



Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa
Escola de Ciências Sociais e da Saúde
Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Psicologia

**Controle Restrito na leitura: avaliação de crianças com Transtorno do Espectro
Autista**

Raquel Borges de Pádua e Sousa Magalhães

Orientador: Prof. Dr. Lorismario Ernesto Simonassi

Goiânia, março de 2019



Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa
Escola de Ciências Sociais e da Saúde
Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Psicologia

**Controle Restrito na leitura: avaliação de crianças com Transtorno do Espectro
Autista**

Raquel Borges de Pádua S. Magalhães

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Psicologia da PUC Goiás como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Psicologia.

Orientador: Prof. Dr. Lorismario Ernesto Simonassi

Goiânia, março de 2019

M188c Magalhães, Raquel Borges de Pádua e Sousa
Controle restrito na leitura : avaliação de crianças
com transtorno do espectro autista / Raquel Borges
de Pádua e Sousa Magalhães.-- 2019.
75 f. : il.

Texto em português, com resumo em inglês
Dissertação (mestrado) -- Pontifícia Universidade
Católica de Goiás, Escola de Ciências Sociais e da
Saúde, Goiânia, 2019

Inclui referências: f. 57-63

1. Transtorno do espectro autista. 2. Crianças com
transtorno do espectro autista. 3. Avaliação do comportamento.
4. Leitura. 5. Controle (Psicologia). I.Simonassi,
Lorismário Ernesto. II.Pontifícia Universidade Católica
de Goiás - Programa de Pós-Graduação em Psicologia
- 2019. III. Título.

CDU: Ed. 2007 -- 159.9.072.532(043)

Ficha de Avaliação

Magalhães, R.B.P.S. (2019). Controle Restrito na leitura: avaliação de crianças com transtorno do espectro autista. Orientador: Dr. Lorismario Ernesto Simonassi

Esta Dissertação foi submetida à banca examinadora:

Prof. Dr. Lorismario Ernesto Simonassi
Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Presidente da banca

Prof^a. Dra. Elisa Tavares Sanabio Heck
Universidade Federal de Goiás
Membro convidado externo

Prof^a. Dra. Sônia Maria Mello Neves
Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Membro convidado interno

Prof. Dr. Antônio Carlos G. dos Santos
Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Membro suplente interno

Agradecimentos

Na função de reconhecer, perceber ou atentar-me (estímulos antecedentes) às respostas e/ou benefícios reforçadores de outras pessoas a mim direcionados, gostaria de agradecer algumas pessoas em especial.

Kellyngton, meu marido, você foi essencial, não só neste projeto, mas em todos os outros que eu enfrentei. Você é o grande responsável pelo meu sucesso pessoal e profissional. Te amo!

Rafael, meu filho, você é o meu grande ídolo. O meu grande amor, o que me motiva a acordar todos os dias e enfrentar as inúmeras batalhas. Te amo filho!

Minha querida supervisora Ana Carolina Sella (Carol), a você toda minha gratidão, carinho e respeito. Você sabe que foi muito mais que uma supervisora nesses últimos anos. Obrigada por compartilhar tantos ensinamentos. Meu muito obrigada!

Loris, você é e sempre será para mim um exemplo de Mestre. Foi a primeira pessoa que me apresentou Análise do Comportamento e fez com que me apaixonasse por essa ciência, nos fundos do laboratório, em 1998. Obrigada por ser esse professor reforçador, amigo. A você, meu professor e mestre, toda minha gratidão e admiração.

Leana Bernardes, não sei se é aqui que entra essa parte, pois você é a grande culpada por eu estar finalizando mais este projeto, pois foi quem mais me encorajou a encarar esse mestrado. Obrigada por sua amizade e lealdade.

Aos meus irmãos, por existir na minha vida. A você Leticia, agradeço especialmente por ter me ajudado a encontrar os participantes e por ter me auxiliado no âmbito profissional, possibilitando assim que eu me engajasse nos estudos.

Sérgio França, por ter contribuído com seus conhecimentos além da Análise do Comportamento na construção do programa informatizado para este estudo. Meu muito obrigada!

À professora da UNB, agora aposentada Elenice Hanna, por ter me concedido gratuitamente o programa de contingência programada, que serviu de base para a construção do programa para este estudo.

À Martha Diniz, secretária do programa de Pós-graduação *Stricto sensu* em Psicologia, por toda a prontidão em me atender em tantos momentos de dúvida, muito obrigada.

Aos meus pais, por me apoiarem sempre em todos os âmbitos nos meus estudos. À minha mãe em especial, por me incentivar e na realização dos meus sonhos. Muito obrigada!

Aos amigos, estagiários que contribuíram de alguma forma, meu muito obrigada!

À minha secretária Lausane, por me auxiliar nas inúmeras horas frente ao computador, muito obrigada querida.

Por fim, mas não menos importante. Quero agradecer a todos os meus pacientes e familiares, às mães de indivíduos com TEA, em especial às que se disponibilizaram a participar deste estudo.

À Deus, agradeço por ter me dado forças, persistência para não desistir mesmo nos momentos mais difíceis e ter conseguido realizar mais essa jornada acadêmica.

Lista de Figuras e Quadros

Figura 1	Ilustração com imagens de animais utilizados nas tarefas de MTS de Identidade e Arbitrário.....	22
Figura 2	Ilustração de um <i>display</i> de economia de fichas utilizada durante algumas tarefas do experimento.....	23
Quadro 1	Sílabas alvo e sílabas formadas através de sorteio da troca da consoante ou da vogal da sílaba alvo.....	23
Figura 3	Ilustração do Teste de Vocabulário por Figuras Usp (TVfusp-139o).....	26
Figura 4	Avaliação de habilidade em MTS baseada em Dube, Iennaco e McIlvane (1993) e Domeniconi (2009).....	28
Figura 5	Ilustração de um <i>slide</i> da tarefa de avaliação de Discriminação Auditiva Visual (DAV).....	29
Quadro 2	Disposição das palavras e sílabas utilizadas nas tarefas de Linha de Base.....	31
Figura 6	Ilustração - Tentativa de linha de base MTS palavra-sílaba.....	32
Figura 7	Ilustração de uma tentativa de MTS palavra-palavra.....	32
Figura 8	Ilustração de uma tentativa de MTS sílaba-sílaba.....	33
Figura 9	Ilustração da tentativa MTS palavra-palavra seguida de uma tentativa MTS palavra-sílaba (DOR). A figura mostra as configurações dos estímulos da tela do computador em quatro momentos diferentes.....	34
Figura 10	Desempenho em porcentagem do Participante P1 nos critérios de inclusão.....	36
Figura 11	Desempenho em porcentagem do Participante P2 nos critérios de inclusão.....	36
Figura 12	Porcentagem de acertos nas condições de Linha de Base, DOR e Pós-DOR de P1.....	38
Figura 13	Porcentagem de acertos nas condições de Linha de Base, DOR e Pós-DOR de P2.....	45

Lista de Tabelas

Tabela 1	Caracterização dos participantes, pontuação e classificação no TVFusp 139º...	35
Tabela 2	Porcentagem de escolha dos estímulos comparação corretos e incorretos na tarefa de Linha de Base de MTS palavra-sílaba do Participante 1 (P1).....	40
Tabela 3	Porcentagem de escolha dos estímulos comparação corretos e incorretos na tarefa de Linha de Base de MTS palavra-palavra do Participante 1 (P1).....	43
Tabela 4	Porcentagem de escolha dos estímulos comparação corretos e incorretos na tarefa de Linha de Base de MTS sílaba-sílaba do Participante 1 (P1).....	44
Tabela 5	Porcentagem de escolha dos estímulos comparação corretos e incorretos na tarefa de Linha de Base de MTS palavra-sílaba do Participante 2 (P2).....	48
Tabela 6	Porcentagem de escolha dos estímulos comparação corretos e incorretos.....	50
Tabela 7	Porcentagem de respostas dos estímulos-comparação na tarefa de MTS sílaba-sílaba da linha de base de P2.....	52

Sumário

1 Introdução	01
1.1. TEA (Transtorno do Espectro Autista)	01
1.2 Comportamento Textual e Leitura	03
1.3 Teoria de Coerência de Topografias de Controle de Estímulos (TCE).....	08
1.4 Controle de Estímulos Restrito ou <i>superseletividade</i> e Resposta de Observação Diferencial.....	11
1.5 Objetivos do estudo.....	19
2 Método	20
2.1 Participantes.....	20
2.2 Ambiente.....	22
2.3 Materiais e Estímulos Experimentais.....	22
2.4 Delineamento experimental.....	24
2.5 Procedimento.....	24
2.5.1 <i>Fase experimental</i>	30
2.5.2 <i>Linha de base</i>	30
2.6 Procedimento de correção (DOR)	33
3 Resultados	35
4 Discussão	53
Referências	57
Anexos	64

Resumo

Os objetivos do presente estudo foram (1) identificar controle restrito de estímulos no desempenho de crianças com Transtorno do Espectro Autista em uma tarefa de *matching-to-sample* (MTS) que utilizou sílabas e palavras como estímulos e (2) avaliar um procedimento conhecido como resposta de observação diferencial (DOR), que impedia que o responder da criança aos estímulos comparação fosse baseado em apenas uma das sílabas da palavra apresentada como modelo. Foram realizadas três tarefas de Linha de Base (LB) com duas funções diferentes. A primeira foi uma tarefa de MTS palavra-sílaba, na qual o participante deveria apresentar entre 34% e 67% de acertos para considerar que tinha controle restrito na leitura de palavras. A segunda e a terceira Linhas de Base foram tarefas de MTS palavra-palavra e MTS sílaba-sílaba, para assegurar que os participantes possuíam repertório mínimo de identidade envolvendo palavras e sílabas. As tarefas de MTS não foram reforçadas, mas foram inseridas em razão variável (VR 3) sessões de Discriminação Auditivo Visual para reforçar estas respostas e o responder continuar acontecer. Para os dois participantes foi identificado controle restrito. A análise de erros mostrou padrões de respostas de controle de restrito por posição, sílabas ou unidades verbais mínimas como letras. Durante as Linhas de Base (LB) MTS palavra-palavra e sílaba-sílaba houve aumento no desempenho dos participantes, mesmo não havendo reforço específico para as tarefas de MTS, o que pode inferir a atuação de algumas possíveis outras variáveis desconhecidas. Após o procedimento DOR, e com retorno à Linha de Base, observou-se melhora no desempenho de ambos os participantes, indicando diminuição do controle restrito e mudança no padrão de erro.

Palavras-chave: controle restrito de estímulos, resposta de observação, *matching-to-sample*, TEA.

Abstract

The aims of the present study were (1) to identify restricted control of stimulus in the performance of children with Autistic Spectrum Disorder in a task of matching-to-sample (MTS) that used syllables and words as stimulus and (2) to evaluate a procedure known as differential observation response (DOR), which stopped the child's response to the comparison stimulus was based on only one of the syllables of the word presented as a model. Three baseline tasks (LB) were performed with two different functions. The first was an (MTS) task syllable, in which the participant should present between 34% and 67% of hits to consider that he had restricted control in the reading of words. The second and third Baseline were (MTS) word-word and (MTS) syllable-syllable, used to ensure that participants had minimal repertoire of identity involving words and syllables. The MTS tasks were not strengthened, but Visual Auditory Discrimination (VR 3) sessions were inserted into a variable way to reinforce these responses and the responder continues to occur. For both participants, restricted control was identified. Error analysis showed patterns of position-restricted control responses, syllables or minimal verbal units as letters. During the Base (LB) MTS word-word and syllable-syllable there was an increase in the performance of participants, even if there was no specific reinforcement for the (MTS) tasks, which can infer the performance of some possible other unknown variables. After the (DOR) procedure, and with return to the Baseline, there was an improvement in the performance of both participants, indicating a decrease of the restricted control and change in the error pattern.

Keywords: restricted control of stimulus, observation response, *matching-to-sample*, TEA.

Controle Restrito na Leitura: avaliação de crianças com Transtorno do Espectro Autista

1. Introdução

1.1 TEA (Transtorno do Espectro Autista)

O CDC (Centro de Controle e Prevenção de Doenças) dos Estados Unidos divulgou na revista *Autism Speaks*¹ (2018) uma atualização bienal da prevalência estimada do TEA (Transtorno do Espectro Autista), entre as crianças do país, com base em uma análise de registros médicos de 2014 e, quando disponíveis, registros educacionais de crianças de 8 anos de 11 locais de monitoramento dos Estados Unidos. A nova estimativa representa um aumento de 15% no número de crianças que fazem parte do transtorno do espectro autista em relação aos dois anos anteriores. O que significa 1 caso para cada 59 crianças (estimativa de 2014, divulgadas até agora) contra 1 em cada 68 (estimativa de 2012, divulgadas em 2016). No Brasil ainda não há novos estudos que demonstrem esse crescimento no número de casos de TEA. Estima-se que o transtorno atinge 1% da população, 70 milhões de pessoas no mundo conforme dados da Organização Mundial de Saúde (OMS). Destes, 2 milhões estão no Brasil, segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

O TEA é um termo recente que passou a ser utilizado com a publicação do DSM-5 (2013). A partir de então, os três domínios característicos no DSM-IV (*déficits* na interação social, *déficits* na comunicação e padrões restritos e repetitivos e estereotipados de comportamento, interesses e atividades), tornaram-se dois, a saber (1) Deficiências sociais

¹ *Autism Speaks* é uma organização de defesa do autismo nos Estados Unidos que patrocina pesquisas sobre autismo e realiza atividades de conscientização e divulgação destinadas a famílias, governos e ao público.

e de comunicação e (2) Interesses restritos, fixos e intensos e comportamentos repetitivos (Sella & Ribeiro, 2018, p. 22).

O diagnóstico do TEA é realizado com base em uma avaliação clínica, observando-se a criança e analisando seu histórico de desenvolvimento através do relato de pais e cuidadores.

Em relação aos déficits nas habilidades de comunicação e interação social, a criança deve apresentar prejuízos na reciprocidade social emocional (isto é, dificuldades em compartilhar e reconhecer sentimentos e pensamentos), *déficits* na comunicação não verbal (ausência ou baixo contato visual, expressões faciais, gestos, entonação de fala) e *déficits* nas habilidades de iniciar e manter interações sociais (Sella & Ribeiro, 2018, p. 35).

Sobre os comportamentos repetitivos e restritos, um diagnóstico de TEA requer que o indivíduo apresente pelo menos dois dos quatro sinais a seguir: movimentos repetitivos e estereotipados (como balançar as mãos, repetição de sons estranhos, de palavras ou até de frases inteiras, mas fora de contexto), persistência em rotinas e/ou realizações de rituais (reagir de forma negativa e com intensidade atípica frente a mudanças, realizações de rituais para comer, sair de casa ou brincar), interesses restritos e com foco ou intensidade anormal (apego a um pedaço de pano ou parte de um brinquedo, preocupação excessiva em demonstrar objetos, insistência em conversar sobre carros, dinossauros ou algum outro tópico específico), e uma hiper ou hiporresponsividade a estímulos (resistência ao frio ou a dor, reações atípicas a alguns sons ou texturas, fascínio por luzes ou objetos que giram, entre outros) (Sella & Ribeiro, 2018, p. 35).

De acordo com o DSM-5, esses sinais devem ser observados no início do desenvolvimento infantil. Nos Estados Unidos, o diagnóstico normalmente é realizado a partir dos 3 anos de idade (CDC, 2014; Cervantes, Matson, & Goldin, 2016). No Brasil, não foram encontrados estatísticas oficiais sobre a média de idade que as crianças são

diagnosticadas com TEA. No entanto, esse média de diagnóstico é de extrema importância no caso do TEA, porque se realizado precocemente, o prognóstico do tratamento tende a melhorar, se, a partir dele, a criança for encaminhada ao tratamento especializado (Koegel et al., 2014; Zwaigenbaum et al., 2015).

1.2 Comportamento Textual e Leitura

Segundo Skinner (1957), quando uma criança aprende a ler, são constituídos muito operantes verbais, nos quais respostas específicas ficam sob controle de estímulos visuais (ou, tácteis, como no Braille), e os padrões produzidos pela resposta são de outra modalidade (auditivos). Um texto pode ter a forma de figuras (até onde a resposta consiste na emissão de uma forma vocal apropriada para cada figura), de pictogramas formalizados, de hieróglifos, de caracteres, ou de letras ou símbolos de um alfabeto fonético. Um falante sob controle de um texto é obviamente um leitor. Seu comportamento vocal é controlado pelos estímulos escritos ou impressos.

O comportamento textual é inicialmente reforçado por razões “educacionais explícitas”. Pessoas interessadas proporcionam reforços generalizados para respostas vocais que mantêm determinadas relações (ex. se uma criança responde *gato* na presença do estímulo escrito GATO e não na presença de outros estímulos, ele recebe aprovação; se responde *cachorro* na presença do estímulo escrito CACHORRO e não na presença de outros estímulos, recebe aprovação e assim por diante). As razões pelas quais a família, a comunidade, e os agentes de educação reforçam esse comportamento devem ser explicadas pelos benefícios que a alfabetização traz para os membros alfabetizados.

Entretanto, é possível que alguém, diante de um texto, emita todos os padrões sonoros correspondentes, emitindo comportamento textual, sem necessariamente

demonstrar compreensão sobre o que está escrito. Isso porque envolve aquisição de outras relações de controle de estímulos (Souza, 2013).

Desta forma, o repertório de leitura teria dois componentes críticos, o comportamento textual (ou leitura oral) e a leitura com compreensão. Estas habilidades críticas se desenvolvem de maneira independente, mas no repertório de um leitor proficiente estão inter-relacionadas numa rede de relações (Hanna et al., 2011; Matos, Hübner, Serra, Basaglia, & Avanzzi, 2002; Souza et al., 2009).

Nos estudos de Sidman e colaboradores (e.g., Sidman, 1971; Sidman & Cresson, 1973; Sidman, et al., 1974; Sidman & Tailby, 1982; Sidman et al., 1986), a leitura com compreensão foi ensinada, via procedimento de MTS utilizando um conjunto específico de palavras. No entanto, sabe-se que o leitor hábil deve apresentar um desempenho de leitura de muitas outras palavras novas, não diretamente ensinadas (De Rose, Souza, Rossito, & de Rose, 1989). Para que este repertório seja adquirido, o leitor precisa responder sob controle das unidades menores do que a palavra.

Um problema muito discutido na educação é o tamanho da menor unidade funcional do comportamento textual. É melhor ensinar uma criança a ler por letras isoladas ou sons, por sílabas, palavras ou unidades mais amplas? Para Skinner (1957), independente de como ele é ensinado, o leitor habilidoso possui eventualmente operantes textuais de muitos tamanhos diferentes. Ele pode ler uma frase de muitas palavras como uma única unidade, ou pode ler uma palavra som por som. Para De Rose (2005), para que haja leitura fluente, o estudante deve responder discriminativamente às unidades menores que compõem as palavras nas mais diversas combinações possíveis. Este desempenho é chamado de leitura recombinativa (Hanna et al., 2011; Hanna, Karino, Araújo, & Souza, 2010; Hanna et al., 2008; Hanna, Melo, & Benvenuti 2010; Hübner, Gomes, & McIlvane, 2009; Matos et al., 2002; Matos, Peres, Hübner, & Malheiros, 1997; Mesquita, 2007; Serejo, Hanna, Souza, &

De Rose, 2007; Souza & De Rose, 2006). A leitura recombinativa é uma habilidade crítica, pois na ausência deste responder discriminativo sob controle de unidades menores, o estudante falha na leitura de novas palavras (generalização da leitura) e seu aprendizado pode ficar restrito às palavras inteiras ensinadas, que funcionariam como um estímulo único controlando o seu responder.

Dentre todas as populações que poderiam se beneficiar de estratégias com base na formação de equivalência para o estabelecimento de comportamento de leitura com compreensão encontra-se em especial indivíduos com TEA. Esses indivíduos apresentam dificuldades em interpretar o que observam, em dar sentido além do literal, em associar palavras ao seu significado, em compreender a linguagem falada, figuras de linguagem, ironias e conceitos abstratos, em utilizar a fala com função comunicativa e em generalizar a aprendizagem (APA, 2002).

Estudos fundamentados no paradigma de equivalência envolvendo participantes com TEA também vêm sendo realizados no Brasil (Gomes, 2007; Da Hora, 2009; Varella, 2009; Baggaiolo, 2009). Nos estudos de Gomes (2007), o objetivo era ensinar leitura funcional a quatro crianças com TEA. Foi utilizado MTS adaptado² (Gomes & De Souza, 2008), para ensinar relações condicionais arbitrárias entre figuras e palavras impressas. Os participantes também foram ensinados a nomear as figuras. Testes avaliaram a emergência de relações entre figuras e palavras impressas, a nomeação de palavras impressas e a identificação de palavras impressas. Os participantes adquiriram as relações de Linha de Base, apresentaram relações emergentes que documentaram a formação de classes de estímulos equivalentes e apresentaram comportamento textual emergente.

² MTS adaptado, cada tentativa apresenta simultaneamente dois ou mais estímulos modelos e o mesmo número de estímulos de comparação; a tarefa do participante é relacionar todos os estímulos, cada comparação a um modelo específico (Gomes & De Souza, 2008).

Varella (2009) investigou a formação de classes de equivalência em pessoas autistas com repertório verbal reduzido. Quatro participantes que haviam demonstrado identidade generalizada (responder às relações arbitrárias entre estímulos que não foram treinados diretamente) foram submetidos ao ensino de discriminações condicionais com estímulos visuais abstratos. Foram ensinadas as relações AB e CB (para os participantes P3, P4 e P5) e as relações AB, CB e DB (para o participante P2). Os participantes P2 e P3 adquiriram as discriminações condicionais arbitrárias e demonstraram formação de classes equivalentes. P4 e P5 não adquiriram as discriminações condicionais, mesmo com o emprego de diversos procedimentos remediativos.

Bagaiolo (2009, Estudo 2) documentou a formação de classes de equivalência e a emergência do controle por unidades verbais mínimas com uma adolescente com autismo, a quem foram ensinadas relações condicionais arbitrárias auditivo-visuais entre palavras ditadas, figuras e palavras impressas. A estrutura de treino utilizada foi AB e AC, com sondas das relações emergentes BC e CB. A participante adquiriu as discriminações condicionais e demonstrou emergência das relações de equivalência. Apesar disso, foi relatada uma grande dificuldade em se estabelecer os repertórios de linha de base e foi necessária uma série de procedimentos suplementares para promover a aquisição das discriminações. Após as sondas de relações emergentes, a participante foi submetida a um treino de construção de anagramas envolvendo as palavras empregadas no treino. Após o ensino da tarefa de compor as palavras por meio da seleção de sílabas, foram conduzidas sondas que consistiam em tarefas de *matching* envolvendo novas palavras formadas pela recombinação das sílabas presentes nas palavras do treino. A participante também demonstrou emergência de controle por unidades verbais mínimas.

Os dados dos estudos que investigaram a formação de classes de estímulos equivalentes com participantes com TEA indicaram que as dificuldades apresentadas não

foram somente em relações, formação de classes, que poderia estar relacionada às alterações de linguagem inerentes ao quadro, mas também, dificuldades primárias na aprendizagem de relações condicionais arbitrárias, o que tem sido encontrado nos estudos de Pilgrin e cols. (2000).

Em um estudo de Eikeseth e Smith (1992), os participantes formaram classes de equivalência somente após o ensino de nomeação do estímulo. Embora essa questão seja contraditória, parece haver um consenso de que a nomeação (Horne & Lowe, 1996) facilite a emergência de relações não ensinadas diretamente se realizado concomitantemente ou alternadamente com tarefas de discriminação condicional.

Os estímulos utilizados nas relações ensinadas também são variáveis de relevância na formação de classes. No estudo de LeBlanc e cols. (2003), participantes com autismo não mostraram dificuldades em aprender relações arbitrárias entre mapas, nomes impressos de estado e nomes impressos de capitais. No estudo de O'Connor e cols. (2009), a formação de classes se deu mais prontamente com o uso de estímulos nomeáveis e familiares e menos abstratos. Dube e McIlvane (1995) relataram que a formação de classes de estímulos equivalentes é mais fácil a partir do estabelecimento de tarefas mais simples, como no ensino de discriminação simples e *matching* de identidade.

A partir dos dados encontrados a respeito da formação de classes de estímulos equivalentes nessa população, faz-se necessário novas investigações acerca de procedimentos de ensino que favoreçam a aprendizagem dessas relações arbitrárias e possibilitam assim a formação de classes de estímulos equivalentes. Estudos sobre equivalência com participantes com TEA podem ser importantes para aumentar a compreensão sobre sua aprendizagem e linguagem e conseqüentemente o desenvolvimento de repertórios tão adaptativos socialmente como a escrita e a leitura.

1.3 Teoria de Coerência de Topografias de Controle de Estímulos (TCE)

Skinner (1953) propôs, em sua análise sobre o comportamento operante, três elementos básicos que participam de uma contingência de reforçamento: os estímulos antecedentes, a resposta e a consequência. Os estímulos antecedentes, ao fazerem parte da contingência, acabam se tornando discriminativos para respostas no seguinte sentido: há aumento da probabilidade de certas respostas ocorrerem quando certos antecedentes estão presentes.

Baum (2006) cita que o contexto do comportamento operante é chamado de estímulo discriminativo, para distingui-los dos estímulos que eliciam ou induzem o comportamento. Como exemplo, na tarefa denominada pareamento com o modelo, apresenta-se ao pombo um estímulo modelo (vermelho ou verde) em um disco central, e estímulos de escolha (vermelho e verde) em dois discos, situados um de cada lado do disco modelo. Somente as bicadas no disco lateral que coincidem com o modelo são reforçadas. Os estímulos discriminativos que controlam o bicar na tarefa de pareamento com o modelo são compostos, como por exemplo, “modelo vermelho com disco lateral vermelho” e “modelo verde com disco lateral verde”.

Compreender os fundamentos teóricos e metodológicos para compreensão dos processos de controle de estímulos tanto em procedimentos bem sucedidos de aprendizagem discriminativa quanto naqueles que não atingiram seus objetivos, são de extrema importância. A “Teoria de coerência de topografia de controle de estímulos” (McIlvane, Serna, Dube, & Stromer, 2000) é uma teoria que unifica tanto nossa compreensão de falhas do desenvolvimento de controle de estímulos quanto nossas tentativas de resolver essas falhas.

A Teoria de Coerência de Estímulos (TCE) (McIlvane & Dube, 1992) refere-se às características, relações estruturais e propriedades controladoras dos estímulos. TCE é um paralelo conceitual de topografia de respostas; da mesma maneira que topografia de resposta distingue entre várias formas de resposta que produzem o mesmo resultado mensurado, TCE distingue várias formas de relações de controle de estímulos que produzem a mesma medida de desempenho.

Em uma tarefa de discriminação simples com dupla escolha envolvendo formas com estímulos S+ e S-, as quais são apresentadas em igual frequência nas posições esquerda e direita de um painel, temos duas possíveis TCEs controlando o responder: (1) a forma física do estímulo e (2) o estímulo que aparece no lado esquerdo do painel, a despeito de sua forma. As escolhas feitas com base na forma são sempre reforçadas e escolhas feitas com base no estímulo que aparece na posição esquerda do painel também serão reforçadas em uma proporção de tentativas. Se, por exemplo, o estudante respondesse exclusivamente ao estímulo que aparecesse no lado esquerdo, a precisão da performance na sessão seria de 50%. Essa percentagem de reforçamento pode ser suficiente para manter controle de estímulos pela posição ao invés de pela forma definida com S+. Poderia afirmar que nesse caso foi estabelecida controle de estímulos? Frequentemente, um resultado de 50% de acerto em uma tarefa de dupla escolha é interpretado como desempenho ao “nível de acaso”, ou seja, como comportamento não controlado pelos estímulos presentes. No entanto, a interpretação é que de fato, o controle de estímulos se desenvolveu, mas o comportamento do estudante estava sob controle da posição dos estímulos ao invés de sob controle das características nominais dos estímulos. Infelizmente, o controle de estímulos que foi selecionado pelas contingências de reforçamento não era o controle de estímulos pretendido pelo professor ou experimentador.

Segundo McIlvane et al. (2000), o termo *grau de coerência* de TCE é usado para medir o grau de concordância entre as propriedades dos estímulos que controlam o comportamento do analista do comportamento e aquelas que controlam o comportamento do organismo sob estudo ou intervenção. Resultados em “nível de acaso” indicam que as contingências de reforçamento capturaram uma ou mais TCEs que não são especificadas como relevantes pelo experimentador. No outro extremo, uma precisão alta sugeriria um alto grau de coerência de TCE.

Ray e Sidman (1970) afirmaram que “todos os estímulos são (complexos) no sentido de que eles têm mais de uma dimensão ou aspecto para o qual o sujeito pode atentar. Múltiplas TCEs podem se estabelecer porque os estímulos numa situação experimental ou de ensino tem múltiplas dimensões ou características tais como forma, tamanho, cor, localização e assim por diante.

A frequência de ocorrência das TCEs é influenciada por variáveis tais como saliência (inerente ou adquirida) do estímulo alvo, suas características / dimensões ou os esquemas de reforçamento a eles associados. Estudos mais recentes usando o então chamado procedimento de “S+ atrasado” demonstram a presença de múltiplas TCEs dentro de uma discriminação de Linha de Base (McIlvane, Kledaras, Dube, & Stoddard, 1989; McIlvane, Kledaras, Callahab, & Dube, 2002). O procedimento de “S+ atrasado” foi desenvolvido para que se pudesse investigar se o baixo desempenho em tarefas de discriminação condicional resultava de TCEs concorrentes envolvendo posição dos estímulos e a apresentação dos estímulos; tais relações de controle poderiam ser capturadas e mantidas pelas contingências porque foram frequentemente seguidas por reforçamento adventício. Com uma técnica, as contingências foram alteradas de maneira que cada tentativa se iniciava com a apresentação de dois estímulos S- apenas. A resposta apropriada era esperar poucos segundos até um dos estímulos se tornar S+ (e.g. começar a piscar). No início da aplicação do procedimento de

“S+ atrasado”, os sujeitos responderam no início das tentativas quando os dois S- estavam presentes, o que é uma demonstração de (1) controle pela simples apresentação de estímulos, controle esse muitas vezes referido como responder “impulsivo”, que era concorrente com o controle discriminativo programado e (2) e/ou controle pela posição. O segundo achado foi uma imediata melhora na precisão da discriminação quando o sujeito passou a esperar e responder apropriadamente na presença dos dois estímulos S- e lhe foi apresentada a oportunidade de discriminar S+ e S-. Frequentemente o desempenho atinge níveis de precisão perfeitos ou quase perfeito na primeira sessão com o procedimento de “S+ atrasado”.

1.4 Controle de Estímulos Restrito ou *superseletividade* e Resposta de Observação Diferencial

Discriminar estímulos no ambiente é imprescindível para a vida cotidiana, pois possibilita que o indivíduo responda sobre controle de estímulos relevantes do seu ambiente, dando-lhes significado (Serna, McIlvane, Lionello-DeNolf, Barros, & Dube, 2000). No entanto, em algumas pessoas, o responder pode apresentar-se sob controle apenas de determinadas dimensões do estímulo ou de partes irrelevantes dele, e este fenômeno é constantemente visto em pessoas com TEA (Lovaas, Koegel, & Schreibman, 1979).

Estudos sobre controle de estímulos em situações experimentais têm mostrado que algumas vezes organismos diferentes respondem sob controle de apenas alguns aspectos da situação antecedente, o que pode provocar respostas incompletas, não adaptadas ou com reduzida probabilidade de reforçamento (Allen & Fuqua, 1985; Domeniconi, De Rose, & Huziwarra, 2007; Dube & McIlvane, 1999; Litrownik, McInnis, Wetzel-Pritchard, & Filipelli, 1978; Lovaas, Schreibman, Koegel, & Rehm, 1971; Walpole, Roscoe, & Dube, 2007). Este tipo de ocorrência tem recebido o nome de controle restrito de estímulos ou

*superseletividade*³ e tem sido frequentemente demonstrado em indivíduos com TEA ou outras formas de desenvolvimento atípico. Controle restrito pode ser considerado um exemplo de falta de coerência de topografia de controle de estímulos: certos controles são estabelecidos pelo reforço, mas não exatamente aqueles planejados pelo experimentador (Serna, McIlvane, Lionello-DeNolf, Barros, & Dube, 2000).

Muitos trabalhos tem focalizado o problema da *superseletividade* de estímulos (Lovaas, Koegel, & Schreibman, 1979), em um modelo realizado no laboratório para controle de estímulos restrito, com o procedimento de pareamento ao modelo com atraso e com dois modelos (*2SDMTS-matching-to-sample*). O desempenho de parear do participante primeiramente é avaliado através do procedimento padrão de pareamento ao modelo (*matching-to-sample*) simultâneo e com atraso, com estímulos modelos individuais (ou seja, um único estímulo modelo é apresentado a cada tentativa). No teste de pareamento ao modelo com atraso (DMTS), o estímulo modelo permanece disponível para observação até o participante tocar a área do modelo e, então, ele desaparece e os estímulos comparação são apresentados imediatamente (atraso de 0 segundos). Os estímulos comparação são dois ou três estímulos individuais, um dos quais é idêntico ao modelo. Tocar o estímulo idêntico ao modelo é a resposta correta. Alta precisão (acima de 90%) no procedimento de pareamento ao modelo com atraso zero com modelo individual constata que o desaparecimento do estímulo modelo não prejudica o responder. Em seguida, os participantes são expostos ao procedimento com dois modelos. Dois estímulos modelos são apresentados em cada tentativa e somente um deles é apresentado em seguida com um estímulo comparação. Alta precisão nesta tarefa de pareamento simultâneo com dois

³ Superseletividade ou controle restrito de estímulo (também conhecido como excesso de seletividade de estímulo; Lovaas, Schreibman, Koegel, & Rhem, 1971) refere-se ao controle de estímulo discriminativo no qual o número de estímulos de controle é limitado demais para um comportamento efetivo (para revisões, ver Lovaas, Koegel, & Schreibman, 1979; Ploog, 2010).

modelos contata que o participante pode parear os estímulos individuais quando eles são apresentados em configurações com estímulos múltiplos. No entanto, durante o período de observação o participante não pode prever qual dos modelos vai parecer como estímulo comparação correto, e, portanto, requer que ele observe ambos, antes de responder e, então, o reforçamento é maximizado. Resultados de precisão intermediária (e.g., aproximadamente 67% para uma tarefa de tripla escolha) indicam *superseletividade*, que é tipicamente devido a falhas em observar um dos estímulos modelo (Dube et al, 2003): os participantes efetuam pareamento apenas com um dos estímulos modelo (aquele que ele observou), em tentativas onde aquele estímulo aparece como uma comparação (metade das tentativas), o participante usualmente acerta. Nas demais tentativas, o desempenho fica a “nível do acaso”.

Stromer, McIlvane, Dube e Mackay (1993) seguiram essa linha de investigação sobre controle de estímulos e afirmaram que o procedimento mais utilizado para o estudo de ocorrências de controle restrito de estímulos envolve, inicialmente, o estabelecimento de controle discriminativo por um estímulo composto por várias propriedades dos estímulos. Em testes subsequentes, esses elementos são separados a fim de possibilitar a análise da resposta individual a cada um destes elementos, ou seja, avaliar o controle que cada propriedade do estímulo composto exerce sobre a resposta (Reynolds, 1961). Os resultados têm mostrado sistematicamente que pessoas com desenvolvimento típico tendem a responder sob controle de todas as propriedades que fazem parte do estímulo composto, enquanto pessoas com atraso no desenvolvimento respondem sob controle de apenas uma ou algumas propriedades que compõem o estímulo.

Dube e McIlvane (1999) concordaram que é possível observar maior ocorrência e uma maior probabilidade de controle restrito de estímulos quando há um aumento de um para dois estímulos modelo. O estudo foi realizado com sete crianças com transtorno do espectro autista, sete com Síndrome de Down e sete com desenvolvimento típico em tarefas

com MTS. Na fase de treino, havia um estímulo modelo e uma comparação, ambos eram uma linha de cor marrom na posição vertical. Após atingir critério, o mesmo procedimento se repetia, só que com uma linha na posição horizontal. Na fase seguinte, as linhas vertical e horizontal passaram a ser utilizadas como estímulos numa mesma tarefa de *SMTS-matching-to-sample* simultâneo, porém com a apresentação de dois estímulos comparação e um estímulo modelo. A criança deveria apontar para aquele estímulo comparação que apresentasse a combinação de estímulos similar à apresentada como modelo. Os resultados indicaram que as crianças com desenvolvimento típico e com transtorno do espectro autista apresentaram um escore melhor do aquelas com Síndrome de Down, que demonstraram um responder restrito para estímulos de múltiplas dimensões.

Reed (2012) realizou um estudo para avaliar se o desempenho de participantes com transtorno do espectro autista apresentava controle restrito de estímulo e, além disso, analisou se o tempo de atraso no DMTS influenciaria no aparecimento do problema. Na fase de testes foram utilizados quatro conjuntos de estímulos modelo compostos por três símbolos ainda não vistos pelo participante durante o treino. O delineamento experimental utilizado por Reed (2012) foi de sujeito único entre grupos. Os resultados indicaram que os participantes com TEA apresentaram controle restrito de estímulos se comparado ao grupo de sujeitos típicos. Os resultados mostraram ainda que o atraso no DMTS interferiu na acurácia dos resultados na tarefa e no aparecimento do controle restrito de estímulos.

Ploog (2010) também realizou uma comparação entre os estudos com tarefas de discriminação simples e condicional. O autor concluiu que há maior probabilidade de aparecimento do controle restrito de estímulos em uma tarefa com discriminação condicional, pois quando há um número maior de elementos relevantes do estímulo, a atenção é reduzida. Para Ploog (2010) a redução do controle restrito de estímulos no desempenho de crianças com transtorno do espectro autista pode ser alcançada com o uso

de técnicas de análise do comportamento, desde que implantadas precocemente, a fim de que se possa diminuir todos os problemas decorrentes. Uma das técnicas identificadas nos artigos que ele revisou foi o comportamento de observação. O controle restrito poderia derivar de uma falha de observação dos estímulos, ou seja, da observação deficiente que o indivíduo faz dos estímulos envolvidos na tarefa discriminativa.

Dube et al. (2003) fizeram uma comparação entre o comportamento de observar de um indivíduo com retardamento mental e de um adulto com desenvolvimento típico. Os resultados apontaram um padrão de comportamento de observação significativamente diferentes para ambos os participantes. Enquanto o participante adulto observou ambos os estímulos modelo em uma sequência esquerda-direita-esquerda de movimentos de olho, o participante com retardamento mental tendeu a observar apenas um dos estímulos modelo. A duração da observação de um dado estímulo pelo participante com retardo mental foi mais curta do que a duração observada para o participante adulto. Dados de estudos conduzidos por Dube e colaboradores mostraram que a modelagem de controle de estímulos e outros tipos de procedimento de intervenção podem ser usados para melhorar o comportamento de observar e reduzir o controle de estímulos restrito, utilizando dicas intra-estímulo que podem atrair a atenção, como mudanças repentinas no tamanho e intensidade do estímulo. No entanto, para muitos participantes a *superseletividade* retorna quando o procedimento é retirado (Dube & McIlvane, 1997).

Dinsmoor (1985,1995) enfatizou a noção de acordo com a qual o comportamento de observar aumenta a probabilidade de um indivíduo entrar em contato com aqueles aspectos dos estímulos relevantes. Assim, tanto o comportamento de observar quanto a resposta motora de selecioná-lo são reforçados na presença do S+, durante uma apresentação de S-, usualmente nenhum deles é reforçado (Serna & Carlin, 2001). O papel que os comportamentos de atenção e observação desempenham no de controle de estímulos é

central para a explicação sobre como as TCEs se desenvolvem. Uma análise do comportamento de atentar e observar, guiada pela teoria da coerência de topografia de controle de estímulos, é importante para determinar como tanto TCEs desejados quando indesejados podem desenvolver ou serem extintas (Serna, Lionello.De-Nolf, Barro, Dube, e McIlvane, 2000).

Dube e McIlvane (1999) investigaram os efeitos do procedimento de resposta de observação diferencial (DOR) para corrigir o estabelecimento do controle restrito em indivíduos com retardo mental moderado. Os participantes do estudo foram submetidos a diferentes tipos de pré-testes de *matching-to-sample* (MTS) com estímulos compostos abstratos ou componentes do estímulo composto (estímulos simples). Nos pré-testes em que estímulos-modelo e comparações eram simples, os participantes apresentaram precisão próxima ou acima de 90%. Nas tarefas em que o estímulo-modelo era composto e os estímulos-comparação eram os componentes do estímulo composto, um desempenho com alta precisão indicava a ausência de controle restrito. No outro extremo, precisão próxima de níveis do acaso (33%, considerando a apresentação de três estímulos-comparação) indicava uma falha global para o desempenho na tarefa de MTS. Resultados de precisão intermediária (p.ex., 67%) indicavam controle restrito, isto é, controle exercido por apenas um dos componentes do estímulo composto: diante de determinado estímulo modelo composto, o participante acertava todas as vezes em que era apresentado um dos seus componentes como comparação correto. Quando era apresentado o outro componente como comparação correto, acertos consistiam ao nível do acaso. Em uma tarefa de MTS com três comparações, o resultado envolvendo esse controle produz uma precisão intermediária acima da porcentagem de 50% de acerto e abaixo de 90%.

Os resultados do pré-teste do estudo de Dube e McIlvane (1999) mostraram que os participantes apresentaram desempenhos em nível intermediário, indicativo de controle

restrito, nas tarefas de MTS com atraso quando os estímulos modelo - comparação eram composto/simples (estímulo-modelo composto e comparações simples). Após essa fase do treinamento houve a introdução de um procedimento que exigia dos participantes uma resposta de observação diferencial DOR. Na fase DOR, tentativas de DMTS compostos/simples foram intercaladas com tentativas MTS composto/composto. Quando respostas de observação foram adquiridas, o nível de acertos aumentou. No retorno à condição de Linha de Base, com a tarefa MTS compostos/simples, a precisão retornou aos níveis intermediários.

O estabelecimento de controle restrito é um problema frequente no ensino de indivíduos com desenvolvimento atípico, em especial os que recebem diagnóstico de TEA. Essas crianças ficam frequentemente sob controle de partes irrelevantes dos estímulos que são apresentados em seu ambiente (Allen & Fuqua, 1985; Dube et al., 1999; Koegel & Koegel, 1995).

Durante o processo de aprendizagem de leitura pode ocorrer um fenômeno chamado controle restrito de estímulos, ou seja, o aprendiz ficar sob controle de apenas um componente da palavra que está sendo ensinada, que pode ser a sílaba ou a letra (Birnie-Selwyn & Guerin, 1997). Ao aprender a palavra BOLO, a criança pode responder apenas sob controle da sílaba BO. Na medida em que o controle restrito permanece, é impossível a leitura correta posterior de outras palavras que contenham a mesma sílaba, por exemplo, a palavra BOCA. Diante desta, a criança continuará a ler BOLO.

Em um estudo desenvolvido por Da Hora e Benvenuti (2007) foi utilizado o procedimento DOR com o objetivo de identificar se era possível reduzir o controle restrito em uma criança de seis anos com diagnóstico de TEA. Da Hora e Benvenuti (2007) utilizaram tarefas de MTS e de DMTS com atraso e sílabas como estímulos simples (BO, LO, TA, TU, VE, LA), e palavras como estímulos compostos (BOLO, TATU e VELA).

Linhas de Base, pré-teste e teste utilizando tarefas de DMTS palavras-sílabas e SMTS palavra-palavra. Na fase DOR foi apresentada uma tentativa de SMTS palavra-palavra sempre seguida por DMTS palavra-sílaba. No pós-DOR seis sessões de reversão foram realizadas. Os resultados encontrados mostraram que ocorreu aumento dos níveis de precisão nas sessões de pós-DOR comparado à Linha de Base, mas não a ponto de afirmar que o controle restrito foi eliminado.

Walpole, Roscoe e Dube (2007) utilizaram o procedimento de resposta de observação diferencial em uma situação de ensino de pré-requisitos de leitura com uma criança com TEA. O participante apresentava desempenho acurado em tarefas de MTS de identidade em que eram utilizados como estímulos palavras impressas de três letras, sem letras em comum. Quando, em outra condição, as palavras envolviam letras em comum, o desempenho era o típico de responder no nível do acaso. O procedimento de correção, com palavras com letras em comum, envolveu a apresentação das palavras como estímulos-modelo; como estímulos-comparação, eram apresentadas letras críticas que diferenciavam as palavras. O reforço era contingente à escolha da letra que estivesse presente na palavra apresentada como modelo. Por exemplo, com as palavras “cat”, “can” e “car”, as tentativas consistiam na apresentação das palavras como modelo e a sílaba “t”, “n” ou “r” como comparações. Diante do modelo “cat” a criança era reforçada se escolhesse “t”. Com esse procedimento, a quantidade de acerto aumentou e permaneceu alta, com índices de cerca de 100% de acerto, mesmo com a remoção do procedimento de correção.

Doughty, Doughty e Hopkings (2011) propuseram-se a aumentar o conhecimento sobre esse tipo de procedimento e a investigação que conduziram pretendeu avaliar se a resposta de observação numa condição de maior exigência diminuiria o controle restrito de estímulos. O aumento na exigência da resposta de observação produziu diminuição nos erros de 92% em CRF (reforçamento contínuo) para 71% em FR10 (Razão Fixa). Diante disso,

os autores sugerem que novos estudos sejam realizados com DOR e outros procedimentos desenvolvidos especialmente para essa população com responder sob controle restrito de estímulos. A ideia é que sejam utilizados estímulos que apresentem características críticas e que exerçam pouco controle sobre o comportamento, como por exemplo as letras: b e d ou p e q.

Palavras são estímulos compostos que podem gerar controle restrito em relação a diferentes aspectos. A letra crítica de palavras com letras em comum pode ser um desses aspectos. Controle restrito também pode envolver as sílabas das palavras. Identificar e corrigir controle restrito envolvendo sílabas de palavras pode ser especialmente importante se considerarmos que a recombinação de sílabas é uma das maneiras pelas quais a capacidade de ler palavras novas, não explicitamente treinadas, é avaliada em crianças que passam por programa de leitura baseados nos procedimentos de análise do comportamento aplicada (De Rose, De Souza, Rossito, & De Rose, 1989; Hanna, De Souza, De Rose, & Fonseca, 2004; Matos, Hubner, & Peres, 1997).

1.5 Objetivos do estudo

O presente estudo teve como objetivos gerais: (1) identificar controle restrito de estímulos no desempenho de crianças com TEA em uma tarefa de *matching-to-sample* (MTS) que utilizou sílabas e palavras como estímulos; (2) avaliar o procedimento de respostas de observação diferencial proposto por Dube e McIlvane (1999), enquanto mediador de controle restrito de estímulos na leitura de crianças com TEA.

2. Método

2.1 Participantes

Participaram deste estudo duas crianças do sexo masculino com idade entre 6 e 7 anos, ambos com diagnóstico de TEA, realizados por diferentes médicos da cidade de Goiânia. Os dois participantes frequentavam instituição de ensino regular.

O Participante 1 (P1) tinha 6 anos de idade, frequentava uma instituição de ensino particular da cidade de Goiânia, realizava intervenção comportamental há aproximadamente quatro anos por uma equipe formada por duas psicólogas, com um total de 10 horas semanais. O diagnóstico de P1 foi realizado quando ele tinha 2 anos e 3 meses, e foi considerado um quadro moderado de TEA. P1 apresentava atrasos na linguagem oral, presença de comportamentos inadequados como forma de comunicação, presença de estereotípias motoras, baixo contato visual e pouco repertório de imitação. Após um ano de intervenção intensiva, apresentou ganhos efetivos principalmente no repertório social, como imitação, contato visual, mandos e nomeação. O ano passado de 2018, começou com intervenção psicopedagógica com orientação comportamental e P1 apresentou dificuldades na aprendizagem de pré-requisitos relacionados a leitura e escrita, como noções espaciais direita-esquerda, ordenar do menor para o maior, nomeação de sílabas e palavras simples. Além de dificuldades em manter o comportamento atencional.

O Participante 2 (P2) tinha 7 anos de idade, frequentava uma escola da rede municipal da cidade de Nerópolis. P2 fazia uso da medicação *Metilfenidato* 0,5mg, que foi prescrito pelo médico neuropediatra. No entanto, foi solicitado pelo experimentador que durante os dias de coleta a medicação fosse suspensa. P2 foi diagnosticado com TEA aos 3 anos idade. Até então a criança não emitia linguagem vocal e nem gestual e presença de muitos comportamentos problemas como forma de comunicação (destruição de ambiente,

heteroagressividade). Apresentava baixo contato visual, dificuldades motoras e dificuldades nas interações sociais com adultos e com pares. Após o diagnóstico começou com tratamento fonoaudiológico e intervenção comportamental. Começou a falar aos 4 anos e 6 meses, e atualmente realizava somente intervenção psicopedagógica uma vez por semana e apresentava muita dificuldade na aprendizagem acadêmica. Entre todas as dificuldades, P2 apresentava também dificuldade na aprendizagem de sílabas, na ordenação do alfabeto e principalmente no comportamento de atentar-se aos estímulos.

Para participarem do estudo, os participantes foram submetidos aos procedimentos abaixo como critérios de inclusão:

- Apresentar linguagem oral. Esta habilidade foi avaliada através do subteste APCE (Avaliação precoce de competências ecóicas adaptado e traduzido por Martone, 2016 do VB-MAPP). Para o estudo, os participantes precisavam obter no mínimo 80 pontos (Anexo A).
- Apresentar tato de todas as letras (nomear) e sílabas envolvidas no estudo, com 90% ou mais de precisão;
- Apresentar comportamento de ouvinte: Discriminação Auditiva Visual (DAV) das letras e sílabas do estudo, 90% ou mais de precisão e *matching-to-sample* (MTS) de identidade e MTS arbitrário com um estímulo modelo e três estímulos comparação, 90% ou mais de precisão. Estas habilidades foram avaliadas em programa especialmente planejado para este estudo. Os estímulos utilizados nesta fase do procedimento foram estímulos familiares como: animais, cachorro, gato, vaca, coelho, elefante, como ilustra a Figura 1.
- Comportamento pré-requisito de ficar sentado por, no mínimo, três minutos consecutivos, sem comportamento problema, seguir instruções de pessoas e aquelas apresentadas pelo computador ou *tablet*. Isto deveria ocorrer em pelo menos 90% das tentativas apresentadas e contato visual ao estímulo.



Figura 1. Ilustração com imagens de animais utilizados nas tarefas de MTS de Identidade e Arbitrário

2.2 Ambiente

O estudo foi conduzido em uma clínica particular (Anexo B), em uma sala de aproximadamente 20m², que as crianças frequentam para realização de intervenção baseada na Análise do Comportamento Aplicada. A sala era equipada com uma mesa de trabalho, uma mesa infantil, duas cadeiras, armários. Durante a coleta de dados apenas a pesquisadora e o participante permaneceram no local.

2.3 Materiais e estímulos experimentais

Foram ainda utilizados cartões plastificados em papel A4 escrito na fonte *Times New Roman* tamanho 160, com dimensões de 6 x 6cm para avaliação de comportamento de ouvinte, tatos de letras, tato de sílabas, identidade das letras alvo, MTS de identidade e MTS arbitrário.

Foi utilizado um *Display* de fichas que nesse caso foram desenho de estrelas impresso em papel branco de tamanho 4 x 4 cm. A Figura 2 apresenta uma ilustração do *display* com as fichas utilizadas nessa fase do estudo.

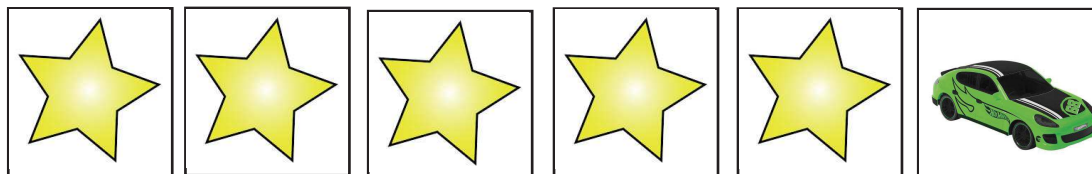


Figura 2. Ilustração de um *display* de economia de fichas utilizada durante algumas tarefas do experimento

Foram utilizados um computador Dell com processador core i5 com tela 13.3 HD *touch screen* e brinquedos escolhidos através da avaliação de preferência de cada participante, além de canetas, folhas de registro e suporte para celular. O *software* utilizado como base na coleta de dados foi o de Contingência programada cedido gratuitamente pela professora Elenice Hanna. Os estímulos utilizados para a construção do programa foram: palavras (BOLO, TATU, VELA), sílabas das palavras (BO, LO, VE, LA, TA, TU) e sílabas próximas que eram similares às sílabas alvo, ou seja, com diferenças críticas (com a troca da primeira ou da segunda letra da sílaba alvo). Para a construção destas sílabas, foi realizado um sorteio para cada sílaba alvo. Se a letra a ser trocada era uma consoante, era sorteada uma consoante; se a letra a ser trocada era uma vogal foi feito o sorteio por uma vogal. O Quadro 1 apresenta o resultado deste sorteio.

Quadro 1: Sílabas alvo e sílabas formadas através de sorteio da troca da consoante ou da vogal da sílaba alvo

Sílabas alvo	BO	LO	VE	LA	TA	TU
Sílabas com trocas na vogal	BA	LA	VO	LU	TI	TI
Sílabas com trocas na consoante	MO	FO	BE	DA	VA	RU

Os estímulos apresentavam a cor preta, fonte Geneva, tamanho 36 e eram apresentados ao participante em uma tela de fundo branco. A coleta de dados era realizada no mínimo uma vez por semana e no máximo três, em dias alternados.

2.4 Delineamento experimental

O Delineamento experimental utilizado foi linha de base múltipla não concorrente entre participantes. Nesse caso, dois participantes que apresentavam o mesmo comportamento (controle restrito na leitura) entre ambientes (o mesmo comportamento emitido pelo mesmo aprendiz em pelo menos três ambientes), entre condições e com outras variações (Bailey & Burch, 2002; Kazdin, 2010). Os delineamentos de Linha de Base Múltipla são apropriados nos casos em que não é possível, ético ou prático fazer uma reversão para demonstrar controle experimental. Como no caso de comportamentos como a fala ou a escrita ou problemas severos (Bailey & Burch, 2002; Kazdin, 2010). O comportamento alvo selecionado foi controle restrito na leitura (variável dependente). Para isso, foi sorteado para o participante 1 (P1), pelo menos três sessões consecutivas de cada condição de linha de base e, para o participante 2 (P2), pelo menos quatro sessões de cada condição de Linha de Base.

2.5 Procedimento

Antes de iniciar a coleta no programa com o computador, o estudo foi submetido e aprovado pelo Comitê de ética sob o número do parecer: 3.087.680.

Após, foi realizado uma entrevista inicial com os pais e ou responsáveis, a assinatura do TCLE (Termo de compromisso livre e esclarecido) (Anexo C) e RAISD (*Reinforcement Assessment for Individuals with Severe Disabilities*), avaliação de reforçadores para indivíduos com deficiências severas (Anexo D).

No primeiro contato com os participantes foi realizado, além de brincadeiras lúdicas e breve explicação do que seriam as próximas atividades, uma Avaliação de Preferência com pares de estímulos (Leon & Iwata, 1996) (Anexo E) baseada nos resultados do RAISD. Esta avaliação forneceu os dados acerca de quais itens seriam utilizados como consequência para as respostas corretas em esquema de FR5 nas tarefas de DAV (Discriminação Auditiva Visual) que aconteceriam conjuntamente com as tarefas de Linha de Base.

O próximo passo foi a aplicação do teste TVfusp: O Teste de Vocabulário por Figuras USP (TVfusp) é um instrumento validado e normatizado que é usado para avaliar o desenvolvimento do vocabulário auditivo (compreensão de palavras), tanto de modo individual no contexto clínico, quanto de modo coletivo, em sala de aula, no contexto escolar.

O TVfusp foi elaborado para substituir o *Peabody Picture Vocabulary Test*. É validado por comparação com provas normatizadas de consciência fonológica por produção oral (PCFO e PHF) e por escolha de figuras (PCFF-o), compreensão auditiva de sentenças (TCAS), processamento auditivo central (Aspa e BTTPA), competência de leitura de palavras e pseudopalavras (TCLPP-o), compreensão de leitura de sentenças (TCLS-o), escrita sob ditado (Pesd-PP), memória de reconhecimento de figuras (TCMRF-112) e de imagens (TCMRI-180), habilidade de leitura orofacial (Plof-D-Abrev), vocabulário por leitura orofacial (TVplof-1A-Abrev), inteligência não verbal (TMP-Raven), e rendimento em Português (Saresp-Português).

O TVfusp pode ser usado para compreender as importantes relações entre recepção linguística (em termos de compreensão de palavras e frases ouvidas ou lidas orofacialmente ou escritas) e expressão linguística (em termos de produção de fala e escrita), bem como a participação do processamento metalinguístico (nos níveis fonológico e sintático) e dos processamentos cognitivos não verbal e verbal, que relacionam inteligência não verbal,

processamento auditivo central e memória. A instrução para aplicação do teste foi a seguinte: “Agora olhe bem para estes desenhos (eram apontadas as linhas com os desenhos). Qual desenho representa a palavra _____? Se não houvesse resposta após 5 segundos, a instrução era repetida: Qual desenho representa a palavra _____? Se ainda assim não houvesse resposta, a pesquisadora passava para a próxima tentativa. Se a criança apenas apontasse para o desenho correto, a terapeuta dizia: “Marque um “X” sobre o desenho”. À medida que os problemas iam sendo resolvidos rapidamente, a pesquisadora ia dizendo somente a palavra alvo apontando a linha correspondente ao item. A folha de resposta com as palavras (respostas alvo) que compõem o teste está apresentada no Anexo 6. A Figura 3 apresenta uma ilustração com algumas figuras que compõem o Teste de Vocabulário por Figuras Usp (TVfusp) 139°.

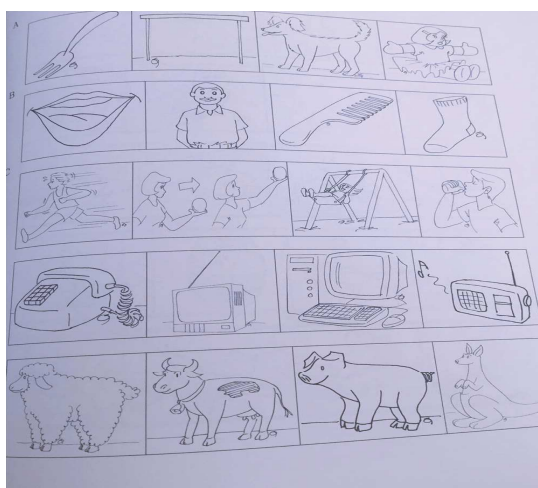


Figura 3. Ilustração do Teste de Vocabulário por Figuras Usp (TVfusp-139o)

A Avaliação de habilidades em MTS baseada em Dube, Iennaco e McIlvane (1993) e Domeniconi et al. (2009) e Discriminação Auditiva visual (DAV), também foi realizada a fim de garantir que os participantes possuíssem esse repertório. A tarefa de MTS (*Matching-to-Sample*) consistiu na apresentação de um estímulo-modelo no centro da tela que era tocado após a instrução: “toque”. Após o participante tocar no estímulo modelo, os estímulos comparação apareciam na parte inferior da tela, outra instrução então era

apresentada Instrução “*toque no igual*”. Então o participante teria que tocar no estímulo que mantivesse identidade com o estímulo modelo. Na avaliação de habilidades em MTS os estímulos apresentados eram diferentes daqueles utilizados nas fases seguintes de Linha de Base e intervenção.

O objetivo desta etapa foi de verificar se o sujeito conseguia realizar a tarefa de MTS. Foram realizadas 22 tentativas de emparelhamento com o modelo. As figuras utilizadas foram: xícara, carro e árvore. A avaliação foi iniciada com um estímulo modelo e um comparação, o participante tinha até 3 tentativas para acertar cada fase, caso contrário era eliminado do estudo. Após 3 sessões consecutivas, com os dados estáveis, com a tarefa de um estímulo modelo e uma comparação, foi então passado para um estímulo modelo e dois estímulos comparações e o mesmo critério para passar para três comparações. No total, foram realizadas três sessões com um estímulo modelo e um comparação, seis com um modelo e dois comparações e 13 com um modelo e três comparações. A resposta correta do participante foi seguida pela apresentação da consequência programada para acertos, que era o aparecimento de uma estrela amarela na tela mais reforço social da pesquisadora. Caso o participante não emitisse nenhuma resposta em cinco segundos, a pesquisadora repetia a instrução “toque” ou “toque o igual”. Cada estímulo apareceu uma vez em cada posição da tela inferior (esquerda, centro e direita). O critério de aprendizagem para esta condição foi de 90 % de acertos em uma sessão. A Figura 4 apresenta uma ilustração de cada fase desta tarefa.

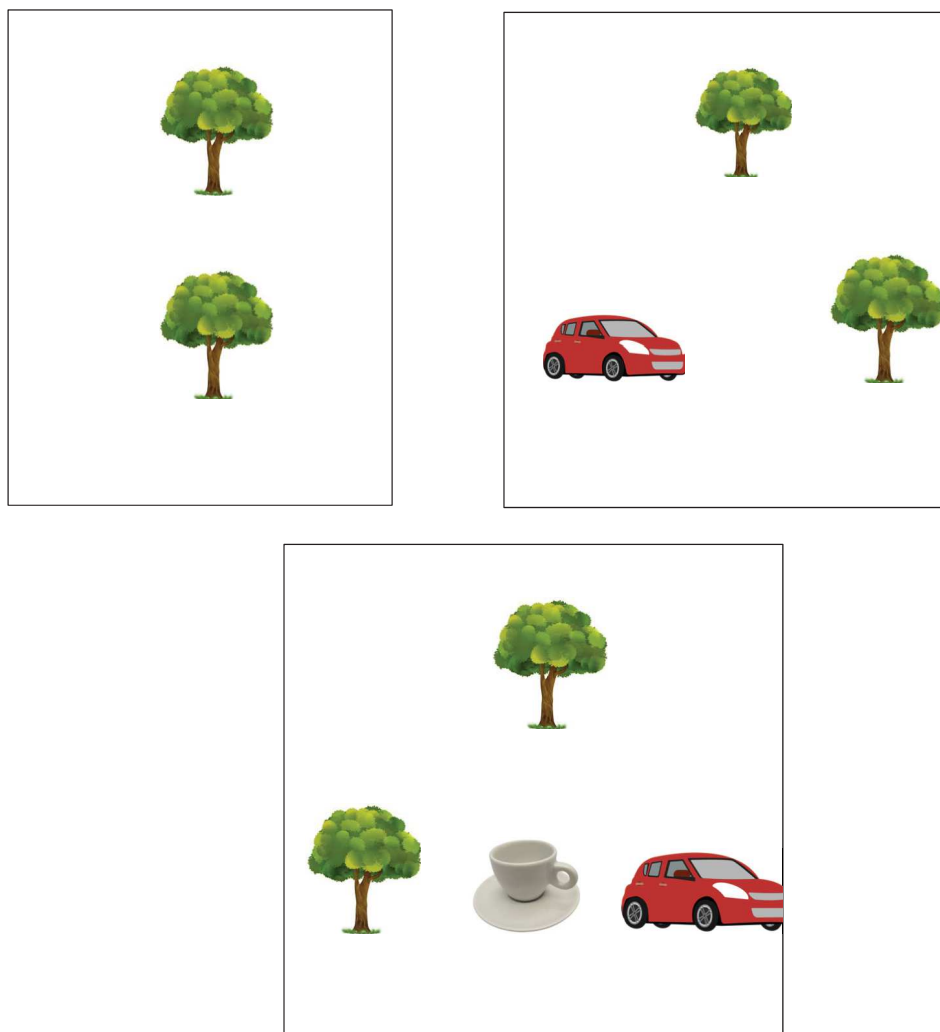


Figura 4. Avaliação de habilidade em MTS baseada em Dube, Iennaco e McIlvane (1993) e Domeniconi et al. (2009)

Avaliação de DAV (Discriminação Auditiva Visual): foram realizadas nove tentativas com os estímulos também randomizados. Foram utilizados os mesmos estímulos utilizados na avaliação de habilidade de MTS de identidade visual-visual, ou seja, árvore, xícara e carro. Nesse procedimento foi apresentado um estímulo modelo vocal e três estímulos comparação visual. A instrução foi: “Aponte o carro, aponte a xícara, aponte a árvore”. A Figura 5 apresenta uma ilustração desta fase do estudo.



Figura 5. Ilustração de um *slide* da tarefa de avaliação de Discriminação auditiva visual (DAV)

Para o estabelecimento de fichas foi escolhido também o procedimento de MTS de identidade com estímulos familiares da criança. Treino de fichas: o treino de fichas foi realizado para familiarizar os participantes com o procedimento e para estabelecer o valor reforçador de fichas por pareamento com itens de preferência. Foi utilizado um *display* e fichas, que nesse caso, foram desenhos de estrelas na cor amarela. Inicialmente, começou-se com o esquema de reforçamento em razão fixa (FR1). Como consequência, a cada ficha, o participante tinha acesso a um item de preferência. O esvanecimento aconteceu da seguinte maneira: por cinco sessões, fichas foram providas em FR1 (uma resposta correta, uma ficha) só precisava desta uma ficha para preencher o *display* (tinha apenas um lugar vago e, para cada resposta, a criança recebia uma ficha). Por cinco sessões, foram providas as fichas em FR1, mas o *display* foi preenchido em VR2 (ou seja, havia entre 1-5 lugares vazios e, a cada resposta a criança recebia uma ficha, mas o número de respostas necessárias para preencher variou entre 1-5). A instrução dada à criança foi: “Toda vez que você fizer corretamente o que eu pedir você ganhará uma estrela. Quando estiver cheio, você poderá escolher um desses brinquedos para brincar”.

2.5.1 Fase experimental

2.5.2 Linhas de base

Nesta fase do estudo, o participante ficava sentado em uma cadeira, em frente ao computador. A pesquisadora ficava sentada em uma cadeira ao lado do participante, para facilitar a interação com a criança e a manipulação com o equipamento.

A tela do computador possuía quatro chaves de apresentação de estímulos. Cada uma delas media 136 *pixels*. A chave de apresentação do modelo era localizada no centro da tela. Após tocar a tela, as chaves dos estímulos-comparação surgiram juntas em linha, uma à esquerda, uma no centro e outra à direita, abaixo do modelo.

A Linha de Base foi composta por três tipos de tarefas, com duas funções diferentes.

A primeira Linha de Base foi uma tarefa de MTS palavra-sílaba. Nessa fase do experimento o participante deveria apresentar entre 34% e 67%⁴ de acertos para considerar que apresentava controle restrito de estímulos na leitura de palavras. A função desta linha de base foi avaliar a existência de *superseletividade*. A segunda e a terceira Linhas de Base foram tarefas de MTS palavra-palavra e MTS sílaba-sílaba, com a função de assegurar que o participante possuía repertório mínimo de identidade envolvendo palavras e sílabas. O critério para a participação foi de 50% ou acima, não podendo variar a média de 20% nos três últimos pontos.

Durante a Linha de Base, respostas corretas de MTS palavra-sílaba, MTS palavra-palavra e MTS sílaba-sílaba não foram reforçadas, mas foram inseridas em razão variável (3) tentativas de DAV Discriminação Auditivo Visual com os mesmos estímulos do treino

⁴ Dube e Mdlvane (1997, 1999)

(xícara, carro, árvore) para que respostas corretas fossem reforçadas em razão fixa (FR5) e o responder continuasse a acontecer.

Para a escolha de qual participante seria P1 e P2, foi realizado sorteio. Assim, para o P1 foram selecionadas três sessões de Linha de Base e para P2 quatro sessões de Linha de Base. Na tarefa de MTS palavra-sílaba, P1 foi exposto a três sessões de Linha de Base e P2 a quatro sessões. Após essas Linhas de Base, foram observadas a tendência, nível e variabilidade dos dados. Se os dados estivessem em tendência, nível ou variabilidade inaceitáveis, a Linha de Base seria continuada até estabilidade no nível e tendência adequados. Assim foi feito para as outras Linhas de Base envolvendo as tarefas de MTS palavra-palavra e MTS sílaba-sílaba.

O Quadro 2 apresenta a disposição das palavras e sílabas utilizadas nas três tarefas de Linha de Base, MTS palavra-sílaba, MTS palavra-palavra e MTS sílaba-sílaba.

Quadro 2. Disposição das palavras e sílabas utilizadas nas tarefas de Linha de Base

Estímulos modelo (palavras e sílabas)	Estímulos Comparação sílabas			Estímulos Comparação palavras		
	S+	S -	S-	S+	S -	S -
BOLO (BO)	BO	BA	MO	BOLO	BALO	MOLO
BOLO (LO)	LO	FO	LA	BOLO	BOFO	BOLA
VELA (VE)	VE	VO	BE	VELA	VOLA	BELA
VELA (LA)	LA	DA	LU	VELA	VEDA	VELU
TATU (TA)	TA	TI	VA	TATU	TITU	VATU
TATU (TU)	TU	RU	TI	TATU	TARU	TATI

MTS palavra-sílaba: Cada sessão foi composta de 27 tentativas, sendo 18 tentativas de MTS palavra-sílaba e 09 de DAV. Nas tentativas de MTS palavra-sílaba, o estímulo modelo era sempre uma palavra e o estímulo comparação correto era uma das duas sílabas apresentadas no estímulo modelo. Qualquer uma das sílabas da palavra apresentada como modelo tinha uma probabilidade equivalente de aparecer como estímulo comparação correto. Em cada tentativa, eram apresentados dois estímulos comparações incorretos, que

eram duas sílabas próximas (sílabas próximas é aquela que troca apenas uma das letras da sílaba alvo, ou seja, que contenham diferenças críticas em relação às sílabas modelo) e uma das sílabas que compunham a palavra apresentada como modelo. Para evitar que o participante ficasse sob controle da ordem em que cada tarefa fosse aparecer, as tentativas foram dispostas em MACRO VR 3,⁵ de acordo com o descrito por Bancroft e Bourret (2008).

A Figura 6 apresenta uma ilustração de como foram apresentados os *slides* na tarefa de MTS palavra-sílaba.

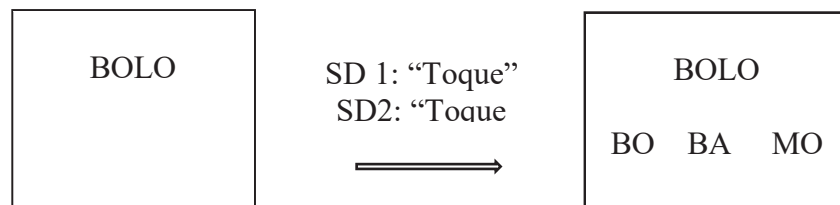


Figura 6. Ilustração - Tentativa de linha de base MTS palavra-sílaba

MTS palavra-palavra: Cada sessão foi composta por aproximadamente 21 tentativas, sendo 12 tentativas de MTS palavra-palavra e 09 de DAV. Estímulos comparação foram três palavras: uma sendo a palavra alvo ou palavra que mantivesse identidade com a modelo e as duas incorretas, uma com a primeira sílaba da palavra apresentada como modelo e outra com a segunda sílaba da palavra apresentada como modelo.

A Figura 7 apresenta uma ilustração de como foi uma tentativa desta tarefa.

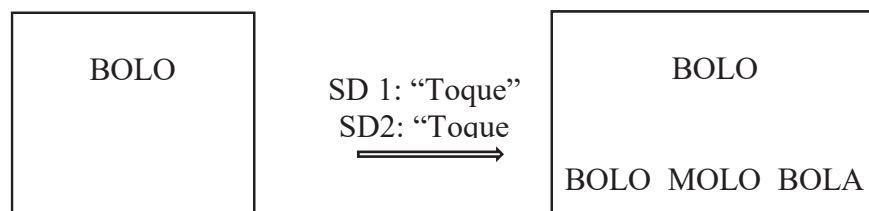


Figura 7. Ilustração de uma tentativa de MTS palavra-palavra

⁵ É um método para escrever macros do Microsoft Excel que podem gerar um grande número de valores de agendamento rapidamente para liberação de reforço em VR e RR, VI e RI e VT e RT. No caso desse estudo, foi utilizado em VR3.

MTS sílaba-sílaba: Cada sessão foi composta por aproximadamente 27 tentativas, sendo em média 18 tentativas de MTS de identidade sílaba-sílaba e 09 tentativas de DAV com os mesmos estímulos que foram realizados nas outras tarefas. Nas tentativas de MTS sílaba-sílaba, os estímulos modelo e comparação eram sempre sílabas. Estímulos comparação eram três sílabas: sendo uma a identidade com o modelo e as outras duas sílabas incorretas.

A Figura 8 apresenta uma ilustração de uma tentativa desta tarefa.



Figura 8. Ilustração de uma tentativa de MTS sílaba-sílaba

2.6 Procedimento de Correção DOR (*Differential Observing Response*)

Essa fase foi planejada para avaliar os efeitos do procedimento DOR (Resposta de Observação Diferencial) na tarefa de MTS palavra-sílaba. Nas sessões dessa condição, uma tentativa de MTS palavra-sílaba foi introduzida após uma tentativa de MTS palavra-palavra. Assim, cada tentativa iniciava com a apresentação de um estímulo modelo (palavra), o primeiro toque no estímulo modelo produzia a exibição de três outras palavras: a mesma apresentada como modelo e dois estímulos comparação incorretos, uma com a primeira sílaba do modelo e outro com a segunda sílaba do modelo. A escolha de qualquer estímulo-comparação não recebia nenhuma consequência programada.

Após a escolha de qualquer estímulo comparação, iniciava-se a tentativa de MTS palavra-sílaba, na qual o mesmo estímulo modelo (palavra) era apresentado, uma resposta a

esse estímulo produzia o aparecimento de três sílabas, uma delas sendo a primeira ou a segunda sílaba da palavra apresentada como modelo, e as outras duas sílabas próximas a sílaba alvo. Reforço era contingente à escolha da sílaba da palavra modelo na tentativa de MTS palavra-sílaba. As respostas incorretas eram seguidas de IET (Intervalo entre tentativas de 3 segundos). O critério de aprendizagem foi de duas sessões consecutivas de 90% ou mais de acertos.

Sessões com tentativas DOR incluíam também tentativas simples de MTS palavra-palavra com consequência diferencial em VR 3, para evitar o enfraquecimento do responder nesse tipo de tentativa em função de não consequenciação desta tarefa.

A Figura 9 mostra um diagrama que ilustra uma tentativa DOR com tentativas de tarefas de MTS palavra-palavra e MTS palavra-sílaba.

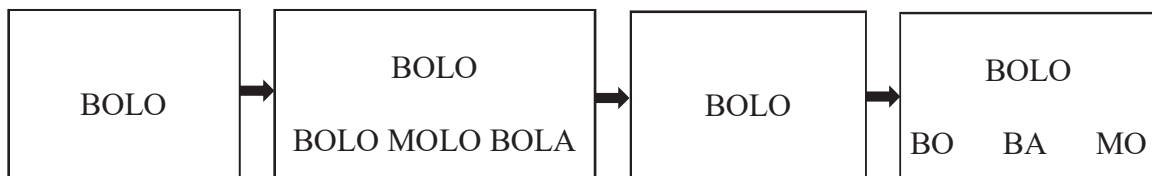


Figura 9. Ilustração da tentativa (MTS) palavra-palavra seguida de uma tentativa MTS palavra-sílaba (DOR). A figura mostra as configurações dos estímulos da tela do computador em quatro momentos diferentes.

Sonda pós-DOR: Foi realizada 01 (uma) sessão de retorno à Linha de Base da tarefa de MTS palavra-sílaba para verificar os efeitos das tentativas de DOR sobre estas tarefas.

3 Resultados

A Tabela 1 apresenta a caracterização e os resultados do teste TVfusp 139° dos participantes P1 e P2. A idade utilizada para pontuação foi a do início do estudo. A pontuação foi obtida pela soma do número de respostas corretas e a análise dos resultados baseou-se nas faixas de pontuação estabelecidas para estudantes do ensino fundamental de escola pública com nível socioeconômico muito baixo.

Tabela 1. Caracterização dos participantes, pontuação e classificação no TVfusp 139°

Participante	Gênero	Idade	TVfusp -139°	
			Pontuação	Classificação
P1	Masculino	5,11	75	(6)
P2	Masculino	7,4	61	Muito rebaixado

A Figura 10 mostra o desempenho em porcentagem do participante P1 nos critérios de inclusão estabelecidos como pré-requisitos para inclusão no estudo. Dentre os critérios pré-estabelecidos, P1 atingiu 100% de acurácia em todas as tarefas avaliadas tais como: comportamento Ecóico, tato de letras e das sílabas que compõem o estudo, discriminação auditiva-visual de letras e MTS de identidade e arbitrário.

⁶ A pontuação obtida por P1 não foi classificada, pois este não atinge a idade mínima para a classificação na tabela para o ensino fundamental.

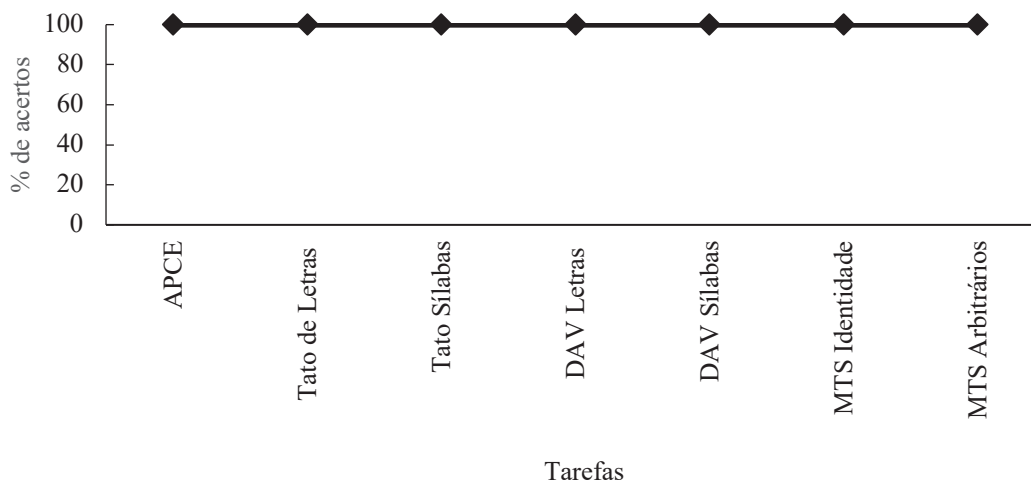


Figura 10. Desempenho em porcentagem do Participante P1 nos critérios de inclusão

A Figura 11 apresenta a porcentagem de acertos do participante P2 nos critérios de inclusão estabelecidos como pré-requisitos para inclusão no estudo. Dentre os critérios pré-estabelecidos, P2 obteve 85% de acerto na tarefa de tato de sílabas e 100% para as demais tarefas.

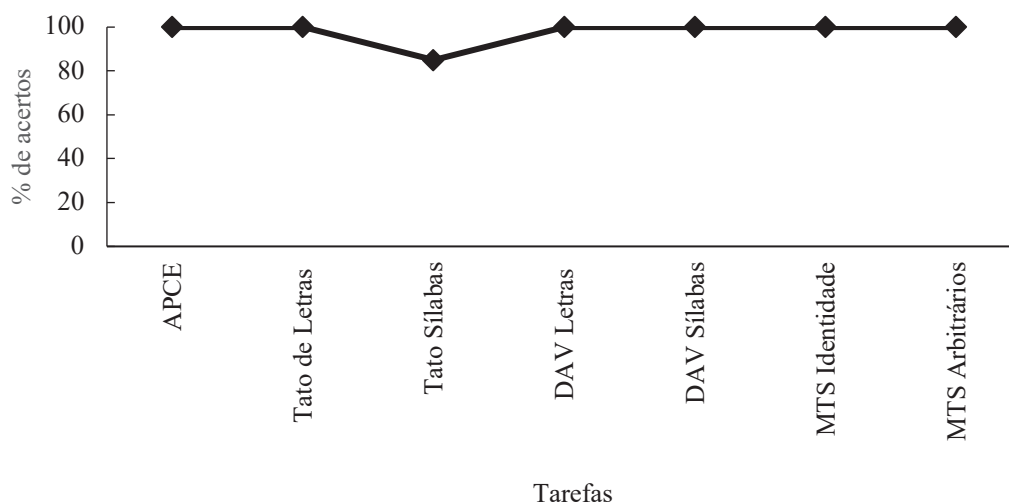


Figura 11. Desempenho em porcentagem do Participante P2 nos critérios de inclusão

A Figura 12 mostra a porcentagem de acerto do Participante 1, em todas as fases do experimento (Linha de Base, intervenção DOR e pós-DOR). Foram realizadas 15 sessões com o participante P1: 3 de MTS palavra -sílabas, 5 de MTS palavra-palavra, 3 de MTS sílabas-sílabas, 3 DOR e 1 pós-DOR. Na Tarefa de MTS palavra-sílabas, P1 obteve 3 sessões

de 55,5% de acertos, segundo Dube e McIlvane (1999),⁷ esses dados mostram controle restrito. Na tarefa de Linha de base MTS palavra-palavra, o critério de aprendizagem foi de 50% ou acima não podendo variar a média de 20% nos três últimos pontos, nessa tarefa houve maior variabilidade dos dados, sendo assim necessário mais duas sessões para alcançar estabilidade.

Na tarefa de MTS sílaba-sílaba, o participante atingiu os melhores desempenhos. Na primeira sessão obteve 100% de acerto, e nas duas próximas 94,4% de acerto. Esses dados também foram encontrados em estudos como de Reed (2012), Ploog (2010), Dube e McIlvane (1999), há maior probabilidade de aparecimento de controle restrito de estímulos em tarefas de discriminação condicional do que em discriminação simples.

Na fase de ensino ou DOR, o participante obteve 86,6% na primeira sessão e 93,3% nas duas sessões consecutivas, atingindo assim critério para essa fase do experimento que eram de duas sessões consecutivas com 90% de acertos. Com a retirada do procedimento pós-DOR o participante atingiu acurácia de 100% de acerto em uma única sessão.

⁷ Resultados de precisão intermediária (p.ex., 67%) indicavam controle restrito, isto é, controle exercido por apenas um dos componentes do estímulo composto: diante de determinado estímulo modelo composto, o participante acertava todas as vezes em que era apresentado um dos seus componentes como comparação correto.

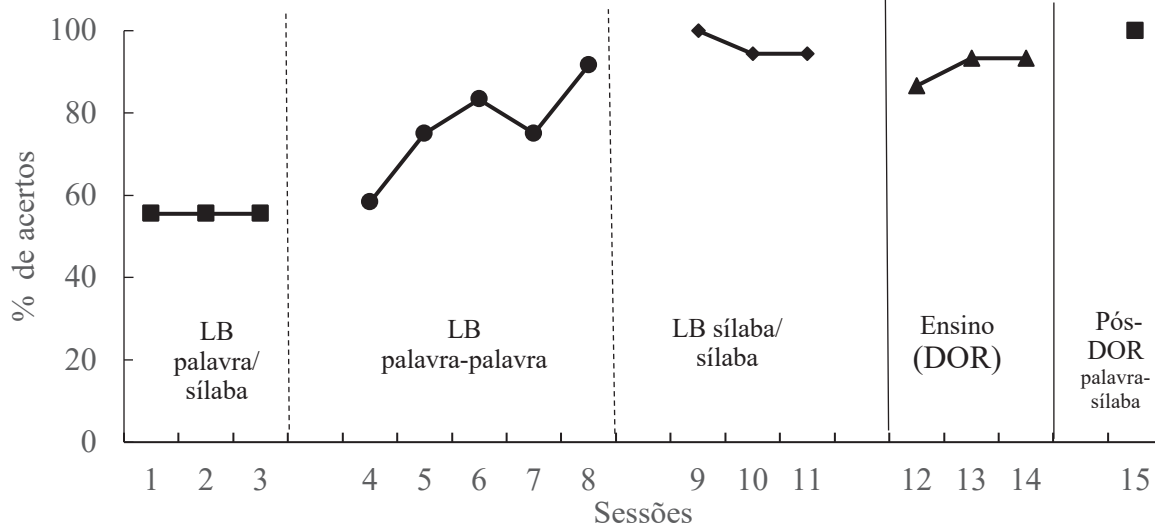


Figura 12. Porcentagem de acertos nas condições de Linha de Base, DOR e Pós-DOR de P1

Para uma análise mais detalhada do padrão de erros e acertos, sobretudo do padrão de erros, as tabelas a seguir mostram os tipos de tentativas das diferentes tarefas da Linha de Base dos Participantes e a porcentagem de escolhas dos estímulos comparação, tanto corretos como incorretos.

A Tabela 2 mostra a porcentagem de respostas do Participante 1 a cada estímulo comparação corretos e incorretos, apresentados em posições diferentes (esquerda, centro e direita) na tela do computador na tarefa de Linha de Base de MTS palavra-sílaba.

Observa-se que a maior porcentagem de respostas estão nos estímulos localizados na posição central da tela do computador, evidenciando controle por posição. Outro dado importante em relação ao padrão de erro, nesta tarefa, são que os erros ocorrem mais nas sílabas que apresentam a última letra igual à última sílaba do estímulo modelo. Explicita aqui, falha na discriminação final, dificuldade do participante em ficar sob controle das características críticas dos estímulos.

Em relação ao estímulo modelo “BOLO”, quando o estímulo comparação correto era “BO” apresentado na posição direita, P1 respondeu em 67% das vezes pelo estímulo correto e 33% das vezes, ele respondeu pelo estímulo “BA” na posição central. Quando o estímulo

comparação correto era “BO” na posição central houve 100% de acerto. Quando apresentado na posição esquerda o participante escolheu 67% das vezes pelo estímulo “BO”. O comportamento do participante possivelmente estava sob controle da posição e não sob controle das características físicas ou nominais do estímulo.

Ainda em relação ao estímulo modelo “BOLO”, quando o estímulo comparação correto era “LO”, o participante acertou 67% das vezes quando este estava na posição da esquerda e as outras 33% das vezes, escolheu pelo estímulo “FO” na posição central. Quando o estímulo comparação “LO” estava na posição direita, houve 100% de acerto. No entanto, quando estímulo comparação correto “LO” foi apresentado na posição central e o estímulo comparação incorreto “FO” foi apresentado à direita da tela, P1 escolheu 100% das vezes pelo estímulo comparação incorreto “FO”. Observa-se controle restrito exercido por posição.

Diante o estímulo modelo “VELA” e o estímulo comparação correto era “VE”, a maior parte das escolhas ocorreram diante do estímulo incorreto “VO” na posição central 67%, e no estímulo “VE” também na posição central 67% das vezes. Ainda em relação ao estímulo modelo “VELA” e o estímulo comparação correto “LA”, o participante escolheu 100 % o estímulo comparação incorreto “DA” na posição central. O maior número de acertos também ocorreu na posição central pelo estímulo comparação “LA” em 100% das vezes.

Quando o estímulo modelo era a palavra “TATU” e o estímulo comparação correto era “TA”, o participante respondeu corretamente em 67% das vezes quando o estímulo estava na posição central a maior porcentagem de erro foi também pelo estímulo na posição central “VA” 100 % das vezes que ele aparecia nessa posição. Nas tentativas com as palavras VELA e TATU, evidencia que o comportamento do participante provavelmente estava sob controle da posição central da tela e não sob controle das características nominais dos estímulos.

Tabela 2. Porcentagem de escolha dos estímulos comparação corretos e incorretos na tarefa de Linha de Base de MTS palavra-sílaba do Participante 1 (P1)

Estímulo modelo		Estímulo comparação		
		Posição esquerda	Posição centro	Posição direita
BOLO	BO	BO 67	BA 33	MO 0
	BO	MO 0	BO 100	BA 0
	BO	BA 0	MO 33	BO 67
BOLO	LO	LO 67	FO 33	LA 0
	LO	FO 0	LA 0	LO 100
	LO	LA 0	LO 0	FO 100
VELA	VE	VE 33	VO 67	BE 0
	VE	BE 0	VE 67	VO 33
	VE	VO 0	BE 33	VE 67
VELA	LA	LA 0	DA 100	LU 0
	LA	LU 0	LA 100	DA 0
	LA	DA 0	LU 33	LA 67
TATU	TA	TA 33	TI 33	VA 33
	TA	VA 33	TA 67	TI 0
	TA	TI 0	VA 100	TA 0
TATU	TU	TU 67	RU 0	TI 33
	TU	TI 33	TU 67	RU 0
	TU	RU 0	TI 33	TU 67

Na Tabela 3 observa-se a porcentagem de respostas do participante 1 aos estímulos comparação corretos e incorretos em cada tentativa na tarefa de Linha de Base de MTS palavra-palavra. Na Linha de Base MTS palavra-palavra de P1, foram realizadas cinco sessões que deram 60 tentativas de tarefa de MTS palavra-palavra. Nessa tarefa o estímulo comparação correto apareceu mais vezes em relação aos estímulos de comparação incorreto. Tal procedimento foi necessário para que as palavras (estímulos comparação incorretos) fossem igualmente distribuídas nas tentativas e aparecem com um número igual de vezes.

Devido a um erro de programação⁸ em relação ao estímulo modelo “VELA”, o estímulo comparação incorreto “BELA” apareceu três vezes e o “VEDU” somente uma vez.

É possível observar que, quando o estímulo modelo era “BOLO”, as escolhas pelos estímulos comparação incorretos aconteceram 25% das vezes pelo estímulo “MOLO” na posição central da tela do computador e pelo estímulo “BALO” na posição direita da tela do computador. Nas outras tentativas o participante escolheu em 100% das vezes pelo estímulo comparação correto “BOLO”.

Quando o estímulo modelo apresentado era “VELA”, e o comparação também “VELA” estava na posição direita com os estímulos comparação incorretos “BELA” e “VEDA”, o participante escolheu em 100% das vezes pelo estímulo comparação incorreto “VEDA”. Houve uma porcentagem maior de erros no estímulo-comparação incorreto que tinha a primeira sílaba idêntica à primeira sílaba do estímulo modelo “VE”.

A maior porcentagem de erros ocorreu com o estímulo modelo “TATU”. A maior porcentagem de erros ocorreu nos estímulos-comparação incorretos que tinham a segunda sílaba idêntica à segunda sílaba do estímulo modelo “TU”.

⁸ Devido ao erro de programação o estímulo comparação incorreto “BELA” apareceu três vezes em vez de duas e o estímulo comparação incorreto “VEDA” somente uma vez.

Diante do estímulo modelo “TATU”, quando este foi apresentado com os estímulos comparação incorretos, “TITU” e TARU” na posição esquerda, o participante escolheu pelo estímulo correto somente 25% das vezes, escolhendo as outras 75% pelo estímulo comparação incorreto “TITU”. A maior porcentagem de erros ocorreu quando o estímulo modelo “TATU” foi apresentado com os estímulos comparação incorretos, “VATU” e TARU”. O participante escolheu em 75% das vezes pelo estímulo incorreto “VATU” e 25% pelo estímulo “TARU”.

Tabela 3. Porcentagem de escolha dos estímulos comparação corretos e incorretos na tarefa de Linha de Base de MTS palavra-palavra do Participante 1 (P1)

Estímulo modelo	Estímulo comparação		
	Posição Esquerda	Posição Centro	Posição Direita
BOLO	BOLO	BOFO	BALO
	100	0	0
	BOLA	BOLO	MOLO
	0	100	0
	BOFO	MOLO	BOLO
	0	25	75
VELA	BOLO	BOLA	BALO
	75	0	25
	VELA	<i>VOLA</i>	⁹ BELA
	100	0	0
	BELA	VELA	VELU
	0	100	0
TATU	VEDA	BELA	VELA
	100	0	0
	VELA	VOLA	VELU
	75	25	0
	TATU	TITU	TARU
	25	75	0
TATU	VATU	TATU	TATI
	0	100	0
	TARU	VATU	TATU
	25	75	0
	TITU	TATU	TATI
	0	100	0

Na Tabela 4 observa-se a porcentagem de respostas aos estímulos comparação corretos e incorretos na tarefa de Linha de Base de MTS sílaba-sílaba do participante 1. Nessa tarefa observou-se o maior número de acertos em relação às demais tarefas de Linha de Base. Os erros ocorreram quando o estímulo modelo era “LO”, o participante escolheu pelo estímulo comparação “LA” em 33% das vezes na posição central. E quando o estímulo modelo apresentado era “VE” ocorreu a troca pelo estímulo comparação “VO” também em 33% das vezes.

⁹ Erro de programação, aqui deveria aparecer o estímulo comparação incorreto “VEDA”.

Tabela 4. Porcentagem de escolha dos estímulos comparação corretos e incorretos na tarefa de Linha de Base de MTS sílaba-sílaba do Participante 1 (P1)

Estímulo modelo	Estímulo comparação		
	Esquerda	Centro	Direita
BO	BO	BA	MO
	100	0	0
BO	MO	BO	BA
	0	100	0
BO	BA	MO	BO
	0	0	100
LO	LO	FO	LA
	100	0	0
LO	FO	LA	LO
	0	33	67
LO	LA	LO	FO
	0	100	0
VE	VE	VO	BE
	100	0	0
VE	BE	VE	VO
	0	100	0
VE	VO	BE	VE
	33	0	67
LA	LA	DA	LU
	100	0	0
LA	LU	LA	DA
	0	100	0
LA	DA	LU	LA
	0	0	100
TA	TA	TI	VA
	100	0	0
TA	VA	TA	TI
	0	100	0
TA	TI	VA	TA
	0	0	100
TU	TU	RU	TI
	100	0	0
TU	TI	TU	RU
	0	100	0
TU	RU	TI	TU
	0	0	100

A Figura 13 mostra a porcentagem de acerto do Participante 2, em todas as fases do experimento (Linha de Base, intervenção DOR e pós-DOR). Foram realizadas 28 sessões com o participante P2: 6 de MTS palavra -sílabas, 12 de MTS palavra-palavra, 7 de MTS sílabas- sílabas, 2 DOR e 1 pós-DOR. Em todas as fases de Linha de Base, houve variabilidade dos dados, assim, foram necessárias mais sessões para alcançar critérios pré-estabelecidos e estabilidade. Na tarefa de MTS palavra-sílabas houve menor variabilidade comparando com as outras tarefas. Na tarefa de MTS palavra-palavra foram realizadas 12 sessões para conseguir estabilidade e critério. Na tarefa de MTS sílabas-sílabas os dados nas duas primeiras sessões começam em 72,2%, após a segunda sessão caiu para 61,1%, depois para 38,8%. Tal desempenho pode ter sofrido a influência da motivação, uma vez que o participante já havia sido submetido há várias sessões. Na sessão 5 o dado subiu para 94,4 % e se manteve nas duas próximas sessões.

Na fase de ensino (DOR), o participante atingiu 100% de acerto em duas sessões consecutivas. Os mesmos resultados foram confirmados após a retirada do procedimento com retorno à Linha de Base no pós-DOR com acurácia de 100% de acerto em uma única sessão.

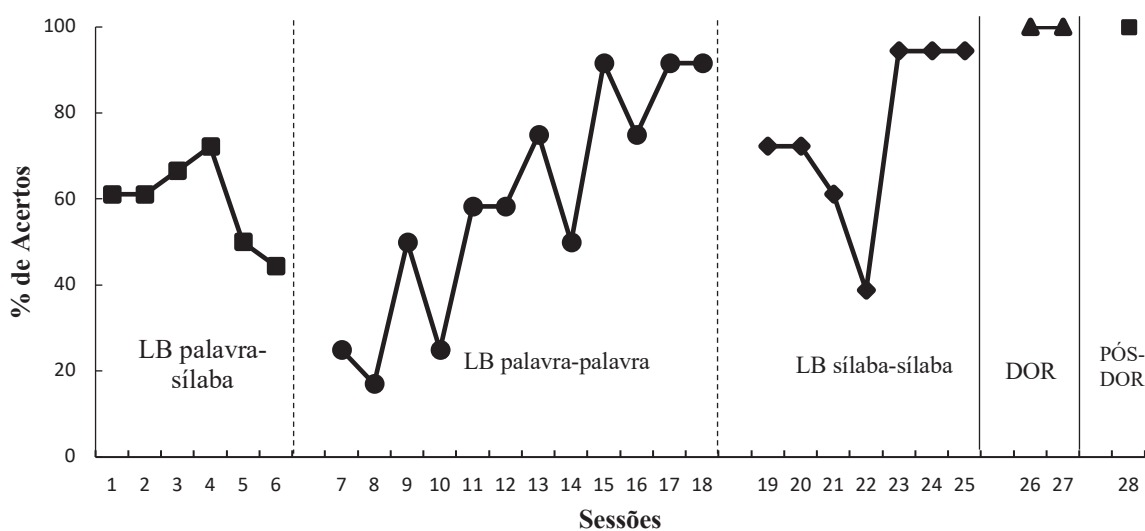


Figura 13. Porcentagem de acertos nas condições de Linha de Base, DOR e Pós-DOR de P2

Na Tabela 5 observa-se a porcentagem de escolhas dos estímulos comparação na tarefa de Linha de Base de MTS palavra-sílaba corretos e incorretos. É possível observar que a maior porcentagem de acertos ocorreu quando apresentado o estímulo modelo “BOLO” e o estímulo comparação correto era “BO”. A porcentagem chegou a 100% quando o estímulo foi apresentado na posição esquerda da tela. A maior porcentagem de erros também ocorreu quando o estímulo comparação “BA” foi apresentado na posição esquerda da tela. Quando esse mesmo estímulo modelo “BOLO” foi apresentado e o estímulo comparação correto era “LO” a maior porcentagem de acerto ocorreu na posição esquerda em 86% das vezes e também a maior porcentagem de erros ocorreu quando, diante o estímulo modelo “FO” em 71% das vezes, quando ele foi apresentado na posição esquerda da tela.

Diante do estímulo modelo “VELA”, P2 escolheu 100% das vezes o estímulo comparação correto “VE” quando ele estava na posição esquerda da tela e 57% das vezes na posição central da tela. A maior porcentagem de escolha do estímulo comparação incorreto ocorreu diante o estímulo “VO” na posição esquerda da tela. Quando o estímulo comparação correto era “LA”, P2 escolheu 71% das vezes quando este foi apresentado na posição esquerda e também na posição direita da tela do computador. A maior porcentagem de erros ocorreu diante o estímulo incorreto “LU” em 42% das vezes, quando este foi apresentado na posição esquerda da tela.

Em relação ao estímulo modelo “TATU” e estímulo comparação correto “TA”, P2 apresentou novamente o mesmo padrão de acertos em relação ao estímulo modelo “BOLO”. Apresentou maior porcentagem de acertos (86% de escolha) no estímulo comparação “TA”, quando este foi apresentado na posição esquerda da tela. Embora tenha apresentado erros em relação ao estímulo comparação incorreto “VA” em 29% das vezes quando este foi apresentado na posição central, a maior porcentagem de erros ocorreu em relação ao

estímulo “VA” quando este foi apresentado na posição esquerda da tela do computador. Em relação ao estímulo comparação correto “TU”, P2 apresentou também 86% de acertos quando este foi apresentado na posição esquerda da tela. A maior porcentagem de erros ocorreu diante o estímulo comparação incorreto “TI” (71%) e “RU” (42%), ambos apresentados na posição esquerda da tela.

Tabela 5. Porcentagem de escolha dos estímulos comparação corretos e incorretos na tarefa de Linha de Base de MTS palavra-sílaba do Participante 2 (P2)

Estímulo Modelo		Estímulo Comparação		
		Esquerda	Central	Direita
BOLO	BO	BO	BA	MO
		100	0	0
	BO	MO	BO	BA
		29	71	0
	BO	BA	MO	BO
		71	0	29
BOLO	LO	LO	FO	LA
		86	0	14
	LO	FO	LA	LO
		71	14	14
	LO	LA	LO	FO
		29	71	0
VELA	VE	VE	VO	BE
		100	0	0
	VE	BE	VE	VO
		14	57	29
	VE	VO	BE	VE
		42	29	29
VELA	LA	LA	DA	LU
		71	0	29
	LA	LU	LA	DA
		42	42	14
	LA	DA	LU	LA
		29	0	71
TATU	TA	TA	TI	VA
		86	14	0
	TA	VA	TA	TI
		42	29	29
	TA	TI	VA	TA
		29	29	42
TATU	TU	TU	RU	TI
		86	0	14
	TU	TI	TU	RU
		71	14	14
	TU	RU	TI	TU
		42	14	29

Na Tabela 6 observa-se a porcentagem de respostas do participante 2 a cada estímulo comparação corretos e incorretos na tarefa de Linha de Base de MTS palavra-palavra para participante P2.

É possível observar que o participante escolheu 67% das vezes pelo estímulo comparação correto “BOLO”, quando este foi apresentado na posição esquerda com os estímulos comparação incorretos, “BOFO” e “BALO”, 75% na posição central com os estímulos comparação incorretos “BOLA” e “MOLO”, 75% na posição direita da tela do computador com os estímulos comparação incorretos “BOFO” e “MOLO” e 67% das vezes pelo estímulo comparação correto “BOLO” quando este foi apresentado na posição esquerda com os estímulos comparação incorretos, “BOLA” e “BALO”.

Em relação ao estímulo modelo “VELA” o participante escolheu pelo estímulo comparação incorreto VOLA, 33% e pelo correto ‘VELA’ 58% das vezes, explicita-se aqui resposta ao caso. Quando o estímulo “VELA” foi apresentado com os estímulos incorretos “BELA” e “VEDA”, o participante respondeu igualmente 42% pelo “VELA” e 42% pelo “VEDA”. Quando o estímulo “VELA” foi apresentado com o estímulo incorreto “VOLA” e “VELU”, o participante responde 59% pelo estímulo correto e 42% pelo estímulo “VOLA”. Houve uma porcentagem maior de erros nos estímulos-comparação incorretos que apresentavam a segunda sílaba idêntica à segunda sílaba do estímulo modelo “LA”.

A maior porcentagem de acertos ocorreu diante do estímulo modelo “TATU”, 50% das vezes quando este foi apresentado na posição esquerda com os estímulos comparação incorretos, “TITU” e TARU”. A menor porcentagem de acertos (33%) ocorreu quando este foi apresentado na posição central com os estímulos comparação incorretos, “VATU” e TATI”. Como ocorreu com os outros estímulos modelo, com o estímulo modelo “TATU”, também houve uma porcentagem maior de erros nos estímulos-comparação incorretos que tinham a segunda sílaba idêntica à segunda sílaba do estímulo modelo “TU”.

Tabela 6 Porcentagem de escolha dos estímulos comparação corretos e incorretos na tarefa de Linha de Base de MTS palavra-palavra do Participante 2 (P2)

Estímulo modelo	Estímulo comparação		
	Esquerda	Centro	Direita
BOLO	BOLO	BOFO	BALO
	67	17	17
	BOLA	BOLO	MOLO
	0	75	25
	BOFO	MOLO	BOLO
	08	17	75
VELA	BOLO	BOLA	BALO
	67	25	08
	VELA	<i>VOLA</i>	BELA
	58	33	08
	BELA	VELA	VELU
	08	67	25
TATU	VEDA	BELA	VELA
	42	17	42
	VELA	VOLA	VELU
	42	42	17
	TATU	TITU	TARU
	50	42	8
TATU	VATU	TATU	TATI
	33	33	33
	TARU	VATU	TATU
	17	42	41
	TITU	TATU	TATI
	25	42	33

Na Tabela 7 observa-se a porcentagem de respostas aos estímulos comparação corretos e incorretos na tarefa de Linha de Base de MTS sílaba-sílaba do participante 2.

Em relação ao estímulo modelo “BO” e o comparação correto também “BO”, a maior porcentagem de erro ocorreram pelo estímulo modelo comparação incorreto “MO” 29% quando este estava na posição central e o estímulo modelo e “BO” foi apresentado na posição direita. Em relação ao estímulo modelo “LO” e o estímulo comparação correto “LO”, os erros já ficaram mais distribuídos. O participante respondeu pelo incorreto “FO” 29%, quando este estava na posição central da tela e o correto “LO” à esquerda da tela; 57%

pelo estímulo incorreto “LA” quando este estava também na posição central e o estímulo correto “LO” na posição direita da tela e 29% pelo estímulo comparação incorreto “FO” quando este estava na posição direita da tela e o estímulo correto “LO” estava na posição central.

Em relação ao estímulo modelo “VE” e o estímulo comparação correto também “VE”, só houve troca pelo estímulo incorreto “BE” (14%), quando este foi apresentado na posição esquerda da tela e o comparação correto “VE” estava na posição central. Quando o estímulo modelo era “LA” e o comparação correto também era “LA”, P2 escolheu pelo estímulo incorreto “DA” e “LU” somente 14% das vezes.

Em relação à estímulo modelo “TA” e comparação correto também “TA” o maior número de erros ocorreu pelo estímulo comparação incorreto “VA” em 29% das vezes, quando este foi apresentado na posição central da tela e o estímulo modelo correto estava na posição direita. Com o estímulo modelo “TU” e o comparação correto também “TU”, as trocas ocorreram igualmente pelos estímulos incorretos “TI” e “RU” em 14% das vezes.

Tabela 7. Porcentagem de respostas dos estímulos-comparação na tarefa de MTS sílaba-sílaba da linha de base de P2

Estímulo modelo	Estímulos comparação		
	Esquerda	Central	Direita
BO	BO	BA	MO
	86	14	0
BO	MO	BO	BA
	14	71	14
BO	BA	MO	BO
	0	29	71
LO	LO	FO	LA
	71	29	0
LO	FO	LA	LO
	0	57	43
LO	LA	LO	FO
	14	57	29
VE	VE	VO	BE
	100	0	0
VE	BE	VE	VO
	14	86	0
VE	VO	BE	VE
	0	0	100
LA	LA	DA	LU
	86	14	0
LA	LU	LA	DA
	0	100	0
LA	DA	LU	LA
	14	14	71
TA	TA	TI	VA
	86	0	14
TA	VA	TA	TI
	14	86	0
TA	TI	VA	TA
	0	29	71
TU	TU	RU	TI
	100	0	0
TU	TI	TU	RU
	14	71	14
TU	RU	TI	TU
	0	14	86

4 Discussão

O estabelecimento de controle restrito é um problema frequente no ensino de indivíduos com desenvolvimento atípico ou com Transtorno do Espectro Autista. Essas crianças ficam sob controle de aspectos irrelevantes dos estímulos que são apresentados em seu ambiente (Allen & Fuqua, 1985; Dube et al., 2003; Koegel & Koegel, 1995). O presente estudo teve como objetivo verificar se era possível identificar e corrigir controle restrito de estímulos através de tarefas utilizando o procedimento MTS *matching-to-sample* em duas crianças diagnosticadas com Transtorno do Espectro Autista. Para identificação do controle restrito de estímulo foi utilizado palavras e sílabas como estímulos experimentais com a tarefa de MTS palavra-sílaba. Para a correção deste tipo de controle, foi utilizado um procedimento chamado de resposta de observação diferencial (DOR), que consistia na apresentação simultânea de tarefas com MTS palavra-palavra e MTS palavra-sílaba. Para isto, foi realizado um delineamento experimental de Linha de Base múltipla entre participantes.

Os resultados indicaram que na tarefa de MTS palavra-sílaba, ambos os participantes (P1 e P2) apresentaram controle restrito. Esses resultados assemelham-se aos encontrados nos estudos de Dube e McIlvane (1999) e Da Hora e Benvenuti (2007).

Além de uma análise geral, em relação à correção ou não do controle restrito na leitura, neste estudo também foi proposta uma análise detalhada dos erros de cada participante que ocorreram nas diferentes tarefas de Linha de Base. O objetivo foi identificar padrões de respostas de controle restrito por posição, sílabas ou unidades verbais mínimas como letras.

Na análise de erros dos participantes, observa-se o que Ray e Sidman (1970) referem-se como múltiplas Topografias de Controle de Estímulos (TCEs), os autores relatam que em

uma situação experimental ou de ensino múltiplas dimensões ou características tais como forma, tamanho, cor, localização podem se estabelecer. Essas múltiplas topografias são vistas como coexistentes em frequências diferentes dentro de uma mesma Linha de Base. A frequência da ocorrência das TCEs é influenciada por variáveis tais como saliência (inerente ou adquirida) do estímulo alvo, dimensões, ou os esquemas de reforçamento. Neste estudo, ficou evidente o controle de ambos os participantes, pela posição dos estímulos e também pelas características nominais deles.

O comportamento do participante 1 na tarefa de linha de Base MTS palavra-sílaba estava sob controle de posição (posição central da tela) e sob controle nominal do estímulo (última sílaba idêntica ao estímulo modelo, ou última letra da sílaba), explicitando assim a atuação de ocorrência de múltiplas TCEs. Em relação ao desempenho do participante 2, na mesma tarefa, o comportamento estava sob controle de posição (posição esquerda da tela).

A Linha de Base do participante P2 mostrou ainda uma variabilidade comportamental. Para o participante 2 foram necessárias, 25 sessões de Linha de Base nas três tarefas, 10 sessões a mais em relação ao participante 1. A variabilidade comportamental tem sido relacionada à uma falta de coerência entre a topografia de controle de estímulos que o experimentador programou e a topografia de controle de estímulos exibida pelo participante (Dube & McIlvane, 1999; Serna et al., 2000).

Os desempenhos altos na Linha de Base de MTS sílaba-sílaba, foram também encontrados nos estudos de Dube e McIlvane (1999) que concordaram que é possível observar maior ocorrência e uma maior probabilidade de controle restrito de estímulos quando há um aumento de um para dois estímulos modelo.

Embora nas tarefas de Linha de Base não ter sido disponibilizado reforço contingente a essas tarefas, o reforço era liberado em razão fixa (FR5) contingente a acertos a uma tarefa de DAV (Discriminação Auditiva-Visual) com figuras já treinadas. Pode-se inferir que esta

variável pode ter atuado também no comportamento de discriminação nas tarefas de MTS, pois o comportamento do participante estava sob controle da posição dos estímulos ao invés das características nominais destes. O controle de estímulos que foi selecionado pelas contingências de reforçamento não era o pretendido pelo experimentador. Segundo McIlvane et al., 2000, as contingências de reforçamento captaram uma ou mais TCEs, que não especificadas como relevantes pelo experimentador. Caso o estudante tivesse controle de estímulos por posição, o esquema de reforçamento apresentado pelo procedimento de DAV foi suficiente para controlar o responder nas tarefas de MTS palavra-sílaba.

Em ambos os participantes foi identificado controle restrito através da tarefa de MTS palavra-sílaba. No Participante 2, o controle restrito foi também observado nas tarefas de MTS palavra-palavra, assim como nos estudos de Da Hora e Benvenuti (2007). O estudo corrigiu o controle restrito na leitura de ambos os participantes. P1 e P2, após o procedimento DOR, atingiram 100% no retorno à Linha de Base.

Identificar alguns padrões de respostas sob controles de estímulos são importantes e necessários para o Analista do Comportamento, tanto no âmbito experimental como aplicado, para planejar estratégias de ensino individualizadas que estabeleçam padrões de respostas mais compatíveis com o processo de repertórios esperados.

Da Hora & Benvenuti (2007), ainda em relação à importância de identificar minuciosamente quais são os padrões de resposta no controle restrito, afirmam que é possível supor que uma análise desenvolvida com este objetivo poderia ser beneficiada pelo uso de um suporte tecnológico, como o *eye scan*, que é um aparelho utilizado para rastrear os movimentos oculares do participante. Assim, auxiliaria na identificação precisa de quais elementos e em quais posições eles ocupam no estímulo, em relação à resposta do participante.

Finalmente, vale apontar que pesquisas na Análise do Comportamento com indivíduos com TEA e relacionadas a identificar controle restrito na leitura é de imensa relevância social uma vez que tais dificuldades implicam no ensino de vários outros repertórios comportamentais como, por exemplo, no ensino das habilidades sociais.

Referências

- Allen, K. D., & Fuqua, R. W. (1985). Eliminating selective stimulus control: A comparison of two procedures for teaching mentally retarded children to respond to compound stimuli. *Journal of Experimental Child Psychology*, 39, 55-71.
- Bagaiolo, L. (2009). *Padrões de aquisição de discriminação condicional na emergência do controle por unidades mínimas na leitura em crianças com autismo e desenvolvimento típico*. Tese de Doutorado, Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo, São Paulo.
- Bailey, J. S., & Burch, M. R. (2002). *Research methods in applied behavior analysis*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Baio J, Wiggins L, Christensen DL, et al. Prevalence of Autism Spectrum Disorder Among Children Aged 8 Years – Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network, 11 Sites, United States, 2014. *MMWR Surveill Summ* 2018;67(No. SS-6):1-23. DOI: <http://dx.doi.org/10.15585/mmwr.ss6706a1>. Disponível em: <https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/67/ss/ss6706a1.htm>. Acessado em 27 de abril de 2018.
- Baum. M. W. (2006). *Compreender o Behaviorismo: comportamento, cultura e evolução*; tradução Maria Teresa Araújo Silva. 2 ed. Porto Alegre: Artmed
- Birnie-Selwyn, B., & Guerin, B. (1997). Teaching children to spell: Decreasing consonant cluster errors by eliminating selective stimulus control. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 30, 69-91.
- Capovilla, F. (Org.). (2011). *Teste de vocabulário por figuras USP – Tyfusp: normatizado para avaliar compreensão auditiva de palavras dos 7 aos 10 anos*. São Paulo: Memnon.
- Center for Disease control and prevention. Prevalence of autism spectrum disorder among children aged 8 years – Autism and developmental disabilities monitoring network, 11 sites, United States, 2010. *Morbidity and Mortality Weekly Report Surveillance Summary*, 63 (2), 2014. p. 1-22.
- Cervantes, P. E.; Matson, J. L.; Goldin, L. R. Diagnosing ASD in very early childhood. In: Matson, J. (Ed), *Handbook of Assessment and Diagnosis of Autism Spectrum Disorder*. Suíça: Springer, 2016. p. 157-174.
- Cumming, W. W., & Barryman, R. (1965). The complex discriminated operant: studies of matching to sample and related problems Em D. I. Mostofski (Ed.), *Stimulus generalization* (pp. 284-329). Stanford, CA: Stanford University Press.
- Da Hora, C. L. (2009). *Procedimento go/no-go com estímulos compostos e relações condicionais emergentes em crianças com autismo*. Dissertação de Mestrado, Universidade de São Paulo, São Paulo.
- Da Hora, C., & Benvenuti, M. (2007). Controle restrito em uma tarefa de matching-to-sample com palavras e sílabas: avaliação do desempenho de uma criança diagnosticada com autismo. *Revista Brasileira de Análise do Comportamento*, 3(1), 29-45.

De Rose, J. C. (2005). Análise comportamental da leitura e da escrita. *Revista Brasileira de Análise do Comportamento*, 1(1), 29-50.

De Rose, J. C., De Souza, D. G., & Hanna, E. S. (1996). Teaching reading and spelling: exclusion and stimulus equivalence. *Journal of applied behavior analysis*, 27, 451-69.

De Rose, J. C., de Souza, D. G., Rossito, A. L., & de Rose, T. M. S. (1989). Aquisição de leitura após história de fracasso escolar: equivalência de estímulos e generalização. *Psicologia Teoria e Pesquisa*, 5, 325-346.

De Rose, J. C., Souza, D. G., Rossito, A. L., & De Rose, T. M. (1989). Aquisição de leitura após história de fracasso escolar: Equivalência de estímulos e generalização. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 5, 325- 346.

De Rose, J. C.; de Souza, D. G., & Hanna, E. S. (1996). Teaching reading and spelling: exclusion and stimulus equivalence. *Journal of applied behavior analysis*, 27, 451-69.

De Rose, J.C.; De Souza, D.G.; Hanna, E.S. Teaching reading and spelling: exclusion and stimulus equivalence. *Journal of Applied Behavior Analysis*, v.29, p.451-469, 1996.

De Souza, D. G., de Rose, J. C. (2006). Desenvolvendo programas individualizados para o ensino de leitura. *Acta Comportamental*, 14(1), 77-98.

DeLeon, I. G., & Iwata, B. A. (1996). Evaluation of a multiple-stimulus presentation format for assessing reinforcer preferences. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 29, 519-533.

Dinsmoor, J. A. (1985). The role of observing and attention in establishing stimulus control. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 43, 365-382.

Dinsmoor, J. A. (199.5). Stimulus control: Part I. *The Behavior Analyst*, 15, 51-68.

Domeniconi, C. (2002). Análise de controle restrito de estímulos na aprendizagem de leitura de palavras por indivíduos com Síndrome de Down. Dissertação de Mestrado, Programa de Pós-Graduação em Educação Especial, Universidade Federal de São Carlos, São Paulo, SP, Brasil.

Domeniconi, C., Costa, A., De Rose, J., & De Souza, D. (2009). Controle restrito de estímulos em participantes com Síndrome de Down e crianças com desenvolvimento típico. *Interação em Psicologia*, 13(1), 91-101.

Domeniconi, C., De Rose, J. C., & Huziwara, E. M. (2007). Equivalência de estímulos em participantes com Síndrome de Down: efeitos da utilização de palavras com diferenças múltiplas ou críticas e análise de controle restrito de estímulos. *Tgskuvc"Dtcukngkct"fg"Cpânkug"fq"Eqorqtvvcogpvq*, 5, 47-63.

Doughty, A., & Hopkins, M. (2011). Reducing stimulus overselectivity through an increased observing-response requirement. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 44, 653-657.

Drash, P. H., & Tudor, R. M. (2004). An analysis of autism as a contingency-shaped disorder of verbal behavior. *The Analysis of Verbal Behavior*, 20, 5-23.

DSM-V. (2013). *Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais*. Porto Alegre: Artes Médicas.

Dube, W., & McIlvane, W. (1995). Stimulus-reinforcer relations and emergent matching to sample. *The Psychological Record*, *45*, 591-612.

Dube, W., & McIlvane, W. (1999). Reduction of stimulus overselectivity with nonverbal differential observing responses. *Journal of Applied Behavior Analysis*, *32*, 25-33.

Dube, W., Lombard, K., Farren, K., Flusser, D., Balsamo, L., & Fowler, T. (1999). Eye tracking assessment of stimulus overselectivity in individuals with mental retardation. *Experimental Analysis of Human Behavior Bulletin*, *17*, 8-14.

Dube, W. V., Lombard, K. M., Farren, K. M., Flusser, D. S., Balsamo, L. M., Fowler, T. R. & Tomanari, G. Y. (2003). Stimulus overselectivity and observing behavior in individuals with mental retardation, in S. Soraci & K. Murata-Soraci (Eds.), *Visual Information Processing* (pp. 109-123). Westport, CT: Praeger.

Eikeseth, S., & Smith, T. (1992). The development of functional and equivalence classes in high-functioning autistic children: The role of naming. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, *58*, 123-133.

Fisher, W. W., Piazza, C. C., Bowman, L. G., & Amari, A. (1996). Integrating caregiver report with a systematic choice assessment. *American Journal on Mental Retardation*, *101*, 15-25.

Fuentes, J., Bakare, M., Munir, K., Aguayo, P., Gaddour, N., Oner, O. (2014). Autism Spectrum Disorder. *Developmental disorders*. Chapter C.2.

Gadia, C. A., Tuchman, R., & Rotta, N. T. (2004). Autismo e doenças invasivas de desenvolvimento. *Jornal de Pediatria*, *80*, 2, S83-S94.

Gomes, R. C. G. (2007). *Controle por unidades menores e leitura recombinativa: solicitação de comportamento textual durante a aquisição de pré-requisitos*. Dissertação de Mestrado, Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo, São Paulo.

Gomes, C.G.; De Souza, D.G. Desempenho de pessoas com autismo em tarefas de emparelhamento com o modelo por identidade: efeitos da organização dos estímulos. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, Porto Alegre, v.21, n.3, p.412-423, 2008.

Hanna, E.S. et al. Leitura recombinativa de pseudopalavras impressas em pseudo-alfabeto: similaridade entre palavras e extensão da unidade ensinada. *Psicologia USP*, São Paulo, v.21, n.2, p.275- 311, 2010.

Horne, P. J., & Lowe, F. C. (1996). On the origins of naming and other symbolic behavior. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, *65*(1), 185-241.

<https://www.autismspeaks.org/science-news/cdc-increases-estimate-autisms-prevalence-15-percent-1-59-children>

Hübner-D'Oliveira, M.M. e Matos, M.A. (1993). Controle discriminativo na aquisição da leitura: efeito da repetição e variação na posição das sílabas e letras. *Temas psicol.* v.1 n.2, Ribeirão Preto ago. 1993.

Hühner. Marin Martha Costa. *Análise do Comportamento para a Educação: Contribuições recentes - Org Maria Martha C. Hühner Miriam Mannotti.* 13ed. Santo André, SP: ESETec Editores Associados. 2004.

Koegel, R. L., & Koegel, L. K. (1995). *Teaching Children with Autism.* Baltimore: Paul H. Brookes Publishing Company.

Koegel, R. L., & Schreibman, L. (1977). Teaching autistic children to respond to simultaneous multiple cues. *Journal of Experimental Child Psychology*, 24, 299- 311.

Koegel, L. K. et al. The importance of early identification and intervention for children with or at risk for autism spectrum disorders. *International Journal of Speech-language Pathology*, 16, 2014. p. 50-56.

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.

Litrownik, A. J., McInnis, E. T., Wetzel-Pritchard, A. M., & Filipelli, D. L. (1978). Restricted stimulus control and inferred attentional deficits in autistic and retarded children. *Journal of Abnormal Psychology*, 87, 554-562.

Lovaas, O. I., Koegel, R. L., & Schreibman, L. (1979). Stimulus overselectivity in autism: a review of research. *Psychological Bulletin*, 86, 1236-1254.

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.

Martone, M. C. C. (2016). Adaptação para a língua portuguesa do Verbal Behavior Milestones Assessment and Placement Program (VB-MAPP) e a efetividade do treino de habilidades comportamentais para qualificar profissionais. Teses de doutorado, Programa de Pós-Graduação em Psicologia, Universidade Federal de São Carlos, São Paulo, SP, Brasil.

Matos, M. A. (1992). Análise de contingências no aprender e no ensinar. Em E. S. Alencar (Org.). *Novas contribuições da psicologia aos processos de ensino e aprendizagem* (pp. 141-165). São Paulo: Cortez.

Matos, M. A., Avanzi, A. L, McIlvane, B. (2006). Rudimentary reading repertoires via stimulus equivalence and recombination of minimal verbal units. *The analysis of Verbal Behavior*, 22, 3 – 19.

Mendoza, E., & Muñoz, J. (2005). Del trastorno específico del lenguaje al autismo *RevNeurol*, 41(1), S91-S98.

Mcllvane, W. J. & Dube, W. V. (1992). Stimulus control shaping and stimulus control topographies. *The Behavior Analyst*, 15, 89-94.

Mcllvane, W. J., Serna, R. V., Dube, W. V. & Stromer, R. (2000). Stimulus control topography coherence and stimulus equivalence: Reconciling test outcomes with theory. In J. Leslie & D. F. Blackman (eds.) *Issues in experimental and applied analyses of human behavior* (pp. 85-110). Context Press: Reno.

Mcllvane, W. J., Kledaras, J. B., Callahan, T. C. & Dube, W. V. (2002). High probability stimulus control topographies with delayed S+ onset in a simultaneous discrimination procedure. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 77, 1R9-19S.

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(10), 53-74.

Organização Mundial da Saúde (1993). *Classificação de transtornos mentais e de comportamento da CID-10: descrições clínicas e diretrizes diagnósticas*. Porto Alegre, Artmed.

Pilgrim, C., Jackson, J., & Galizio, M. (2000). Acquisition of arbitrary conditional discriminations by young, normally developing children. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 73, 177-194.

Ploog, B. O. (2010). Stimulus overselectivity four decades later: A review of the literature and its implications for current research in autism spectrum disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 40(11), 1332-1349.

Ploog, B., & Kim, N. (2007). Assessment of stimulus overselectivity with tactile compound stimuli in children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 37, 1514-1524.

Portela, A. F. M. (2014). Controle de estímulos em autistas: avaliação de um procedimento de Resposta de Observação diferencial e estímulos com diferenças críticas. São Paulo.

Rav, B. A. & Sidman, M. (1970). Reinforcement schedules and stimulus control, in W. V. D. Schoenteld (Ed.), *The theory of reinforcement schedules* (pp. 187-214). New York: Appleton-Century-Crofts.

Reed, P. (2012). Brief report: the effect of delayed matching to sample on stimulus overselectivity. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 42, 1515-1519. doi:10.1007/s10803-011-1374-y

Reynolds, G. S. (1961). Attention in the pigeon. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 4, 203-208.

Sampaio, A. A. S., Azevedo, F. H. B., Cardoso, L. R. D., De Lima, C., Pereira, M. B. R., & Andery, M. A. P. A. (2008). Uma introdução aos delineamentos experimentais de sujeito único. *Interação em Psicologia*, 12(1), 151-164.

Santos, J. S., Sella, A. C., Ribeiro, D. M. (no prelo). Delineamentos intrassujeitos na avaliação de práticas psicoeducacionais baseadas em evidência. *Psicologia em Estudo*.

Sella, A. C., Ribeiro, D. M.org. (2018). *Análise do comportamento aplicada ao transtorno do espectro autista*. 1 ed. Curitiba: Appris.

Sério, T., Andery, M., Gioia, P., & Micheletto, N. (2010). *Controle de estímulos e comportamento operante*. São Paulo: EDUC.

Serna, R. W., McIlvane W. J., Lionello-DeNolf, K. M., Barros, R. S., & Dube, W. V. (2000). Teoria de Coerência de Topografias de Controle de Estímulos na Aprendizagem Discriminativa: da pesquisa básica e Teoria à Aplicação. Em M. M. C. Hübner & M. Marinotti (Orgs.). *Análise do Comportamento para a Educação: Contribuições Recentes* (pp. 253- 284). Campinas: ESETEC.

Serna, RW., Lionello-DeNolf, K., Barros, R., Dube, W. & McIlvane, W. (2004). Teoria da coerência de topografias de controle de estímulos na aprendizagem discriminativa: da pesquisa básica e teoria à aplicação. Em M. Hübner e M. Marinotti (Eds.), *Análise do Comportamento para a Educação*. Santo André: ESEtec Editores Associados.

Sidman, M. (1960). *Táticas da pesquisa científica*. São Paulo: Editora Brasiliense.

Sidman, M., & Tailby, W. (1982). Conditional discrimination vs. matching to sample: an expansion of testing paradigm. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 57, 5-22.

Skinner, B. F. (1953). *Ciência e Comportamento Humano*. (J. C. Todorov & R. Azzi, Trad.). Brasília: UnB/FUNBEC.

Smith, N. W. (2007). Events and constructs. *The Psychological Record*, 57(2), 169-187.

Souza, A. C. (2009). Efeito do ensino de palavras monossilábicas via treino de relações arbitrárias sobre o controle por unidades mínimas em leitura recombinativa. São Paulo, 2009.

Stoddard, L. T., McIlvane, W. J., & de Rose, J. C. (1987). Transferência de controle de estímulo com estudantes deficientes mentais: modelagem de estímulo, superposição e aprendizagem em uma tentativa. *Psicologia*, 13(3), 13-27.

Stromer, R., McIlvane, W. J., Dube, W. V., & Mackay, H. A. (1993). Assessing control by elements of complex stimuli in delayed matching to sample. *Lqwtpcn" qh" vjg" Gzrgtkogpvcn Cpcn{uku"qh"Dgjcxkqt*, 7, 83-102.

Varella, A. A. B. (2009). *Ensino de discriminações condicionais e avaliação de desempenhos emergentes em autistas com reduzido repertório verbal*. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de São Carlos, São Paulo.

Walpole, C. W., Roscoe, E. M., & Dube, W. V. (2007). Use of a differential observing response to expand restricted stimulus control. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 40, 707-712.

Zwaigenbaum, L. et al. Early intervention for children with Autism Spectrum Disorder under 3 years of age: Recommendations for practice and research. *Pediatrics*, 136, S60-S81, 2015.

Anexos

Anexo A

Ecoico

AVALIAÇÃO PRECOCE DE COMPETÊNCIAS ECÓICAS (APCE) SUBTESTE

**Dra. Barbara E.
Esch, BCBA,
CCC\$SLP
Adaptação de Dra.
Renata de L.
Velloso**

Pontuação nos Grupos 1 a 3: Para cada item, marcar a melhor resposta em até 3 tentativas.

X= sons corretos e número correto de sílabas (1 ponto)

l= resposta reconhecível, mas consoantes incorretas ou omissões de consoantes, ou sílabas extras (½ ponto)

Em branco= nenhuma resposta, vogais incorretas, ou omissão de sílabas (0 pontos)

**SCORE BRUTO
TOTAL:**
(Grupos 1 a 5)

AVALIAÇÃO			
1º.	2º.	3º.	4º.

Grupo 1: Sílabas simples e duplicadas

Objetivos: vogais, ditongos e consoantes p, b, t, d, m, n

<input type="checkbox"/> aa	<input type="checkbox"/> dada	<input type="checkbox"/> pão	<input type="checkbox"/> nem	<input type="checkbox"/> ai
<input type="checkbox"/> au au	<input type="checkbox"/> muu	<input type="checkbox"/> baba	<input type="checkbox"/> ii	<input type="checkbox"/> dia
<input type="checkbox"/> papa	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> tutu	<input type="checkbox"/> uau	<input type="checkbox"/> méé
<input type="checkbox"/> boi	<input type="checkbox"/> uu	<input type="checkbox"/> dou	<input type="checkbox"/> piu	<input type="checkbox"/> um
<input type="checkbox"/> tão	<input type="checkbox"/> oi	<input type="checkbox"/> mama	<input type="checkbox"/> buu	<input type="checkbox"/> eu

Subtotal Grupo 1

AVALIAÇÃO			
1º.	2º.	3º.	4º.

Grupo 2: Combinação de 2 sílabas

Objetivos: adicionar as consoantes k, g, f, v, "nh" (/n/), s e z.

<input type="checkbox"/> copo	<input type="checkbox"/> azul	<input type="checkbox"/> nunca	<input type="checkbox"/> sino	<input type="checkbox"/> dedo
<input type="checkbox"/> gato	<input type="checkbox"/> pote	<input type="checkbox"/> coisa	<input type="checkbox"/> mesa	<input type="checkbox"/> moça
<input type="checkbox"/> faca	<input type="checkbox"/> boca	<input type="checkbox"/> fuga	<input type="checkbox"/> pato	<input type="checkbox"/> nada
<input type="checkbox"/> vaca	<input type="checkbox"/> tudo	<input type="checkbox"/> vinho	<input type="checkbox"/> meupé	<input type="checkbox"/> maçã
<input type="checkbox"/> manhã	<input type="checkbox"/> dança	<input type="checkbox"/> café	<input type="checkbox"/> bota	<input type="checkbox"/> cinza
<input type="checkbox"/> saco	<input type="checkbox"/> minha	<input type="checkbox"/> doce	<input type="checkbox"/> tatu	<input type="checkbox"/> sapo

Subtotal Grupo 2

Grupo 3: Combinação de 3 sílabas

<input type="checkbox"/> casaco	<input type="checkbox"/> sapato	<input type="checkbox"/> sozinho	<input type="checkbox"/> caminhão	<input type="checkbox"/> animal
<input type="checkbox"/> peteca	<input type="checkbox"/> domino	<input type="checkbox"/> vem aqui	<input type="checkbox"/> cômoda	<input type="checkbox"/> nadando
<input type="checkbox"/> buzina	<input type="checkbox"/> começa	<input type="checkbox"/> camisa	<input type="checkbox"/> médico	<input type="checkbox"/> pesado
<input type="checkbox"/> tomate	<input type="checkbox"/> menino	<input type="checkbox"/> pintinho	<input type="checkbox"/> montanha	<input type="checkbox"/> bonito
<input type="checkbox"/> banana	<input type="checkbox"/> amanhã	<input type="checkbox"/> pipoca	<input type="checkbox"/> cidade	<input type="checkbox"/> tudo bem
<input type="checkbox"/> batata	<input type="checkbox"/> cimento	<input type="checkbox"/> foguete	<input type="checkbox"/> casinha	<input type="checkbox"/> tucano

Subtotal Grupo 3

AVALIAÇÃO			
1º.	2º.	3º.	4º.

Grupo 4: Prosódia: frases faladas (Modelo: enfatizar sílabas em **negrito e itálico**) X = ênfase na sílaba correta (1 ponto)

l = ênfase em sílabas incorretas (½ ponto)

Em branco = resposta monótona (sem ênfase) (0 pontos)

<input type="checkbox"/> essa NÃO	<input type="checkbox"/> a CHOU	<input type="checkbox"/> MEU amor	<input type="checkbox"/> tudo BEM	<input type="checkbox"/> vem a QUI
<input type="checkbox"/> é MI nha	<input type="checkbox"/> PU xa vida	<input type="checkbox"/> O lha	<input type="checkbox"/> vamos LÁ	<input type="checkbox"/> e a GO ra

Subtotal Grupo 4

AVALIAÇÃO			
1º.	2º.	3º.	4º.

Grupo 5: Prosódia: outros contextos

X = resposta correta ou próxima (1 ponto)

Em branco = resposta não corresponde ao modelo (0 pontos)

Entonação

ecoa (repete) com variação de entonação 1 ou 2 frases de uma canção familiar

ecoa em vocalizações/gorjeios contínuos (caminhão de bombeiros “00oo00oo 00 oo”)

Intensidade

ecoa um sussurro

ecoa em voz baixa e alta (*tchau tchau* X **TCHAU TCHAU**)

Duração

sustenta “aaaaa” por 3 segundos, por repetição

Subtotal Grupo 5

AVALIAÇÃO			
1º.	2º.	3º.	4º.

Anexo B

PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PESQUISA PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA
DE GOIÁS COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA – CEP

DECLARAÇÃO DE INSTITUIÇÃO COPARTICIPANTE

Declaro ter lido e concordar com o projeto de pesquisa (Controle Restrito em uma tarefa de Matching-to-Sample com palavras e sílabas: avaliação de desempenho de crianças com transtorno do Espectro Autista) de responsabilidade do pesquisador (Raquel Borges de Pádua e Sousa Magalhães) e declaro conhecer e cumprir as resoluções éticas brasileiras, em especial a Resolução do CNS 466/12.

Esta instituição está ciente de suas corresponsabilidades como Instituição Coparticipante do presente projeto de pesquisa e de seu compromisso no resguardo da segurança e bem-estar dos sujeitos de pesquisa nela recrutados, dispondo de infraestrutura necessária para a garantia de tal segurança e bem estar. Estou ciente que a execução deste projeto dependerá da aprovação do mesmo pelo CEP da instituição proponente, mediante parecer ético consubstanciado e declaração de aprovação.

Goiânia, 10 de Setembro 2018.

Raquel Borges de P. S. Magalhães
Psicóloga / Neuropsicóloga
CRP 09/3469

Raquel Borges de Pádua e Sousa Magalhães

Psicóloga e Diretora CRP 09/3469

Alameda Ricardo Paranhos, 799, Edifício
Prospère, Sala 417, Setor Marista, Goiânia-GO. CEP: 74.175-020.
E-mail: ciec@cieccomportamental.com.br. Fone: (62) 3624-4121

Anexo C

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado (a) a autorizar seu (a) filho (a) para participar como voluntário (a), do Projeto de Pesquisa sob o título **Controle restrito em uma tarefa de Matching-to-sample com palavras e sílabas: avaliação do desempenho de crianças com transtorno do espectro autista**. Meu nome é **Raquel Borges de Pádua e Sousa Magalhães**, sou pesquisadora responsável deste projeto, **mestranda em Psicologia da Pontifícia Universidade Católica de Goiás**. Após receber os esclarecimentos e as informações a seguir, no caso de aceitar que seu (a) filho (a) possa fazer parte do estudo, este documento deverá ser assinado em duas vias e em todas as páginas, sendo a primeira via de guarda e confidencialidade da pesquisadora responsável e a segunda via ficará sob sua responsabilidade para quaisquer fins. Em caso de recusa, você não será penalizado (a) de forma alguma. Em caso de dúvida **sobre a pesquisa**, você poderá entrar em contato com a pesquisadora responsável **Raquel Borges de Padua e Sousa Magalhaes** ou com o orientador da pesquisa, Professor (a) Dr Lorismário Simonassi, nos telefones: (62) 986042141/ (62) 991162048, ou através do *e-mail* **psicoraquell@hotmail.com**. Em caso de dúvida **sobre a ética aplicada à pesquisa**, você poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Pontifícia Universidade Católica de Goiás, localizado na Avenida Universitária, Nº 1069, Setor Universitário, Goiânia – Goiás, telefone: (62) 3946-1512, funcionamento: 8h as 12h e 13h as 17h de segunda a sexta-feira. O Comitê de Ética em Pesquisa é uma instância vinculada à Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP) que por sua vez é subordinado ao Ministério da Saúde (MS). O CEP é responsável por realizar a análise ética de projetos de pesquisa, sendo aprovado aquele que segue os princípios estabelecidos pelas resoluções, normativas e complementares.

- I. A pesquisa será realizada em uma sala reservada 1 vez por semana;
- II. Seu (a) filho (a) participará da pesquisa por estar incluso na faixa etária do estudo por ter preenchido os critérios de inclusão da pesquisa, tais como:
 - II.a Apresentar linguagem oral, ou seja, repetir as palavras que a pesquisadora pronunciar da mesma maneira, nomear letras, sílabas e palavras.

- Apresentar boa discriminação auditiva, ou seja, após a pesquisadora dizer o nome de um item ele precisa ser capaz de identificar este item. Precisa ser capaz de fazer relação de identidade, ou seja, parear letras e estímulos que sejam iguais e parecidos. Precisa ainda conseguir permanecer sentado por pelo menos cinco minutos sem apresentar dificuldades de comportamento tais como: choros, gritos e outros.

III - O objetivo da pesquisa é verificar se um procedimento chamado de DOR (Resposta de observação diferencial) é capaz de melhorar as dificuldades que as crianças têm de discriminar corretamente as letras e as sílabas durante a leitura.

IV- Ao autorizar a participação do seu (a) filho (a), em um dia durante a semana ele será submetido a tarefas como: avaliação de preferência, onde iremos avaliar quais são os principais estímulos reforçadores que ele selecionará para trabalhar com um sistema de fichas que será utilizado no decorrer da pesquisa. Essa avaliação de preferência será realizada todos os dias antes da coleta de dados da pesquisa. As tarefas utilizadas na pesquisa serão de *Matching to sample*, um procedimento muito utilizado para ensinar crianças que apresentam dificuldades de aprendizagem. Neste estudo, seu filho terá que discriminar sílabas e palavras simples.

V - Os resultados já obtidos com a pesquisa. As informações coletadas de seu (a) filho (a), como também, as filmagens realizadas durante o procedimento da pesquisa, estarão seguras e serão mantidas em sigilo pelos pesquisadores envolvidos no estudo. Quando os resultados da pesquisa forem apresentados, o nome e as características de seu (a) filho (a) não serão divulgados, da mesma forma, o nome da escola também não será divulgado. Ainda em relação aos resultados, os responsáveis pela criança poderão ter acesso aos resultados da pesquisa assim que esta for finalizada.

VI - As despesas com a pesquisa são custeadas pela pesquisadora responsável, portanto, você e seu (a) filho (a) não terão nenhum tipo de custo, bem como nada será pago pela participação.

VII - Possíveis riscos com a saúde física e mental do seu filho são: emissão de comportamento problema como destruição de propriedade ou agressão, frustração. Nesse caso, ocorrerá o desligamento imediato da pesquisa e a pesquisadora garantirá indenização perante eventuais danos decorrentes de tais riscos, além de assegurar ressarcimento ao participante e/ao acompanhante. Também será realizado tratamento na própria instituição para tratar esses comportamentos.

VIII - A pesquisadora responsável por este estudo declara que cumprirá com todas as informações acima; que seu (a) filho (a) terá acesso, se necessário, à assistência integral e

gratuita por danos diretos e indiretos oriundos, imediatos ou tardios devido à sua participação neste estudo; que toda informação será absolutamente confidencial e sigilosa e que sua desistência em participar deste estudo não lhe trará quaisquer penalizações; que será devidamente ressarcido em caso de custos para participar desta pesquisa; e que acatarão decisões judiciais que possam suceder.

IX - Os benefícios diretos e/ou indiretos da pesquisa são: que seu filho aprenderá uma habilidade essencial ao seu desenvolvimento que é a leitura. Além disso, seu filho será avaliado e monitorado em relação às habilidades de engajamento em atividades acadêmicas.

Eu _____, abaixo assinado, discuti com a **Raquel Borges de Pádua e Sousa Magalhães**, mestranda em Psicologia, sobre a minha decisão em autorizar meu (a) filho (a) a participar neste estudo. Ficaram claros para mim quais são os propósitos do estudo, os procedimentos a serem realizados, seus desconfortos e riscos, as garantias de confidencialidade e de esclarecimentos permanentes. Ficou claro também que a participação dele (a) é isenta de despesas e que ele (a) tem garantia de assistência integral e gratuita por danos diretos e indiretos, imediatos ou tardios, quando necessário. Concordo que meu (a) filho (a) participe voluntariamente deste estudo e poderei retirar o meu consentimento a qualquer momento, antes ou durante o mesmo, sem penalidades ou prejuízo ou perda de qualquer benefício que ele (a) possa ter adquirido, ou no seu (a) atendimento neste serviço.

Goiânia, ____, de _____, de 201__.

_____ / /
Assinatura do responsável Data

_____ / /
Assinatura do pesquisador Data

Anexo D

Reinforcement Assessment for Individuals with Severe Disabilities (RAISD)

Avaliação de Reforçadores para Indivíduos com Deficiências Severas

Nome do estudante: _____

Data: _____

Entrevistador: _____

O propósito desta entrevista estrutura é conseguir o máximo de informações específicas possível dos entrevistados (por exemplo, professor, pai, cuidador) acerca do que eles acreditam que seriam reforçadores úteis para o estudante. Por isso, esta entrevista pergunta sobre categorias de estímulo (por exemplo, visual, auditivo, etc). Após o entrevistado ter gerado uma lista de estímulos preferidos, faça perguntas adicionais para conseguir informações mais específicas acerca das preferências do estudante e acerca de sob quais condições o objeto ou atividade é mais preferido (por exemplo, quais programas de TV são os seus favoritos? Quando ele gosta de brincar com um espelho? Ele prefere fazer isso sozinho ou com alguém?).

Nós gostaríamos de conhecer algumas informações sobre as preferências de _____ (nome do estudante) em relação a itens e atividades diferentes.

1. Algumas crianças gostam muito de olhar para coisas como espelhos, luzes fortes, objetos brilhantes, objetos que rodam, TV etc. Quais são as coisas para as quais você acha que _____ mais gosta de olhar?

Resposta(s) a perguntas adicionais:

2. Algumas crianças gostam muito de sons diferentes tais como ouvir música, sons de carro, apitos, bipes, palmas, pessoas cantando, etc. Quais são as coisas que você acha que _____ mais gosta de ouvir?

Resposta(s) a perguntas adicionais:

3. Algumas crianças realmente gostam de cheiros diferentes como perfumes, flores, café, árvores, etc. Quais são as coisas que você acha que _____ mais gosta de cheirar?

Resposta(s) a perguntas adicionais:

-
4. Algumas crianças realmente gostam de algumas comidas ou lanchinhos como sorvete, pizza, suco, biscoito de maizena, hamburger do McDonald etc. Quais são as coisas que você acha que _____ mais gosta de comer?

Resposta(s) a perguntas adicionais:

5. Algumas crianças realmente gostam de brincadeiras com toques físicos ou movimento como ganhar cosquinhas, lutar, correr, dançar, ser balançado, ser puxado em uma prancha ou skate, etc. Quais atividades deste tipo você acha que _____ mais gosta?

Resposta(s) a perguntas adicionais:

6. Algumas crianças realmente gostam de tocar coisas com temperaturas diferentes, coisas geladas como a neve ou um pacote de gelo ou coisas quentes como uma mão mais quente ou uma xícara contendo chá ou café quente. Quais atividades como estas você acha que _____ mais gosta?

Resposta(s) a perguntas adicionais:

7. Algumas crianças realmente gostam de experimentar diferentes sensações, tais como bater na água da pia, um massagador contra o pelo, ou de sentir o ar contra seu rosto vindo do ventilador. Quais atividades como esta você acha que _____ mais gosta?

Resposta(s) a perguntas adicionais:

8. Algumas crianças realmente gostam quando outros lhes dão atenção como abraço, um tapinha nas costas, batem palmas, dizem “bom trabalho” etc. Que formas de atenção você acha que _____ mais gosta?

Resposta(s) a perguntas adicionais:

9. Algumas crianças realmente gostam de certos brinquedos ou objetos como quebra-cabeças, carros de brinquedos, balões, revistas em quadrinho, lanternas, bolas de sabão etc. Quais são os brinquedos ou objetos favoritos do (a) _____?

Resposta(s) a perguntas adicionais:

10. Quais são outros itens ou atividade que _____ gosta bastante?

Resposta(s) a perguntas adicionais:

Anexo E
Folha de Registro de Avaliação de Preferência

Após completar a entrevista, selecione todos os estímulos que poderiam ser apresentados ou retirados de forma contingente aos comportamentos-alvo durante uma sessão ou atividade em sala de aula (por exemplo, um brinquedo poderia ser apresentado ou retirado, mas uma caminhada no parque não poderia). Escreva todas as informações específicas acerca de cada estímulo escolhido em um cartão 3" x 5" (por exemplo, gosta que uma mulher adulta leia a história dos Três Porquinhos para ele). Então, peça que o informante selecione os 16 estímulos e os ordene utilizando os cartões. Finalmente, liste os estímulos ordenados abaixo.

- | | | | |
|----|-------|-----|-------|
| 1. | _____ | 9. | _____ |
| 2. | _____ | 10. | _____ |
| 3. | _____ | 11. | _____ |
| 4. | _____ | 12. | _____ |
| 5. | _____ | 13. | _____ |
| 6. | _____ | 14. | _____ |
| 7. | _____ | 15. | _____ |
| 8. | _____ | 16. | _____ |

Notas:

Fisher, W. W., Piazza, C. C., Bowman, L. G., & Amari, A. (1996). Integrating caregiver report with a systematic choice assessment. *American Journal on Mental Retardation, 101*, 15-25.p

Anexo F

Folha de resposta (resposta alvo) do Teste de Vocabulário por Figuras Usp (TVfusp) 139°.

em	Resposta do participante	Resposta alvo	Pontuação
1.		Cobra	
2.		Coruja	
3.		Bebida	
4.		Barco	
5.		Pé	
6.		Vela	
7.		Coração	
8.		Termômetro	
9.		Baleia	
10.		Batida	
11.		Revólver	
12.		Quebrado	
13.		Descascar	
14.		Baú	
15.		Abajur	
16.		Binóculo	
17.		Ambulância	
18.		Rasgar	
19.		Medir	
20.		Cadeia	
21.		Canguru	
22.		Desenhista	
23.		Violão	
24.		Construção	
25.		Vazio	
26.		Pensar	
27.		Duro	
28.		Barbeiro	
29.		Rio	
30.		Dentista	
31.		Despertar	
32.		Pulmão	
33.		Sofá	
34.		Iluminar	
35.		Meia	
36.		Cérebro	
37.		Tronco	
38.		Funil	