacionais. *Revista Brasileira de Psiquiatria*, 28, 47-53.
- Camargo, S. P. H., & Bosa, C. A. (2009) Competência social, inclusão escolar e autismo: Revisão crítica da literatura. *Psicologia e Sociedade*, 21, 65-74.
- Cautilli, J. D., Hancock, M. A., Thomas, C. A., & Tillman, C. (2002). Behavior therapy and autism: Issues in diagnosis and treatment. *Behavior Analyst Today*, 3, 230-242.
- Carr, E. G., & Durand, V. M. (1985). Reducing behavior problems through functional communication training. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 18, 111-126.
- Cumming, W.W., & Berryman, R. (1961). Some data on matching behavior in the pigeon. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 4, 281-284.
- Charlop, M. H., & Trasowech, J. E. (1991). Increasing autistic children's daily spontaneous speech. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 24, 747-761.
- 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, 29-45.

- de Freitas, M. C. (2012). Construção de um programa de ensino de habilidades de pré-requisito de leitura e escrita para pessoas com deficiência mental. Tese de doutorado, Universidade Federal de São Carlos, São Paulo, Brasil.
- de Rose, J. C. (1993). Classes de estímulos: Implicações para uma análise comportamental da cognição. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 9, 283-303.
- de Leon, I. G., & Iwata, B. A. (1996). Evaluation of a multiple-stimulus presentation format for assessing reinforcing preferences. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 29, 519-522.
- de Rose, J., & Bortoloti, R. (2007) A equivalência de estímulos como modelo do significado. *Acta Comportamentalia*, 15, 83-102
- de Sousa, D. G., Cortez, M. D., Aggio, N. M., & de Rose, J. (2012). Aprendizagem relacional e comportamento simbólico no processo de conhecimento do mundo. *DI – Revista de Deficiência Intelectual*, 3(2), 36-42.
- Debert, P., Matos, M. A., & Andery, M. A. P. A. (2006). Discriminação Condicional: definições, procedimentos e dados recentes. *Revista Brasileira de Análise do Comportamento*, 2, 37-52.
- Dube, W. V. (1996). Teaching discrimination skills to persons with mental retardation. In C. Goyos, M. A. Almeida, & D. G. de Souza (Eds.), *Temas em Educação Especial: Programa de Pós-Graduação em Educação Especial: UFSCAR* (pp. 73-96). São Carlos, SP: Editora da Universidade Federal de São Carlos.
- 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. (1992). The developmental of function and equivalence classes in high-functioning autistic children: the role of naming. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 58, 123-133.
- Dube, W. V., Iennaco, F. M., & McIlvane, W. J. (1993). Generalized identity matching to sample of two-dimensional forms in individuals with intellectual disabilities. *Research in Developmental Disabilities*, 14, 457- 477.
- Ferster, C. B. (1961). Positive reinforcement and behavioral deficits of autistic children. *Child development*, 32, 437-456.
- Fisher, W. W., Piazza, C. C., Bowman, L. G., & Amari, A. (1996). Integrating caregiver report with a systematic choice assessment to enhance reinforce identification. *American Journal of Mental Retardation*, 101, 15-25

- Gomes, C. G. (2007). *Desempenhos emergentes e leitura funcional em crianças com transtornos do espectro artístico*. Dissertação de mestrado, Universidade Federal de São Carlos, São Paulo, Brasil.
- Gomes, C. G. (2011). *Aprendizagem relacional, comportamento simbólico e ensino de leitura a pessoas com Transtornos do Espectro do Autismo*. Tese de doutorado, Universidade Federal de São Carlos, São Paulo, Brasil.
- Gomes, C. G., & de Souza, D. G. (2008). Desempenho de pessoas com autismo em tarefas de emparelhamento com o modelo por identidade: Efeito da organização dos estímulos. *Psicologia Reflexão e Crítica*, 21, 418-429.
- Gresham, F. M., Beebe-Frankenberger, M. E., & MacMillan, D. L. (1999). A selective review of treatments for children with autism: Description and methodological considerations school. *Psychology Review*, 28, 559-575.
- Iwata, B. A., Dorsey, M. F., Slifer, K. J., Bauman, K. E., & Richman, G. S. (1994). Toward a functional analysis of self-injury. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 27, 197-209.
- Kagohara, D. M., van der Meer, L., Ramdoss, S., O'Reilly, M. F., Lancioni, G. E. Davis, T. N., Rispoli, M., Lang, R., Marschik, P. B., Sutherland, D., Green, V. A., & Sigafos, J. (2013). Using iPods and iPads in teaching programs for individuals with developmental disabilities: A systematic review. *Research in Developmental Disabilities*, 34, 147-156.
- Kelly S., Green G., & Sidman, M. (1998). Visual identity matching and auditory visual matching: A procedural note. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 31, 237-243.
- Kerr, N., Meyerson, L., & Flora, J. (1977). The measurement of motor, visual and auditory discrimination skills. *Rehabilitation Psychology*, 24, 95-112.
- Krantz, P. J., & McClannahan, L. E. (1993, 1999). Strategies for integration: repertoires that support transitions to public Schools. Autism Behavior analytic perspectives. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 26, 121-132.
- Langsdorff, L. A. O. C. (2013). *Aprendizagem por exclusão em indivíduos com diferentes perfis de desenvolvimento*. Tese de doutorado, Universidade Federal de São Carlos, São Paulo, Brasil.
- LeBlanc, L., Miguel, C. F., Cumming, A., Goldsmith, T., & Carr, J. E. (2003). The effects of three stimulus-equivalence testing conditions on emergent U. S. geography relations of children diagnosed with autism. *Behavioral Interventions*, 18, 279-289.

Lei n 12.764, de 27 de dezembro de 2012 (2012). Política nacional de proteção dos direitos da pessoa com transtorno do espectro autista. Legislação, Presidência da República, Brasília Recuperado em 06 julho, 2014 de <http://www4.planalto.gov.br/legislacao/resenha-diaria/2012/dezembro-resenha-diaria#content>

- 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.
- Lovaas, O. I., & Simmons, J. Q. (1969). Manipulation of self destruction in three retarded children. *Journal of Applied Behavior Analysis, 2*, 143-157.
- Lovaas, O. I., Koegel, R., Simmons, J. Q., & Long, J. S. (1973). Some generalization and follow-up measures on autistic children in behavior therapy. *Journal of Applied Behavior Analysis, 6*, 131-166.
- Lovaas, O. I. (1993). The development of a treatment-research Project for developmentally disabled and autistic children. *Journal of Applied Behavior Analysis, 26*, 617-630.
- Marques, M. B., & de Mello, A. M. S. R. (2005). TEACCH - Treatment and Education of Autistic and related communication handicapped children. In: Camargos Jr., Walter (Coord.). *Transtornos invasivos do desenvolvimento: 3º Milênio* (pp. 144 - 147). Brasília: CORDE.
- Martins, G. T. (2010). Avaliação de dois protocolos de ensino de relações de identidade generalizada em indivíduos com atraso severo no desenvolvimento. Dissertação de mestrado, Universidade de Brasília, Brasília, Brasil.
- Mesibov, G. B., Schopler, E., & Hearsey, A. (1994). Structured teaching. In: E. Schopler, & G. B. Mesibov (Orgs.), *Behavior issues in autism*, (pp. 195-210). New York: Plenum Press.
- Melo, R. M., Carmo, J. S., & Hanna, E. S. (2014). Ensino sem erro e aprendizagem de discriminação. *Temas em Psicologia, 22*, 207-220.
- Myles, B. S., Moran, M. R., Ormsbee, C. K., & Downing, J. A. (1992). Guidelines for establishing and maintaining token economies. *Intervention in School and Clinic, 27*(3), 164-169.
- Nunes, D. R. P., Azevedo, M. Q. O., & Schmidt, C. (2013). Inclusão educacional de pessoas com autismo no Brasil: uma revisão da literatura. *Revista Educação Especial, 26*, 557- 572.

- O'Connor, J., Rafferty, A., Barnes-Holmes, D., & Barnes-Holmes, Y. (2009). The role of verbal behavior, stimulus nameability and familiarity on the equivalence performances of autistic and normally developing children. *Psychological Record, 59*, 53-74.
- Pace, G. M., Ivancic, M. T., Edwards, G. L., Iwata, B. A., & Page, T. J. (1985). Assessment of stimulus preference and reinforce value with profoundly retarded individuals. *Journal of Applied Behavior Analysis, 18*, 249-255
- Peerenboom, T. D. A. (2003). Literature Review of the Treatment and Education for Autistic and related Communication handicapped CHildren (TEACCH) Program Master of Science School Psychology. *American Psychological Association, 5thed.*
- Pierce, K.L., & Schreibman, L. (1994). Teaching daily living skills to children with autism in unsupervised settings through pictorial self-management. *Journal of Applied Behavior Analysis, 3*, 471-481.
- Rosenberg, R. (2011). História do autismo no mundo. In: J. S. Schwartzman & C. A. Araújo (Orgs.), *Transtorno do espectro do autismo - TEA* (pp. 19 - 26). São Paulo: Memnon.
- Sidman, M., & Tailby, W. (1982). Conditional discrimination versus matching to sample: An expansion of the testing paradigm. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior, 37*, 5-22.
- Sidman, M. (1971). Reading and auditory-visual equivalences. *Journal of Speech and Hearing Research, 14*, 4-13.
- Serna, R. W., Dube, W. V., & McIlvane, W. J. (1997). Assessing same-different judgments in individuals with severe intellectual disabilities: a status report. *Research in Developmental Disabilities, 18*, 342-368.
- Schwartzman, J. S. (2011). Transtornos do Espectro do Autismo: Conceito e generalidades. In: J. S. Schwartzman & C. A. Araújo (Orgs.), *Transtorno do espectro do autismo - TEA* (pp. 37 - 42). São Paulo: Memnon.
- Schopler, E., Reichler, J. R., & Renner, C. (1988). CARS - The Childhood Autism Rating Scale. Los Angeles: Western Psychological Services.
- Smith, T. (2001). Discrete trial training in the treatment of autism. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities, 16*, 86-92.
- Stahmer, A. C. (1995). Teaching symbolic play to children with autism using pivotal response training. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 25*, 123-141.

- Stoddard, L. T., de Rose, J. C., & McIlvane, W. J. (1986). Observações curiosas acerca do desempenho deficiente após a ocorrência de erros. *Psicologia, 12*, 1-12.
- Stromer, R., & Stromer, J. B. (1989). Children's identity matching and oddity: Assessing control by specific and general sample-comparison relations. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior, 51*, 47- 64.
- Shimizu, H., Twyman, J. S., & Yamamoto, J. (2003). Computer-based sorting-to-matching in identity matching for young children with developmental disabilities. *Research in developmental disabilities, 24*, 183-194.
- Spradlin, J. E., & Brady, N. C. (1999). Early childhood autism and stimulus control. In: P. Ghezzi, W. Williams & J. Carr, *Autism: Behavior analytic Perspectives*, (pp. 49-65). Reno: Context Press.
- Taylor, B. A., & Harris, S. L. (1995). Teaching children with autism to seek information: Acquisition of novel information and generalization of responding. *Journal of Applied Behavior Analysis, 28*, 3-14.
- Thompson, M. J., McLaughlin, T. F., & Derby, K. M. 2011. The use of differential reinforcement to decrease the inappropriate verbalizations of a nine-year-old girl with autism. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology, 9* (1), 183-196.
- Williams, G., Pérez-González, L. A., & Queiroz, A. (2005). Using a combined blocking procedure to teach color discrimination to a child with autism. *Journal of Applied Behavior Analysis, 38*, 555-558.

ANEXO 1

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Prezados Senhores Pais (ou Responsáveis),

O (A) seu (sua) filho (a) está convidado (a) a participar de uma pesquisa intitulada: “Efeito do tipo de tarefa de ensino na aquisição de relações de identidade por pessoas com autismo” que será conduzida pelo Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Ciências do Comportamento Kelvis Rodrigo Sampaio da Cruz, sob a orientação da Prof^ª Dr^ª Raquel Maria de Melo do Instituto de Psicologia - Universidade de Brasília. O presente estudo tem como objetivo avaliar a eficácia de dois procedimentos para o ensino de relações de igualdade entre estímulos. Os resultados permitirão avaliar em quais condições de ensino pessoas com autismo aprendem com mais facilidade, menor número de erros e em menos tempo.

Ao seu (sua) filho (a) será pedido que, em uma sessão de atendimento, identifique em uma tela de computador os pares de estímulos iguais dentre alternativas de escolha. Serão apresentados estímulos de diferentes categorias: desenhos coloridos, desenhos em preto e branco, símbolos, sequências numéricas ou letras.

Cada sessão de ensino terá a duração máxima de 30 minutos, sendo necessárias duas ou três sessões sem prejuízo para as atividades escolares rotineiras. Durante as sessões, seu (sua) filho (a) será elogiada sempre que acertar e ao final de cada encontro haverá um momento de brincadeiras de até 10 minutos.

Através desse estudo será possível compreender o processo de aprendizagem de pessoas com autismo e identificar aspectos relevantes de procedimentos de ensino, o que poderá contribuir para o desenvolvimento de novas tecnologias de ensino. As atividades previstas no estudo apresentam riscos mínimos para o seu (sua) filho (a) ou para outros participantes, ou seja, o mesmo tipo de risco existente em outras atividades escolares. Caso seu (sua) filho (a) manifeste desconforto ou cansaço durante as atividades, o pesquisador finalizará a sessão imediatamente. Os senhores poderão assistir às sessões de seu (sua) filho (a), ou mesmo desistir de participar e retirar seu consentimento, a qualquer momento, sem necessidade de justificar sua decisão e sem prejuízos para seu (sua) filho (a).

As sessões precisarão ser filmadas (sem mostrar o rosto do participante) para garantir a confiabilidade dos dados coletados, mas a identidade de seu (sua) filho (a)

será preservada e mantida em sigilo na divulgação do estudo em reuniões acadêmicas ou científicas. Quando a pesquisa for finalizada, o pesquisador marcará uma reunião de apresentação dos resultados obtidos para os pais/ responsáveis e professores que manifestarem interesse.

Você receberá uma cópia deste termo onde constam o telefone e o endereço do pesquisador principal, podendo tirar suas dúvidas sobre o projeto e sobre a participação de seu (sua) filho (a), a qualquer momento. Se estiver de acordo com a participação de seu (sua) filho (a), favor assinar a autorização abaixo:

CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu, _____, declaro que li as informações sobre a pesquisa e que me sinto perfeitamente esclarecido (a) sobre seus procedimentos, assim como seus riscos e benefícios. Assim, por minha vontade, autorizo a participação de meu (minha) filho (a) na pesquisa.

- a) Recebi informações detalhadas sobre a natureza e objetivos do estudo acima, destinado a investigar a eficácia de dois tipos de procedimentos de ensino de relações de igualdade entre estímulos, com alunos com diagnóstico de autismo;
- b) Tenho conhecimento de que o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido será lido para o (a) meu (minha) filho (a) e o pesquisador responsável obterá seu consentimento, juntamente com seus representantes legais.
- c) Autorizo o uso dos dados de pesquisa para finalidades científicas e acadêmicas, desde que seja garantido o sigilo sobre minha identidade e a identidade do (a) meu (minha) filho (a);
- d) Tenho conhecimento de que sou livre para retirar a participação do (a) meu (minha) filho (filha) do estudo a qualquer momento, sem necessidade de justificar minha decisão e, nesse caso, comprometo-me a avisar a pesquisadora.

_____, ____ de _____ de 2013.

Assinatura do Responsável Legal

Assinatura do Pesquisador

Pesquisador: Kelvis Rodrigo Sampaio da Cruz
Mestrando em Ciências do Comportamento pela Universidade de Brasília – DF
e-mail: kelvissampaio@gmail.com Fone: (61) 82505843
cep_ih@unb.br

ANEXO 2

TERMO DE AUTORIZAÇÃO E CIÊNCIA INTITUCIONAL

Esta instituição está convidada a participar da pesquisa intitulada “Efeito do tipo de tarefa de ensino na aquisição de relações de identidade por pessoas com autismo”. A instituição foi selecionada por ter aluno (s) que apresenta (m) os requisitos básicos para o procedimento a ser utilizado e sua participação não é obrigatória. A qualquer momento a instituição poderá cancelar a autorização de realização da pesquisa. O cancelamento não trará nenhum prejuízo na relação entre o pesquisador e a instituição de ensino.

O presente estudo tem como objetivo avaliar a eficácia de dois procedimentos para o ensino de relações de igualdade entre estímulos. Os resultados permitirão avaliar em quais condições de ensino pessoas com autismo aprendem com mais facilidade, menor número de erros e em menos tempo. Durante o estudo, será solicitado a cada participante que identifique, na tela do computador, pares de figuras iguais (desenhos, símbolos, sequências de números e de letras). Estão previstas, no máximo, três sessões de atendimento de 30 min, para cada participante.

A execução das tarefas da pesquisa será filmada para fins de análise do desempenho de cada participante. As filmagens poderão ser divulgadas em atividades acadêmicas e científicas, ficando preservada a identificação do aluno (a), entendendo como identificação, os dados pessoais (nome, endereço, telefone).

Para que a pesquisa ocorra no ambiente desta instituição, o pesquisador necessitará utilizar uma sala da escola para a realização das atividades de pesquisa. Os alunos serão convidados a participar de, pelo menos, três encontros de 30 min, com a garantia de que suas atividades escolares rotineiras não sejam prejudicadas. O pesquisador, a partir da autorização da instituição, garantirá condições para a coleta de dados e providenciará os recursos materiais e equipamentos necessários para a realização da pesquisa.

Os responsáveis legais pelos participantes receberão informações sobre os objetivos e a natureza da pesquisa e serão solicitados a autorizar a participação de seu (sua) filho (a), por meio da assinatura do “Termo de consentimento livre e esclarecido”.

As atividades de ensino de leitura com o (s) aluno (s) serão previamente agendadas com a instituição em dias e horários definidos entre o pesquisador e a escola. O

pesquisador compromete-se a combinar antecipadamente as datas dos encontros, além de não atrasar, nem faltar sem aviso prévio; preparar as situações de intervenção e de coleta de dados; não divulgar identidade dos participantes e seus responsáveis ou quaisquer outras informações pessoais; realizar a intervenção completamente sem interrupções; e depois de concluída a pesquisa, apresentar, de forma acessível, suas conclusões à Instituição e aos pais dos participantes.

Garantimos que os alunos não serão expostos a situações de perigo ou desconforto. Se estiver de acordo com a participação da Instituição nesta pesquisa, por favor, assine a autorização que segue abaixo:

Eu, _____,

Diretor (a) da Instituição _____, declaro que:

1. Recebi informações detalhadas sobre a natureza e objetivos do estudo acima, destinado a avaliar a eficácia de dois procedimentos para o ensino de relações de igualdade entre estímulos e verificar em que condições de ensino pessoas com autismo respondem com maior número de acertos e em menor tempo.
2. Autorizo a coleta de dados nesta Instituição, oferecendo condições ambientais necessárias (sala para as atividades), assim como a possibilidade de contato com os representantes legais dos alunos para o convite à participação de seus filhos na pesquisa.
3. Tenho conhecimento de que sou livre para desistir de participar do estudo a qualquer momento, com garantia de não ocorrência de constrangimentos ou represálias, sem a necessidade de justificar minha decisão e, neste caso, comprometo-me a avisar o pesquisador;
4. Tenho conhecimento de que a participação da Instituição é sigilosa, isto é, que a identidade não será divulgada em qualquer publicação, relatório ou comunicação científica referente aos resultados da pesquisa;
5. Estou de acordo que as atividades previstas no estudo não representam nenhum risco para meu(s) aluno(s) ou para qualquer outro participante.

_____, ____ de _____ de ____.

Assinatura do Diretor

Pesquisador: Kelvis Rodrigo Sampaio da Cruz
Mestrando em Ciências do Comportamento pela Universidade de Brasília - DF
e-mail: kelvissampaio@gmail.com Fone: (61) 82505843
cep_ih@unb.br

ANEXO 3

TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA UTILIZAÇÃO DE IMAGEM E SOM DE VOZ

Eu, _____ (representante legal) autorizo a utilização da imagem de meu (minha) filho (a) e som de sua voz, na qualidade de participante no estudo intitulado “Efeito do tipo de tarefa de ensino na aquisição de relações de identidade por pessoas com autismo”, sob responsabilidade de Kelvis Rodrigo Sampaio da Cruz vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Ciências do Comportamento da Universidade de Brasília, com orientação da Prof^a Dr^a Raquel Maria de Melo.

Os registros em áudio e vídeo das sessões no computador poderão ser utilizados apenas para garantir o registro dos dados e dos comportamentos que não são registrados pelo computador e que, por sua vez, podem ser relevantes na interpretação dos resultados, na aplicação de procedimentos específicos de correção e no aperfeiçoamento do procedimento para futuros estudos, como também em apresentações em conferências profissionais e/ou acadêmicas.

Tenho ciência de que não haverá divulgação da imagem do (a) meu (minha) filho (a) nem som de sua voz por qualquer meio de comunicação, sejam elas televisão, rádio ou internet, exceto nas atividades vinculadas a análise dos dados da pesquisa. Tenho ciência também de que a guarda e demais procedimentos de segurança com relação às imagens e sons de voz são de responsabilidade do pesquisador responsável.

Deste modo, declaro que autorizo, livre e espontaneamente, o uso para fins de pesquisa, nos termos acima descritos, da imagem das mãos de meu (minha) filho (a) na realização de tarefas no computador e do som de sua voz na nomeação espontânea de letras, números e figuras.

Este documento foi elaborado em duas vias, uma ficará com o pesquisador responsável pela pesquisa e a outra com o representante legal do (a) participante.