

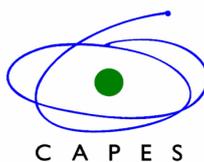
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS  
CENTRO DE EDUCAÇÃO E CIÊNCIAS HUMANAS  
PROGRAMA DE PÓS - GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO ESPECIAL

BEATRIZ COLETTI DO SACRAMENTO

**Identificação de Brincadeiras e Jogos como Consequências de Comportamentos de  
Escolha para Crianças**

São Carlos

2015



## **Identificação de Brincadeiras e Jogos como Consequências de Comportamentos de Escolha para Crianças**

Beatriz Coletti do Sacramento

Orientador: Antônio Celso de Noronha  
Goyos

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós Graduação em Educação Especial como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Educação Especial

São Carlos

2015

**Ficha catalográfica elaborada pelo DePT da  
Biblioteca Comunitária da UFSCar**

S123ib Sacramento, Beatriz Coletti do.  
Identificação de brincadeiras e jogos como  
consequências de comportamentos de escolha para  
crianças / Beatriz Coletti do Sacramento. -- São Carlos :  
UFSCar, 2015.  
54 f.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal de São  
Carlos, 2015.

1. Educação especial. 2. Análise do comportamento. 3.  
Preferência. 4. Reforçamento. I. Título.

CDD: 371.9 (20ª)



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS**

Centro de Educação e Ciências Humanas  
Programa de Pós-Graduação em Educação Especial

---

**Folha de Aprovação**

---

Assinaturas dos membros da comissão examinadora que avaliou e aprovou a Defesa de Dissertação de Mestrado da candidata Beatriz Coletti do Sacramento, realizada em 20/03/2015:

---

Prof. Dr. Antonio Celso de Noronha Goyos  
UFSCar

---

Profa. Dra. Giovana Escobal  
UFSCar

---

Prof. Dr. Pedro Bordini Faleiros  
UNIMEP

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Catálogo na publicação

Serviço de Biblioteca e Documentação

Universidade Federal de São Carlos

Programa de Pós Graduação em Educação Especial

Sacramento, Beatriz C.

Identificação de Brincadeiras e Jogos como Consequências de Comportamentos de Escolha para Crianças / Antônio Celso de Noronha Goyos: orientador / São Carlos, 2015.

Dissertação (Mestrado) Universidade Federal de São Carlos

Programa de Pós Graduação em Educação Especial

Área de Concentração: Análise Experimental do Comportamento.

## Agradecimentos

Agradeço primeiro ao meu orientador Celso Goyos pela imensa e acolhedora oportunidade de até aqui chegar. Sem sua atenção, conhecimento e acolhimento jamais teria chegado até essa fase tão importante para mim.

Em segundo lugar, mas com a mesma importância, agradeço meus pais, Kátia e Rubens, por me ajudarem nessa decisão nada simples de iniciar o Mestrado numa fase considerada “estável” da minha vida profissional. Sem a compreensão e carinho de ambos, isso jamais seria possível. Também agradeço o carinho da minha irmã, sempre me apoiando nas decisões mais complicadas. Agradeço às minhas tias Fátima e Magali pela ajuda providencial nos Congressos que não são poucos e nem baratos.

Não poderia deixar de agradecer à minha querida “orientadora reserva” (que devido à problemas burocráticos não posso chamá-la de coorientadora) Giovana Escobal, que me acolhe e me acalma nos momentos mais desesperadores e importantes da minha coleta de dados, bem como na escrita acadêmica, no trato com as pessoas, e claro, nos reforços contingentes.

Agradeço imensamente à Ana Paula Aporta, amiga, companheira de caminhada e desafios, pessoa mais que querida presente nos melhores e nos piores momentos da Pós-Graduação. Alguém que acordava às seis da manhã pela simples paixão à pesquisa e amizade a mim para prestar um excelente trabalho com a minha coleta de dados mais que trabalhosa. Amiga querida, meu muito mais que obrigada.

Fanny, outra amiga querida, que chegou seis meses depois, sorrateiramente, desconfiada, mas que cativou meu coração, e também me ajudou desafiando seu sono e me ajudando na coleta de dados por um período de tempo, e sem ela as tabelas e configurações do Word seriam impossíveis de serem decifradas.

Ao Jonas Gamba meu muito obrigada pela coragem em me ajudar com meus estímulos experimentais, e ao Nassim Elias, pela paciência nas consultorias para o MestreLibras.

De maneira geral, agradeço aos membros do Lahmiei pelas opiniões, comentários e sugestões sempre bem vindas nesse trabalho.

## Resumo

O comportamento social pode ser definido como comportamento de duas ou mais pessoas, uma em relação à outra, ou em conjunto em relação a um ambiente comum. O objetivo deste estudo foi identificar se fotos que representam brincadeiras e jogos poderiam funcionar como reforçadores para crianças típicas, com déficits em comportamentos sociais e problemas de aprendizagem. No Experimento 1, os participantes foram seis crianças com déficit em comportamentos sociais e problemas de aprendizagem, os estímulos experimentais foram duas figuras geométricas, e 12 fotos de dois adultos engajando-se em brincadeiras. Foram realizadas avaliações de preferência diárias, e em seguida à elas, os participantes realizavam uma tarefa em que escolhiam entre duas figuras geométricas sendo que uma das figuras apresentava a função de S+ e outra a função de S-. Após selecionar uma das figuras geométricas, era dada aos participantes a oportunidade de engajar-se na brincadeira representada na foto de sua maior preferência (avaliada na fase anterior de avaliação de preferência). No Experimento 2, os participantes foram três crianças com desenvolvimento típico, sendo os estímulos experimentais as mesmas figuras geométricas utilizadas no Experimento 1, e novo fotos de jogos (aplicativos) para *Tablet*. Em seguida à avaliação de preferência, após selecionar uma das figuras geométricas, era dada aos participantes a oportunidade de engajar-se no jogo com o Experimentador 2, representado na foto de sua maior preferência. A variável dependente foi a porcentagem de vezes que o participante escolheu um determinado formato geométrico por sessão. Os resultados desse estudo demonstraram que brincadeiras e jogos com função reforçadora podem ser identificados usando uma avaliação de preferência com fotos. Esse procedimento pode ser conduzido de maneira rápida, e com relativo baixo custo de resposta. A presente pesquisa demonstrou a importância em se oferecer oportunidades de escolha e oportunidades de contato com brincadeiras a crianças típicas e também com baixa socialização e problemas de aprendizagem, demonstrando que as brincadeiras e jogos foram reforçadores.

## Abstract

Social behavior can be defined as the behavior of two or more people, one over the other, or all together through a common environment. The aim of this study was to identify if the pictures that represent plays and games could function as reinforcers to typical children and also for children with deficits in social behavior and learning problems. In the first experiment, the participants were six children with deficits in social behavior and learning problems. The experimental stimuli were two geometrical figures and 12 pictures of two adults playing. Daily preference assessments were made, and then, the participants performed a task in which they had to chose between two geometrical figures, a square or a circle, with one of the figures assigning with a S+ function while the other with a S- function. After the participants select one of the two geometrical figures they could have the opportunity to engage in play represented picture considered the most preferred on the previous preference assessment phase. In the second experiment, the participants were three children with typical development and the experimental stimuli were the same geometrical figures used in the first experiment, and new pictures that representing games (apps) for Tablet. Following the preference assessment, after selecting a geometrical figure, was given to the participants the opportunity to engage in the game with the Experimenter 2, represented in the most preferred picture of them. The dependent variable was the percentage of times that the participant chose a particular geometrical figure per session. The results of this study demonstrate that play and games as a reinforcing function can be identified using a preference assessment with pictures. This procedure can be conducted quickly and with relatively low cost response. This research demonstrated the importance in of offering opportunities for choice and contact with plays for typical children and also children with deficit in social behavior and learning problems shown that plays and games were reinforcers.

## SUMÁRIO

<b>Introdução</b> .....	<b>9</b>
<b>Método</b> .....	<b>15</b>
<i>Experimento 1</i> .....	15
Participantes .....	15
Local e Recursos Materiais .....	16
Estímulos Experimentais .....	16
Procedimento .....	18
Delineamento Experimental.....	20
Resultados .....	20
<i>Experimento 2</i> .....	26
Participantes .....	26
Local e Recursos Materiais .....	27
Estímulos Experimentais .....	27
Procedimento .....	28
Delineamento Experimental.....	31
Resultados .....	31
<i>Procedimento para registro e análise de dados e para cálculo de fidedignidade</i> .....	34
<b>Discussão Geral</b> .....	<b>35</b>
<b>Conclusões</b> .....	<b>41</b>
<b>Referências</b> .....	<b>42</b>
<b>Anexos</b> .....	<b>48</b>

Para Keller e Schoenfeld (1950), o comportamento social pode ser descrito como aquele para o qual estímulos reforçadores ou discriminativos são, ou foram, mediados pelo comportamento de outro organismo. Por ‘mediado’ diz-se ‘originando-se’ ou ‘em conexão com’. Para os autores, então, comportamentos sociais seriam as relações sujeito ambiente, nas quais os estímulos que constituem a relação comportamental se originam de outros indivíduos (Andery & Sérgio, 2006).

Para Skinner (1953/1965), “comportamento social pode ser definido como comportamento de duas ou mais pessoas, uma em relação à outra, ou em conjunto em relação a um ambiente comum” (p. 297). Está implícito nessa definição que, no caso, o comportamento de um indivíduo se origina de respostas de um outro indivíduo, ou seja, que respostas deste segundo indivíduo assumem funções de estímulo – como já afirmaram Keller e Schoenfeld. Para tanto, as respostas dos dois participantes podem estar envolvidas em uma única contingência, possivelmente delimitada pelos estímulos discriminativos que evocam as respostas de cada um deles em conjunto, e pelos estímulos reforçadores, que só são produzidos se ambos emitirem as respostas que são parte da contingência. Nesta contingência, além disso, o comportamento de cada um dos participantes, opera como estímulo discriminativo ou reforçador para o comportamento do outro (Andery & Sérgio, 2006).

Há indivíduos, porém, que apresentam um déficit nos comportamentos sociais. Uma explicação comum para esse déficit em algumas crianças é uma aversão ou a falta de habilidade para lidar com o contato social (Schreibman, 2000). As situações sociais podem ser frequentemente ambíguas, raramente explícitas, bem como raramente concretas, e, portanto, o indivíduo é incapaz de lidar com a informação que é simbólica ou abstrata, sendo esperado que ele apresente extrema dificuldade em aprender como lidar com situações sociais de maneira geral (Reed & Peterson, 1990).

É muito comum a falha em saber o que dizer ou não dizer num contexto social, linguagem formal pedante ou excessiva, rápidas mudanças de tópicos durante uma conversa, permanecer falando sobre seu tópico preferido, sem se importar com o ouvinte, problemas em entender ou expressar emoções, não compreender dicas não-verbais, e dificuldade em interpretar linguagem não-literal como o sarcasmo e metáforas (Krasny, Willians, Provencal, & Ozonoff, 2003; Shaked & Yirmiya, 2003; Tager-Flusberg, 2003). Os déficits em comportamentos sociais podem comprometer o desenvolvimento de algumas crianças, podendo até contribuir com o surgimento de problemas de humor e ansiedade, e mais tarde, essas poderão enfrentar dificuldades de

relacionamento com seus pares (Klin & Volkman, 2000; Myles, Barnhill, Hagiwara, Griswold, & Simpson, 2001; Tantam, 2003).

Com uma intervenção focada no indivíduo através de técnicas de aprendizagem social e comportamentais (Cooper, Griffith & Filer, 1999), o engajamento em comportamentos sociais tem sido relatado como um componente efetivo desses tipos de intervenções para muitas disfunções infantis incluindo a fobia social infantil (Spence, Donovan, & Brechman-Toussaint, 1999) e habilidades de aprendizagem específica (Forness & Kavale, 1999).

O reforçamento é um mecanismo central no desenvolvimento de comportamentos operantes (Pace, Ivancic, Edwards, Iwata & Page, 1985). Para que seja possível programar com sucesso uma intervenção baseada nos princípios do reforçamento em pesquisas básicas, translacionais ou aplicadas, é essencial identificar itens de preferência para serem utilizados como possíveis reforçadores com participantes ou pacientes (Piazza, Fisher, Bowman & Blakeley-Smith, 1999).

Portanto, a identificação de estímulos reforçadores é um aspecto importante para a efetividade de programas delineados para facilitar a aquisição de habilidades. Adicionalmente, o sucesso de programas com reforçamento positivo delineados para diminuir a ocorrência de comportamentos inadequados, poderá vir a ser efetivo somente se tais reforçadores utilizados forem considerados potentes. E a identificação de tais reforçadores considerados potentes é um desafio. A maioria dos estudos em identificação de reforçadores tem focado em: identificação de reforçadores em potencial (e.g. avaliações de preferência) sem testar se o estímulo pode ser usado para aumentar a resposta; avaliar os efeitos reforçadores do estímulo (e.g. avaliação de reforçadores) sem um procedimento para dizer qual estímulo específico funcionaria como reforçador (Piazza et.al, 1999).

Em função do déficit em comportamentos sociais, sugere-se, comumente, que brincadeiras sociais não funcionariam como reforçadores para algumas crianças com autismo (Nuernberger, Smith, Czapar & Klatt, 2012). Nos estudos com esse tipo de população, envolvendo ensino, é comum o uso de estímulos comestíveis e de lazer com função reforçadora. Porém, ao ensinar para essas crianças como engajar-se em brincadeiras sociais, tais brincadeiras poderiam funcionar como estímulos reforçadores e serem potencialmente utilizadas contingencialmente em programas de ensino de comportamentos adequados e em programas de redução de comportamentos inadequados.

Para que esse ensino seja possível, seria importante avaliar a preferência desses indivíduos, sendo essa uma etapa essencial de terapias comportamentais e ensino (Clausen, 2006). Sob o ponto de vista da análise do comportamento, a avaliação de preferência é estudada através do paradigma de escolha (Mazur, 1998). Na vida diária, as pessoas podem escolher entre um conjunto de comportamentos operantes, bem como quais comportamentos, sob quais condições e por quanto tempo realizá-los; sendo que as consequências para essas respostas são cruciais para a determinação da preferência em determinados contextos.

Estudos têm demonstrado que, ao oferecer oportunidades de escolha ao indivíduo, pode-se melhor controlar comportamentos de estereotipia, birra, autolesão, agressão (Dyer, Dunlap, & Winterling, 1990), bem como reduzir comportamentos de esquiva, aumentar a qualidade de relacionamentos sociais (Koegel, Dyer, & Bell, 1987), potencializar as atividades de lazer (Dattilo & Rusch, 1985) e melhorar o engajamento e a qualidade em tarefas de trabalho (Bambara, Ager, & Koger, 1994; Dyer et al., 1990; Koegel et al., 1987).

Apesar dos imensos benefícios de se oferecer oportunidade de escolha, essas dificilmente são incluídas nos procedimentos de ensino (Reid, Parsons, Green, & Browning, 2001). Um procedimento útil para tais comportamentos é a avaliação de preferência, pois quanto maior o conhecimento sobre as preferências de uma pessoa, melhores são as condições de motivá-la com sucesso a realizar uma tarefa (Escobal, Macedo, Duque, Gamba, & Goyos, 2010).

Ao falarmos em avaliação de preferência, é importante falar também na função reforçadora dos itens preferidos (Pace, Ivancic, Edwards, Iwata, & Page, 1985). O trabalho de identificação de estímulos de preferência antes do estabelecimento da contingência de reforçamento, consiste em um elemento primordial para o sucesso da análise e interpretação dos resultados das intervenções realizadas (Clausen, 2006). O sucesso ou fracasso desses procedimentos está diretamente ligado aos reforçadores fornecidos após a emissão de respostas adequadas por esses indivíduos. Portanto, um fator que aumenta a probabilidade de engajamento em comportamentos inadequados é a falta de exposição a situações de escolha e, conseqüentemente, a estímulos de preferência (Escobal et al., 2010).

É comum conduzir avaliações de preferência com itens tangíveis, tais como alimentos, brinquedos e materiais instrucionais (Carr, Nicolson & Higbee, 2000; DeLeon & Iwata, 1996; Fisher, Piazza, Bowman, Hagopian, Owens & Slevin, 1992; Pace et al., 1985; Roane, Vollmer, Ringdahl & Marcus, 1998), além disso, essas

avaliações vem sendo conduzidas com um formato alternativo de estímulos, como figuras impressas e descrições verbais dos estímulos (Conyers, Doole, Vause, Harapiak, Yu, & Martin, 2002; Groskreutz & Graff, 2009; Hanley, Iwata, & Lindberg, 1999; Higbee, Carr, & Harrison, 1999).

Porém, alguns autores têm sugerido que essa maneira alternativa de representar os estímulos, podem não gerar uma hierarquia de preferência confiável (Hanley et al., 1999; Higbee et al., 1999), e isso ocorreria principalmente quando a resposta de selecionar uma figura, por exemplo, não resulta no acesso ao item correspondente (Escobal, Elias & Goyos, 2014).

Higbee et al. (1999) conduziram um estudo para determinar a possibilidade de usar figuras em avaliações de preferência. Foram realizadas avaliações de preferência com múltiplos estímulos com dois adultos diagnosticados com deficiência intelectual, usando itens tangíveis (chips de batata, chocolate, quebra-cabeça, livros, uma pequena lousa e giz, música ouvida através de fones de ouvido, livros para colorir e giz de cera, bata frita, refrigerante e suco) e cartões com figuras impressas representando os mesmos estímulos. Os resultados mostraram que quando eram utilizados itens tangíveis, os efeitos reforçadores foram previstos com maior acurácia que quando foram utilizadas as figuras nas avaliações. Houve possíveis razões para esse resultado, uma delas seria que os participantes identificavam os estímulos nos cartões (oralmente ou através de gestos), mas não respondiam às figuras da mesma maneira que respondiam aos itens tangíveis, isso pode ter ocorrido pela inexperiência desses participantes em usar figuras para pedir itens tangíveis. Outra possível razão poderia ser a diferença de procedimento entre as duas avaliações, uma resultava no acesso ao item escolhido, e a outra não resultava no acesso ao item.

Diferentes resultados foram encontrados no estudo de Groskreutz e Graff (2009), em que os mesmos itens (amendoim, chips, caramelo, 'M&M', 'gummy bear', 'skittles', cenoura e uva) foram avaliados em três formatos diferentes de avaliação de preferência: avaliação tangível com acesso ao item, avaliação com figuras com acesso ao item, e avaliação com figuras sem acesso ao item. Algo importante feito nesse estudo foi que os experimentadores testaram o emparelhamento entre cada figura e seu item tangível correspondente, podendo essa ser uma habilidade necessária quando se utilizar qualquer procedimento similar (figuras no lugar de itens tangíveis). Foi apontado também, que na primeira sessão de avaliação de preferência com figuras sem acesso ao item houve emissão, por parte dos participantes, de comportamentos inadequados. Quando os resultados entre os diferentes formatos de avaliação de

preferência são diferentes, as avaliações que incluem acesso ao item escolhido é o melhor indicador das reais propriedades reforçadoras do estímulo.

As vantagens da utilização de figuras em avaliações de preferência é que, além do tempo gasto para realização ser menor, esse tipo de avaliação poupa gastos por parte do experimentador, pois primeiro é avaliada a preferência do participante, para só então serem adquiridos os itens de preferência para a fase de intervenção que será realizada na sequência. Além disso, esse seria um formato acessível a indivíduos com atraso no desenvolvimento, e com déficit de linguagem, podendo esses estímulos (figuras) serem apresentados em esquemas concorrentes. Adicionalmente, esse formato de avaliação seria útil também ao avaliar itens que não são fáceis de serem representados numa avaliação com formato comum (itens tangíveis), como por exemplo vídeos de passeios, atividade física, sons, pessoas e etc. (Conyers et al., 2002; Hanley et al., 1999).

Portanto, esse formato de representação baseado em figuras poderia ser utilizado para avaliar brincadeiras e jogos, utilizando-se figuras dessas brincadeiras. Se tais brincadeiras puderem ser identificadas, elas poderiam então ser pareadas com episódios sociais naturais para reforçar a aquisição de comportamentos sociais.

Parece provável que brincadeiras sociais possam funcionar como consequências reforçadoras para crianças com déficit em comportamentos sociais, bem como para crianças com autismo, mesmo que essa variedade de reforçadores sociais possa ser limitada (Nuernberger et al., 2012), desde que procedimentos adequados de avaliação de preferência sejam empregados para identificar brincadeiras sociais ou até mesmo torná-las reforçadoras após seu pareamento com itens já avaliados como reforçadores.

Smaby, MacDonald, Ahearn, e Dube (2007) realizaram um estudo para identificar a eficácia reforçadora de três comportamentos sociais, que incluía “cócegas”, “cafuné” e “elogio”. Para cada participante, o procedimento de avaliação resultou em identificar um comportamento social preferido. Uma vantagem desse procedimento foi a possibilidade de identificar a preferência entre estímulos sociais. Mesmo a preferência sendo identificada, a avaliação de reforçador foi relativamente breve e se utilizou de uma resposta arbitrária (passar a ficha para o experimentador ou dar um “low five”) que não é comumente utilizada por pais e professores. Neste estudo, os três comportamentos sociais não eram apresentados simultaneamente, assim, uma verdadeira hierarquia de preferência não poderia ser construída (Clausen, 2006). Adicionalmente, se recursos de informática fossem utilizados, o procedimento poderia ser realizado de maneira mais rápida, com controle mais fidedigno das respostas. Futuros estudos poderiam incluir essas modificações.

Nuernberger et al. (2012) investigaram a preferência por brincadeiras ('cavalinho', 'vai cair', 'pega-pega', 'gira-gira', 'porquinho', 'não pode levantar', 'cócegas', 'madeira', 'foguetes', 'preparar, apontar, fogo', 'balanço' e 'carrossel') em três crianças com autismo. Foram realizadas avaliações de preferência com múltiplos estímulos sem reposição (no máximo uma sessão por dia, num período de duas semanas, sendo realizadas um total de sete sessões para dois participantes, e seis sessões para outro) para determinar uma hierarquia de preferência para as brincadeiras, seguida de uma avaliação de reforçador. Foi solicitado aos pais e terapeutas que identificassem quais brincadeiras eram mais preferidas para cada criança, para uma das crianças foi identificada sete, e para as outras duas foram identificadas seis brincadeiras. Feito isso, eram apresentadas fotos do experimentador realizando determinadas brincadeiras com a criança, e era solicitado que ela escolhesse uma. Após identificadas as brincadeiras mais preferidas por cada participante, foi realizada a avaliação de reforçador em que era solicitado aos participantes que realizassem tarefas simples como, por exemplo, colocar dois garfos e dois canudos em recipientes apropriados. Respostas corretas eram reforçadas pelas brincadeiras determinadas na avaliação de preferência feita anteriormente. Os resultados mostraram que diferentes tipos de brincadeiras funcionaram como reforçadores.

No estudo apenas duas avaliações de reforçadores foram realizadas para cada brincadeira, o que pode ter prejudicado seus resultados. Mais sessões de avaliações de reforçadores poderiam permitir avaliar o responder mais acuradamente para cada brincadeira preferida. Adicionalmente, apenas um formato de avaliação de preferência foi testado neste estudo.

Novos estudos poderiam testar diferentes formas de realizar a avaliação de preferência. Dessa maneira poder-se-ia avaliar qual formato é mais efetivo e apresenta o menor custo de resposta para professores, profissionais, pais e etc. O presente estudo utilizou o método de avaliação de preferência com estímulos pareados para um dos participantes, e com múltiplos estímulos sem reposição para os demais (Clausen, 2006).

Os itens de preferência mais comumente empregados nesses procedimentos são alimentos, brinquedos e materiais instrucionais construídos para um determinado propósito (Carr et al., 2000; DeLeon & Iwata, 1996; Fisher et al., 1992; Pace et al., 1985; Roane et al., 1998). Uma das vantagens de empregar esses itens é que o indivíduo poderia sentir o sabor e o cheiro dos alimentos, por exemplo, a textura dos objetos, podendo manipulá-los, etc. Porém, essa forma demanda bastante tempo e acaba por concorrer com as próprias tarefas da pesquisa.

O objetivo deste estudo é identificar se fotos que representam brincadeiras e jogos sociais poderiam funcionar como reforçadores para crianças típicas e com déficits em comportamentos sociais e problemas de aprendizagem.

## Método

### *Experimento 1*

#### *Participantes*

Participaram dessa pesquisa seis crianças com desenvolvimento típico, com idade de quatro anos, sendo duas meninas e quatro meninos, recrutadas em uma escola municipal no interior do estado de São Paulo. Um pré-requisito para a participação é que os indivíduos apresentem entendimento de instruções simples (e.g., mantivessem contato visual, olhassem quando eram chamados, emitissem comportamento de escolha, etc) e não tivessem familiaridade com procedimentos de avaliação de preferência.

Esses participantes foram escolhidos a partir do relato da professora, identificando dificuldades dos mesmos de relacionamento com os pares, apresentando comportamentos inadequados com alta frequência, muitas vezes comportamentos agressivos, o que resultava em pouca socialização com os pares. Os procedimentos estabelecidos pelo Comitê de Ética da Universidade Federal de São Carlos foram seguidos. Foi preservado o anonimato do participante, assim como a sua integridade.

Tabela 1

#### *Descrição dos participantes do Experimento 1*

<b>Participantes</b>	<b>Idade</b>	<b>Gênero</b>	<b>Características</b>
Isadora	4	F	Todos os participantes:
Alan	4	M	-apresentam entendimento de instruções simples (mantêm contato visual, olham quando são chamados, emitem comportamentos de escolha, etc);
Robson	4	M	- não apresentam familiaridade com procedimentos de avaliação de preferência;
Raul	4	M	- apresentam dificuldades de relacionamento com os pares, alta frequência de emissão de comportamentos inadequados.
Natanael	4	M	
Juliana	4	F	

### *Local e Recursos Materiais*

A pesquisa foi realizada na escola em que os participantes foram recrutados, em uma sala de aproximadamente 3m X 4m. Foram utilizados um computador portátil com software MestreLibras (Elias & Goyos, 2010), uma mesa, uma cadeira, papel, caneta, folhas de registro, papel fotográfico *HP Premium Plus*, cronômetro, máquina fotográfica e filmadora.

### *Estímulos experimentais*

Foram utilizadas 12 figuras correspondentes de 12 brincadeiras sociais (Tabela 2). As figuras apresentadas eram coloridas, com as dimensões de 11cm de largura e 9cm de altura, conforme ilustrado pela Tabela 2.

Adicionalmente, foram utilizados dois estímulos experimentais representados por figuras geométricas de círculo e quadrado, em traçado preto sobre o fundo branco, no formato *Joint Photographic Experts Group* (JPEG), conforme pode ser visto na Tabela 3.

Tabela 2

*Brincadeiras Experimento 1 e suas figuras correspondentes*

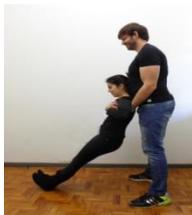
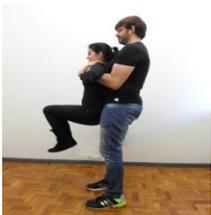
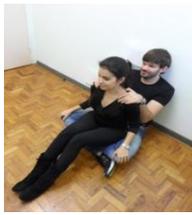
<b>Brincadeiras</b>	<b>Figuras Correspondentes</b>	<b>Brincadeiras</b>	<b>Figuras Correspondentes</b>
Cavalinho		Cócegas	
Foguete		Vai cair	
Carrossel		Preparar, apontar, fogo	
Balço		Madeira	
Gira- Gira		Não pode levantar	
Pega- Pega		Porquinho	

Tabela 3

*Distribuição dos estímulos experimentais utilizados na tarefa de discriminação simples envolvendo formatos geométricos*

<i>Tentativa</i>	<i>Posição</i>	
	<i>Esquerda</i>	<i>Direita</i>
1	 S+	 S-
2	 S+	 S-
3	 S-	 S+
4	 S+	 S-
5	 S-	 S+
6	 S-	 S+
7	 S+	 S-
8	 S-	 S+

*Procedimento*

Primeiramente, foi realizada uma entrevista com a professora dos participantes, para levantar as brincadeiras sociais de interesse para cada participante.

À entrevistada foi apresentada uma lista de fotos relativas às brincadeiras (Anexo I) para cada um dos participantes, na qual havia instruções para que selecionasse, dentre as 12 possibilidades, as oito fotos relativas às brincadeiras que seriam de maior interesse de seus alunos. Em seguida, foi feita uma lista individual para cada participante com as oito brincadeiras identificadas pela professora.

Todas as brincadeiras representadas nas fotos utilizadas nas avaliações de preferência, foram demonstradas individualmente por um Experimentador e uma

criança, previamente ao início das avaliações de preferência. O Experimentador falava o nome da brincadeira concomitantemente ao mostrar a foto que representava a mesma para o participante, e então, o Experimentador 2 realizava-a com o participante durante 15 segundos. O mesmo foi feito com as sete fotos que representavam as brincadeiras restantes. Esse procedimento foi realizado apenas uma vez, antecedendo a primeira sessão de avaliação de preferência, nas demais sessões, a avaliação de preferência era iniciada diretamente. Para cada participante, foram utilizadas as fotos que representavam as brincadeiras contidas na folha de entrevista preenchida pela professora, do início ao fim do estudo.

*Avaliação de preferência com figuras sociais.* Para um dos seis participantes, cada tentativa foi iniciada com a apresentação simultânea de duas das oito figuras das brincadeiras (Tabela 2), seguida pela instrução “escolha”. Assim que o participante apontou para a figura da brincadeira social, a resposta era registrada em uma folha de registro (Anexo II). O participante recebeu 15 segundos de acesso à brincadeira escolhida. A brincadeira fornecida como consequência foi efetivamente realizada pelo Experimentador 2 com o participante. Cada figura de uma brincadeira foi pareada com as demais figuras de outras brincadeiras, e as apresentações foram randomizadas. Foi realizado um bloco de 56 tentativas por sessão. Os oito estímulos identificados na entrevista prévia com a professora foram apresentados simultaneamente sobre a mesa em forma de figuras, e a instrução “escolha” era fornecida pelo Experimentador para o participante. Assim que o participante apontasse para a figura, essa era removida da mesa, e o Experimentador 2 realizava a brincadeira escolhida durante 15 segundos com o participante. As figuras restantes sobre a mesa eram randomizadas e reapresentadas seguidas pela instrução “escolha”, o participante selecionava a figura da brincadeira e recebia do Experimentador 2 a brincadeira escolhida por 15 segundos. Esse procedimento se dava até o participante escolher todas as figuras das brincadeiras disponíveis ou até ele parar de escolher.

#### *Avaliação do efeito reforçador dos itens de preferência*

Após a conclusão da avaliação de preferência foi introduzida a avaliação do efeito reforçador dos itens de preferência. Cada sessão consistia de um bloco de oito tentativas. Cada tentativa era iniciada pela apresentação concomitante de dois estímulos, o círculo e o quadrado, na tela do computador, ocupando cada um dos estímulos os cantos inferiores, esquerdo e direito da tela. As posições em que os estímulos eram apresentados variavam de maneira randomizada ao longo das tentativas. Em seguida à apresentação dos estímulos a instrução oral ‘Escolha’ era apresentada. Respostas ao S+,

definido como o estímulo de mais alta preferência no teste de avaliação de preferência, ou ao S-, definido como o estímulo de mais baixa preferência no teste de avaliação de preferência, foram seguidas por um intervalo de dois segundos e pela tentativa seguinte, na condição de Linha de Base.

Na condição de Intervenção foi realizado um procedimento semelhante ao de Linha de Base, porém, as respostas ao S+ eram seguidas por 15 segundos de acesso da brincadeira representada na foto escolhida como de nível alto de preferência no teste de avaliação de preferência realizado anteriormente, e as respostas ao S- foram seguidas por um intervalo de dois segundos e pela tentativa seguinte. O estímulo foi definido como S+ ou S- a partir dos resultados da Linha de Base, e as brincadeiras fornecidas após a escolha no S+, eram fornecidas pelo Experimentador 2.

#### *Delineamento experimental*

Foi utilizado um delineamento experimental de sujeito único, para verificar se as brincadeiras e jogos identificados como de maior preferência alteraram as porcentagens de escolhas na tarefa de escolha envolvendo formatos geométricos diferentes. Foram feitas comparações intra e intersujeitos (Tawney & Gast, 1984).

### Resultados

#### *Avaliação de Preferência*

Os resultados das avaliações de preferência estão descritos na Figura 1 e na Tabela 3. A preferência pela brincadeira está descrita em tabelas individuais, com as médias das sessões. Foram sete sessões de avaliação de preferência com múltiplos estímulos sem reposição para Isadora, nove sessões para Alan e Robson, dez sessões para Natanael, 13 para Raul, e oito sessões para Juliana (Tabela 4). Para esta última participante houve dez sessões de avaliação de preferência com estímulos pareados antes das sessões de avaliação de preferência com múltiplos estímulos (Figura 1).

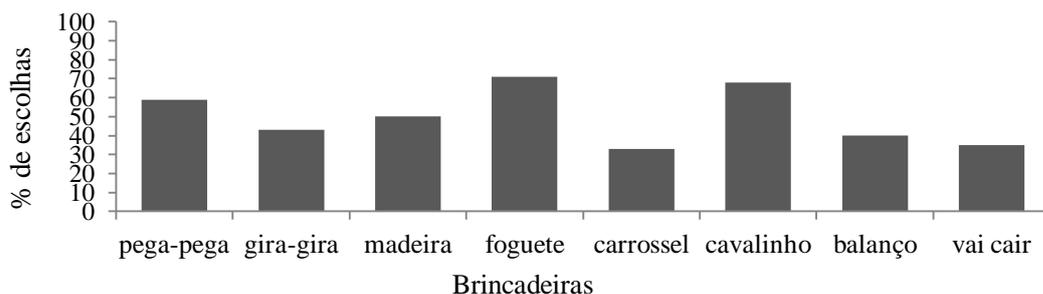


Figura 1. Porcentagem média de escolhas da participante Juliana nas dez primeiras sessões (1-10) de avaliação de preferência com estímulos pareados.

Tabela 4

*Porcentagem média de escolhas dos participantes nas sessões de avaliação de preferência com múltiplos estímulos sem reposição*

Brincadeiras	% de escolhas nas sessões	Brincadeiras	% de escolhas nas sessões
Isadora		Alan	
balanço	54	balanço	56
gira-gira	32	porquinho	32
cavalinho	27	cavalinho	24
madeira	24	madeira	23
vai cair	20	vai cair	19
pega-pega	19	pega-pega	18
carrossel	19	não pode levantar	18
foguete	15	foguete	15
Robson		Raul	
cavalinho	47	balanço	32
balanço	31	madeira	29
foguete	24	vai cair	25
Vai cair	21	pega-pega	24
não pode levantar	21	cavalinho	23
cócegas	19	gira-gira	21
madeira	18	cócegas	19
carrossel	16	foguete	14
Natanael		Juliana	
balanço	38	foguete	28
vai cair	32	madeira	27
cócegas	26	cavalinho	23
cavalinho	21	balanço	23
foguete	20	gira-gira	22
madeira	19	pega-pega	20
pega-pega	18	carrossel	20
gira-gira	17	vai cair	17

A brincadeira com maior porcentagem de escolhas para Isadora foi ‘balanço’ com 54%, ‘balanço’ também apresentou a maior porcentagem de escolha (56%) para Alan, para Natanael (38%) e para Raul (32%). Para Robson, ‘cavalinho’ foi a mais escolhida (47%). Para Juliana, a brincadeira social com maior porcentagem de escolha foi ‘foguete’ em ambas as avaliações, 71% na avaliação de preferência com estímulos

pareados (Figura 1), e 28% na avaliação de preferência com múltiplos estímulos sem reposição (Tabela 4).

#### *Avaliação do efeito reforçador dos itens de preferência*

Os resultados estão representados nas Figuras 2, 3 e 4. A Figura 2 apresenta a porcentagem de escolha em uma tarefa de discriminação simples envolvendo dois formatos geométricos diferentes (círculo e quadrado) com a participante Isadora; já a Figura 3, apresenta a porcentagem de escolha na mesma tarefa de discriminação simples com os participantes Alan, Robson, Natanael e Juliana; e a Figura 4, para o participante Raul.

Isadora (Figura 2) apresentou 62,5% de escolhas no quadrado e 37,5% no círculo durante a fase de Linha de Base. Na fase de Intervenção, obteve 88% de escolha no S+ ao longo das oito sessões, tendo esse número de sessões encerradas devidos às férias escolares.

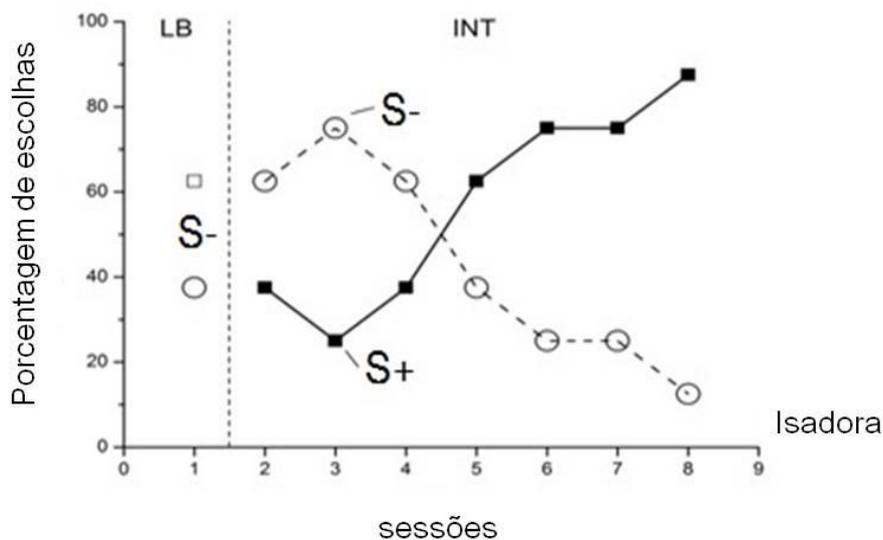


Figura 2. Porcentagem de escolhas da participante Isadora na tarefa de discriminação simples envolvendo dois formatos geométricos diferentes. Figuras abertas representam escolhas no S- e figuras preenchidas representam escolhas no S+.

Para Alan e Robson (Figura 3), foram realizadas 11 sessões, ambos apresentaram 50% de escolhas durante a fase de Linha de Base. Já na fase de Intervenção, Alan permaneceu por três sessões em 50%, subindo para 63% de porcentagem de escolhas no S+ e permanecendo assim por mais três sessões, retornando aos 50% nas duas últimas sessões.

Entre às sessões 9 e 10, foi realizada uma nova avaliação de preferência, e em seguida, duas sessões de Intervenção. Algo similar aconteceu com Robson, que apresentou escolhas em 50% nas duas primeiras sessões de Intervenção, subindo sua porcentagem de escolha para 63% nas duas próximas sessões, apresentando uma estabilidade em 50% nas cinco sessões seguidas, voltando a 63% de escolha no S+ na última sessão. Para esse participante, devido à estabilidade de seus dados em 50%, foi utilizada a brincadeira social ('vai cair') escolhida na avaliação de preferência da segunda sessão para as sessões 3, 4, 5, 6, 7 e 8, sendo realizada nessas sessões, apenas a tarefa de discriminação simples com as figuras geométricas. Na Sessão 9 voltou a ser feita a avaliação de preferência seguida da tarefa de discriminação simples, e no dia seguinte foi realizada apenas uma avaliação de preferência, e então, no outro dia, duas tarefas de discriminação simples seguidas, contabilizando as sessões 10 e 11.

Juliana (Figura 3) apresentou das sessões 1 a 6, sessões intercaladas de Linha de Base e Intervenção, e a partir da Sessão 7 houve uma continuidade nas sessões de Intervenção. Essa participante se manteve em 50% de escolhas no S+ nas quatro primeiras sessões, apresentando uma instabilidade nos dados até a Sessão 12. A partir da Sessão 13, suas escolhas se mantiveram, na maioria das vezes, entre 25% e 38%. Durante as sessões 1 a 10 essa participante realizou a avaliação de preferência com estímulos pareados, e das sessões 10 a 21, realizou a avaliação de preferência com múltiplos estímulos sem reposição. Essa mudança no tipo de avaliação de preferência realizada por essa participante se deu por alguns motivos possíveis observados ao longo das dez primeiras sessões. Saciação por parte da participante após 56 tentativas para só então ser obtida uma hierarquia daquela sessão e usar a brincadeira de maior preferência na fase seguinte, e, reduzir o tempo gasto para realizar a avaliação de preferência com estímulos pareados de 30 para 10 minutos.

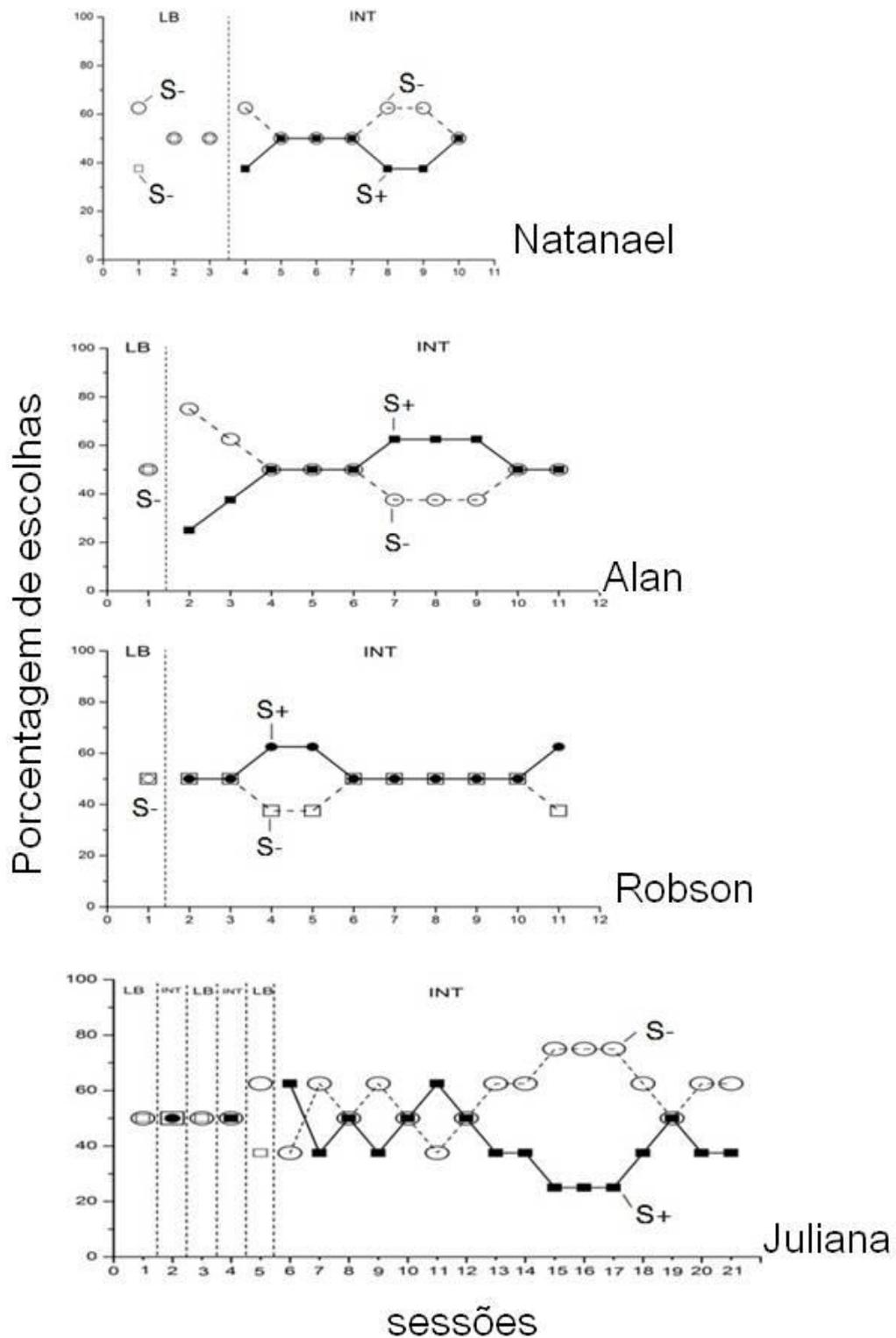


Figura 3. Porcentagem de escolhas dos participantes Natanael, Alan, Robson e Juliana na tarefa de discriminação simples envolvendo dois formatos geométricos diferentes. Figuras abertas representam escolhas no S- e figuras preenchidas representam escolhas no S+.

Natanael (Figura 3) e Raul (Figura 4) realizaram três sessões seguidas de Linha de Base, para só então iniciarem as sessões de Intervenção.

As escolhas de Natanael se mantiveram em 50% durante as sessões de Linha de Base. Iniciada a fase de Intervenção, suas escolhas se mantiveram ainda em 50% durante três sessões, caindo para 38% por duas sessões nas escolhas no S+, e retornando aos 50% na última sessão. Devido à estabilidade dos dados, demonstrando indiferença do participante às brincadeiras, a partir da Sessão 8, quando o participante escolhia o S-, ao invés de dois segundos de 'tela preta' mais dois segundos de intervalo intertentativas, foi fornecido 15 segundos de 'tela preta' e mais dois segundos de intervalo intertentativas.

Raul obteve uma oscilação na porcentagem de escolhas das figuras geométricas durante a fase de Linha de Base. Na fase de Intervenção chegou a apresentar 63% de porcentagem de escolhas no S+, porém a partir da Sessão sete sua porcentagem de escolhas oscilou entre 13% e 25%, chegando a 0% na Sessão 10.

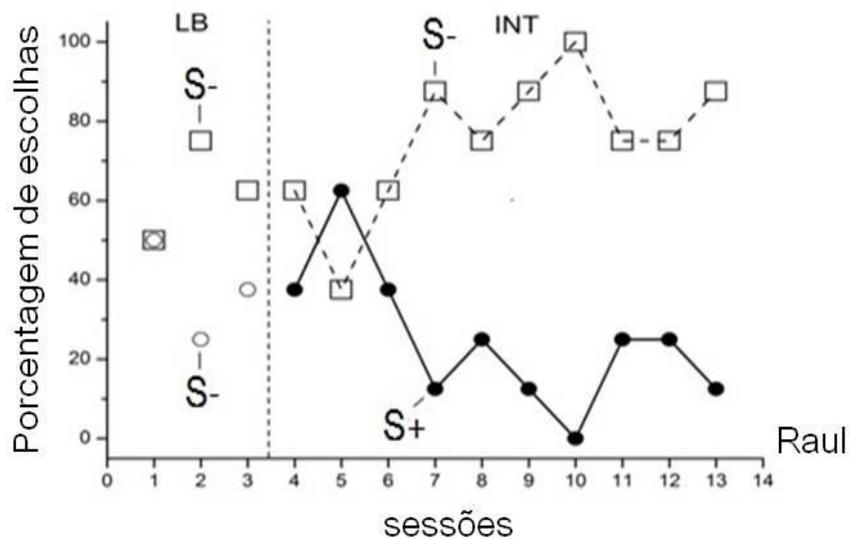


Figura 4. Porcentagem de escolhas do participante Raul na tarefa de discriminação simples envolvendo dois formatos geométricos diferentes. Figuras abertas representam escolhas no S- e figuras preenchidas representam escolhas no S+.

Tabela 5

*Mudanças realizadas no Experimento 2 a partir dos resultados obtidos no Experimento 1*

<b>MUDANÇAS</b>	<b>Experimento 1</b>	<b>Experimento 2</b>
Nº de tentativas/ sessão	8	4
Tipos de estímulos	Brincadeiras	Jogos para <i>Tablets</i>
Nº de aplicações de MSWO	Todas as sessões	1 sessão
Tarefa de <i>Matching</i>	--	4 sessões
Nº de aplicações de Familiarização	1 sessão	4 sessões
Fase de LB	Houve	--
Reversão dos estímulos	--	Houve
Tempo disponível 'tela preta'	2 s	15 s

### *Experimento 2*

O objetivo deste experimento foi identificar se fotos que representam jogos em *Tablets* poderiam funcionar como reforçadores para crianças típicas.

#### *Participantes*

Participaram desse experimento três crianças com desenvolvimento típico, com idade de quatro anos, sendo uma menina e dois meninos, recrutados em uma escola municipal no interior do estado de São Paulo. Um pré-requisito para a participação é que os indivíduos apresentem entendimento de instruções simples (e.g., mantenham contato visual, olhem quando são chamados, emitam comportamento de escolha, etc) e não tenham familiaridade com procedimentos de avaliação de preferência.

Esses participantes foram escolhidos a partir do relato da professora, apresentando pouca ou nenhuma emissão de comportamentos inadequados em sala de aula, bem como atividades fora da sala (e.g. aula de Educação Física, hora livre no parque, etc.), apresentando socialização com os pares. Os procedimentos estabelecidos pelo Comitê de Ética da Universidade Federal de São Carlos foram seguidos. Foi preservado o anonimato do participante, assim como a sua integridade.

Tabela 6

*Descrição dos participantes do Experimento 2*

<b>Participantes</b>	<b>Idade</b>	<b>Gênero</b>	<b>Características</b>
André	4	M	Todos os participantes: -apresentam entendimento de instruções simples (mantêm contato visual, olham quando são chamados, emitem comportamentos de escolha, etc);
Mariza	4	F	- não apresentam familiaridade com procedimentos de avaliação de preferência;
Milton	4	M	- pouca ou nenhuma emissão de comportamentos inadequados em sala de aula ou em atividades fora de sala de aula;

*Local e Recursos Materiais*

A pesquisa foi realizada na escola em que os participantes foram recrutados, em uma sala de aproximadamente 3m X 4m. Foram utilizados um computador portátil “touch screen” com software MestreLibras (Elias & Goyos, 2010), um *Tablet*, uma mesa, uma cadeira, papel, caneta, folhas de registro, papel fotográfico *HP Premium Plus*, cronômetro, máquina fotográfica e filmadora.

*Estímulos experimentais*

Foram utilizadas nove figuras correspondentes de nove jogos (aplicativos) para *Tablet*. As figuras apresentadas eram coloridas, com as dimensões de 11cm de largura e 9cm de altura, conforme mostrado na Tabela 7.

Adicionalmente, foram utilizados dois estímulos experimentais representados por figuras geométricas de círculo e quadrado, em traçado preto sobre o fundo branco, no formato *Joint Photographic Experts Group* (JPEG), conforme pode ser visto na Tabela 3.

### *Procedimento*

Primeiramente, foi realizada uma entrevista com os pais e a professora dos participantes, para levantar quais aplicativos do *Tablet* eram de interesse para cada participante.

Aos entrevistados foi apresentada uma lista de jogos (Anexo V) para cada um dos participantes, na qual havia instruções para que selecionasse, dentre as nove possibilidades, os quatro jogos que seriam de maior interesse de seus filhos/alunos. Em seguida, foi feita uma lista individual para cada participante com os quatro jogos identificadas pelos pais e professora. A partir dessa lista, deu-se início às etapas de: Familiarização, Tarefa de *Matching*, Avaliação de Preferência e Tarefa de discriminação simples, com cada um dos participantes e seus respectivos jogos para *Tablet*.

*Familiarização.* Essa etapa consistiu em apresentação individual de cada figura que representava um aplicativo pelo Experimentador 1, sendo dito concomitantemente à apresentação o nome do aplicativo representado na figura apresentada, seguida da atividade por 15 segundos (brincar com o aplicativo apresentado). O brincar com o jogo era sempre realizado com o Experimentador 2, uma vez este jogava, e outra vez o participante jogava. Foram realizadas duas sessões dessa etapa durante dois dias consecutivos, somando um total de quatro sessões de familiarização.

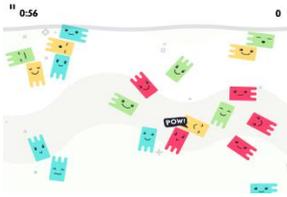
*Tarefa de Matching.* Essa etapa foi necessária para que houvesse um maior controle com relação ao pareamento figura-jogo por parte do participante. Ela consistiu em: o participante brincava com um dos jogos já utilizados na fase anterior (Familiarização) juntamente com o Experimentador 2, e após 15 segundos de brincadeira, as quatro figuras (escolhidas pelos pais e professores na fase de entrevista) que representavam os jogos do *Tablet* eram colocadas sobre a mesa pelo Experimentador 1, seguidas da pergunta “Com qual você brincou?”, e a criança apontava para uma das figuras. Isso foi feito com os quatro jogos, sendo realizada em duas sessões por dia, com quatro tentativas cada, em dois dias diferentes, totalizando quatro sessões para essa etapa. O critério para passar para a próxima etapa foi de 100% de acertos.

*Avaliação de Preferência.* Foi realizada uma Avaliação de Preferência com Múltiplos Estímulos sem reposição (MSWO), na qual as quatro figuras que representavam os jogos (aplicativos) no *Tablet* eram disponibilizadas sobre a mesa. O Experimentador 1 dizia “escolha”, o participante apontava para uma das figuras, e

imediatamente recebia do Experimentador 2 o jogo que escolheu por 15 segundos (ou seja, o participante brincava com o experimentador por 15 segundos com aquele jogo). O Experimentador 1 então, registrava a resposta, retirava a figura escolhida pelo participante, e rearranja as três figuras restantes sobre a mesa, fornecendo novamente a instrução “escolha”, novamente o jogo escolhido em forma de figura era fornecido pelo Experimentador 2 por 15 segundos. Isso foi realizado até que o participante escolhesse cada uma das quatro figuras. O jogo tido como de nível alto de preferência seria sempre o jogo representado pela figura que o participante escolhesse primeiro. Esse jogo seria utilizado na etapa seguinte. Foi realizada apenas uma sessão de avaliação de preferência no primeiro dia após as etapas anteriores, previamente à primeira sessão da Tarefa de discriminação.

Tabela 7

*Jogos do Experimento 2 e as figuras correspondentes aos Jogos*

Jogos	Figuras Correspondentes aos Jogos	Jogos	Figuras Correspondentes aos Jogos
Geleinha		FruitNinja	
Princesa		Moranguinho	
Doki		Pizza	
Dentista		Quebra-cabeça	
Mickey			

*Avaliação do efeito reforçador dos itens de preferência.* Essa etapa consistiu em avaliar o valor reforçador do jogo escolhido como de nível alto de preferência na fase de MSWO. Após a conclusão da avaliação de preferência foi introduzida a avaliação do efeito reforçador dos itens de preferência. Essa etapa consistia em Fase 1 e Fase 2. Cada sessão consistiu em um bloco com quatro tentativas. Cada tentativa era iniciada pela apresentação concomitante de dois estímulos, o círculo e o quadrado, na tela do computador, ocupando cada um dos estímulos os cantos inferiores, esquerdo e direito da

tela. As posições em que os estímulos eram apresentados variavam de maneira randomizada ao longo das tentativas. Em seguida à apresentação dos estímulos a instrução oral ‘Escolha’ era apresentada. Na Fase 1, respostas ao S+ (círculo), definido como o estímulo de mais alta preferência no teste de avaliação de preferência, foram seguidas por 15 segundos de acesso da brincadeira representada na foto escolhida como de nível alto de preferência no teste de avaliação de preferência realizado anteriormente, e respostas ao S- (quadrado) foram seguidas por 15 segundos de ‘tela preta’ e pela tentativa seguinte.

Após atingir estabilidade nos resultados na Fase 1, foi realizada a Fase 2, com o procedimento semelhante à fase anterior, porém houve a reversão dos estímulos, o S+ passou a ser representado pela escolha no quadrado, e o S-, pela escolha no círculo. As brincadeiras fornecidas após as escolhas no S+, tanto na Fase 1 quanto na Fase 2, eram fornecidas pelo Experimentador 2.

Foram realizadas de duas a três sessões por dia, em uma média de seis dias de trabalho.

#### *Delineamento experimental*

Foi utilizado um delineamento experimental de sujeito único, para verificar se as brincadeiras e jogos identificados como de maior preferência alteraram a porcentagem de escolhas na tarefa de escolha envolvendo formatos geométricos diferentes. Foram feitas comparações intra e intersujeitos (Tawney & Gast, 1984).

### Resultados

Os resultados do Experimento 2 conseguiram de maneira mais consistente contemplar o objetivo geral do presente estudo que é o de que, brincadeiras sociais e jogos poderiam funcionar como reforçadores para crianças. Seguem os resultados de cada etapa do referido Experimento.

#### *Familiarização*

Foram realizadas quatro sessões de Familiarização, sendo duas sessões por dia. Portanto, todos os jogos da lista de cada participante foram apresentados aos mesmos, num total de quatro vezes.

#### *Tarefa de Matching*

O critério para essa fase foi de 100% de acerto dos participantes no pareamento figura-jogo no *Tablet*. Foram realizadas quatro sessões, sendo duas sessões por dia. Todos os participantes atingiram critério nessa fase.

#### *Avaliação de Preferência*

Foi realizada apenas uma avaliação de preferência com múltiplos estímulos sem reposição para cada participante, logo após o término da etapa de Tarefa de *Matching*. Para André o jogo ‘FruitNinja’ foi dado como de alto nível de preferência, para Mariza e para Milton, o jogo considerado como de alto nível de preferência foi ‘Quebra-cabeça’.

#### *Avaliação do efeito reforçador dos itens de preferência*

Essa etapa foi realizada para avaliar a função reforçadora dos estímulos. Dois dos três participantes, André e Mariza, obtiveram os resultados esperados de acordo com o objetivo do presente estudo, pois os estímulos utilizados funcionaram como reforçadores em tarefas de discriminação simples.

Na Fase 1, André recebia o jogo ‘FruitNinja’ por 15 segundos após a escolha do S+, e recebia 15 segundos de ‘tela preta’, seguidos da próxima tentativa quando escolhia o S-. Em cinco sessões com quatro tentativas cada, André apresenta desempenho estabilizado em 100% de escolhas no S+. Na Fase 2, introduziu-se a reversão da discriminação, tendo os resultados se estabilizado em 100% após duas sessões.

Para Mariza, a Fase 1 foram realizadas oito sessões para alcançar a estabilidade em 100%. A participante recebia o jogo ‘Quebra-cabeça’ após a escolha no S+, e 15 segundos de ‘tela preta’, mais a apresentação da próxima tentativa, após a escolha no S-. Mariza apresentou 50% de escolhas tanto no S+, quanto no S-, nas duas primeiras sessões, subindo para 75% nas próximas três próximas sessões. Nas próximas sessões atingiu estabilidade em 100% de escolhas no S+. Na Fase 2, com a reversão da discriminação, a estabilidade ocorreu mais rapidamente, apresentando três sessões com escolhas de 75% no S+, e 25% no S-, e então, apresentou estabilidade de 100% de escolhas no S+ nas quatro últimas sessões.

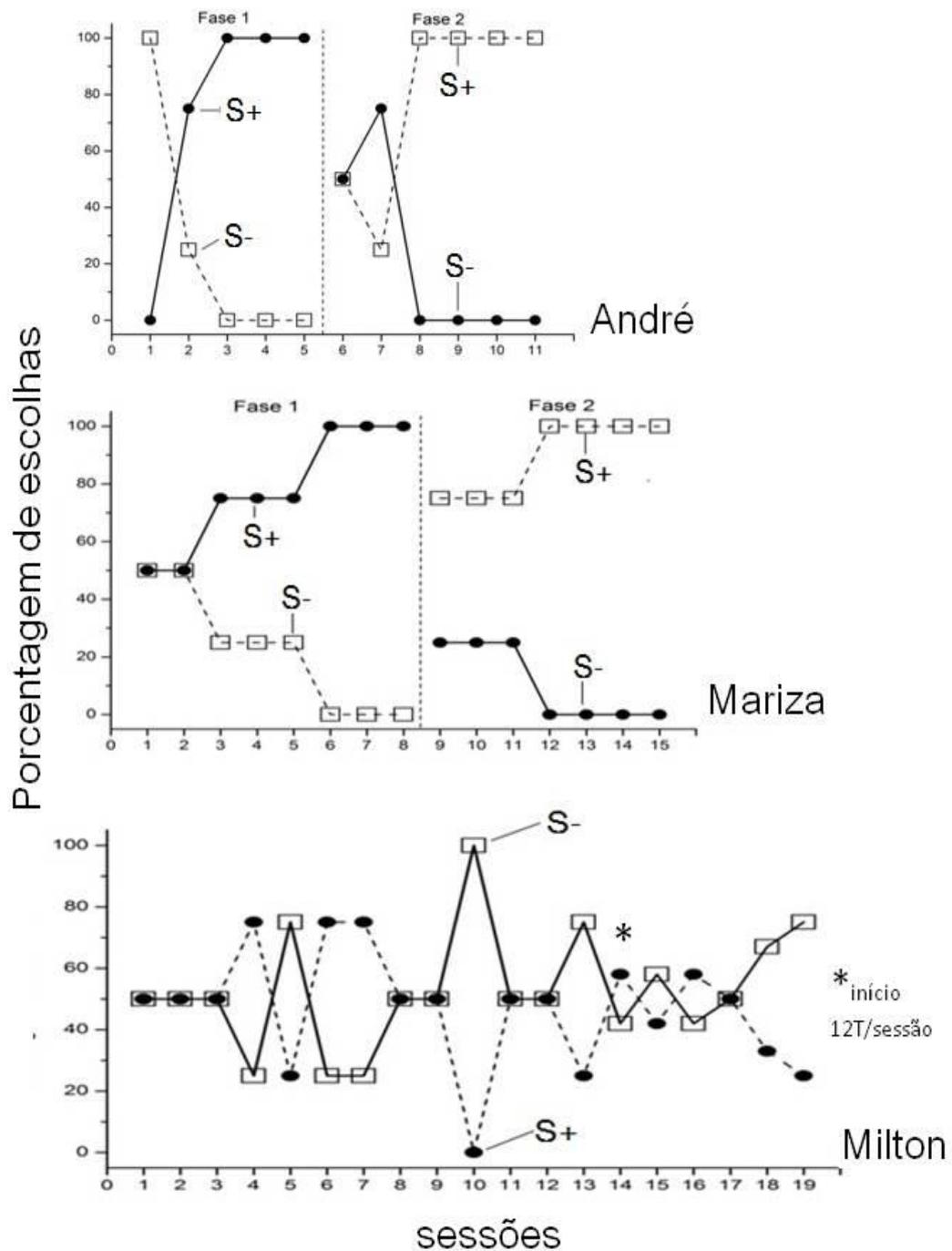


Figura 5. Porcentagem de escolhas dos participantes André, Mariza e Milton na tarefa de discriminação simples envolvendo formatos geométricos diferentes. Figuras abertas representam escolhas no S- e figuras preenchidas representam escolhas no S+ na Fase 1. Figuras abertas representam escolhas no S+ e figuras preenchidas representam escolhas no S- na Fase 2.

Já para Milton, não foi possível a realização da Fase 2, pois este não apresentou estabilidade dos dados. O jogo utilizado como consequência para as escolhas no S+ foi ‘Quebra-cabeça’. Portanto, ao escolher o S+, ele recebia 15 segundos deste jogo, e ao escolher o S-, recebia 15 segundos de ‘tela preta’ seguidos da apresentação da próxima tentativa. Este participante apresentou instabilidade em seus dados, com as três primeiras sessões mantendo-se em 50% de escolhas tanto no S+ quanto no S-, a partir da Sessão 14 houve o aumento do número de tentativas por sessões para esse participante, ao invés de quatro tentativas, eram realizadas 12 tentativas por sessão. Na Sessão 10, o participante apresentou 100% de escolhas no S+, o que não se manteve, permanecendo instável da Sessão 12 à Sessão 18, apresentando uma queda nas últimas sessões. Levantando a hipótese de que se houvessem mais sessões, provavelmente as escolhas no S+ estabilizariam em 0% de escolhas. Essa hipótese não pode ser comprovada, pois houve o encerramento do ano letivo.

#### *Procedimento para registro e análise de dados e para cálculo de fidedignidade*

Para ambos experimentos (1 e 2), os dados de interesse foram as respostas de escolha nos esquemas concorrentes. Para a análise do comportamento de escolha, a variável dependente foi a porcentagem de escolha para cada estímulo. A porcentagem foi calculada dividindo-se a soma do número de escolhas para cada figura por avaliação pelo total de oportunidades de escolhas nas duas avaliações. Adicionalmente, foi avaliado o número de respostas corretas nas tarefas de escolha envolvendo formatos geométricos diferentes, bem como se a brincadeira e o jogo tiveram função reforçadora, influenciando o desempenho (medido por meio do parâmetro número de acertos) na tarefa. Os dados foram coletados a partir dos registros, de 100% das tentativas, realizadas pela ferramenta informatizada e por meio de protocolos para registro observacional das escolhas – Folha de Registro (Anexo II, III e IV). Tais observações e registros, referentes ao cálculo de fidedignidade foram feitos pelo experimentador e por um observador independente (ou Experimentador 3), treinado para fins de teste de confiabilidade. O cálculo de fidedignidade foi obtido através da fórmula: número de concordância entre os dois observadores, dividido pelo número de concordância mais discordância, multiplicado por 100 (Hall, 1974), e o resultado foi de 91,9%.

## Discussão Geral

O objetivo desse estudo foi identificar se brincadeiras e jogos, representados em fotos através da avaliação de preferência, poderiam funcionar como reforçadores ao selecionar figuras geométricas diferentes numa tarefa de discriminação simples.

Carr et al. (2000) avaliaram a efetividade de um método de apresentação de múltiplos estímulos para três crianças com autismo. Após a realização da avaliação de preferência, estímulos de alta, média e baixa preferência foram selecionados para cada participante. Esses estímulos foram depois administrados de maneira contingente durante programas de aquisição em cada um dos currículos diários dos participantes. Os resultados da avaliação do valor reforçador dos estímulos mostraram que o grau dos efeitos reforçadores atingidos foi positivamente correlacionado com a preferência dos estímulos, isto é, estímulos altamente preferidos produziram efeitos reforçadores mais poderosos. Esses resultados foram similares àqueles produzidos por Piazza, Fisher, Hagopian, Bowman e Toole (1996). Apesar de similar a outros estudos nesta área, (Mason, McGee, Farmer-Dougan, & Risley, 1989; e Treadwell, Fisher & Amari, 1994) representam um movimento em direção à extensão da literatura para áreas práticas.

Futuros estudos, portanto, poderiam realizar sessões espaçadas de MSWO previamente ao início da tarefa de avaliação do valor reforçador do estímulo, para só então, formar uma hierarquia de preferência para vir a ser utilizada na fase seguinte.

Conyers et al. (2002) conduziram um estudo para avaliar como as respostas de escolha eram influenciadas por modalidades diferentes de estímulos (objetos, figuras e descrições verbais). Foram apresentadas oportunidades de escolha para nove indivíduos com deficiência intelectual em uma avaliação de preferência com estímulos pareados. Cada par de itens era apresentado para cada participante em três condições (itens tangíveis, figuras desses itens e os nomes) usando um delineamento de reversão. Primeiramente, a avaliação foi conduzida com itens comestíveis, e depois com itens não comestíveis. Os participantes também foram expostos a um teste para medir suas habilidades em tarefas de discriminação simples e condicional. Eles selecionaram seus itens preferidos consistentemente tanto com figuras quanto com objetos e suas habilidades de fazer essas escolhas foram previstas com 94% de acurácia pelas habilidades de discriminação. Os achados sugerem que a modalidade dos estímulos pode afetar a acurácia de uma avaliação de preferência, e que a revisão sistemática de habilidades básicas de discriminação pode ser usada para prever a efetividade de métodos diferentes para essa população.

Outros fatores importantes que podem ter contribuído para tais resultados, foi o fato de serem dois adultos se engajando nas brincadeiras representadas nas fotos, ao invés de um adulto com uma criança, gerando dificuldades de pareamento entre foto e brincadeira social para o participante. Futuros estudos poderiam realizar um procedimento para estabelecer a equivalência entre as fotos e as brincadeiras propriamente ditas.

No Experimento 1 deste estudo, não se verificou se houve um emparelhamento entre as figuras e as brincadeiras propriamente ditas, e isto pode ter afetado diretamente seus resultados gerais. Porém, no estudo de Groskreutz e Graff (2009), diferentes resultados foram apresentados, nos quais os mesmos itens foram avaliados em três formatos diferentes de avaliação de preferência: avaliação tangível com acesso ao item, avaliação com figuras com acesso ao item, e avaliação com figuras sem acesso ao item. Algo importante foi feito nesse estudo, os experimentadores testaram o emparelhamento entre cada figura e seu item tangível correspondente, podendo esta ser uma habilidade necessária quando se utilizar qualquer procedimento similar (figuras no lugar de itens tangíveis). Foi apontado também, que na primeira sessão de avaliação de preferência com figuras sem acesso ao item os participantes emitiram comportamentos inadequados. E um dos resultados relevantes que os autores encontraram foi que, quando os resultados entre os diferentes formatos de avaliação de preferência são diferentes, as avaliações que incluem acesso ao item escolhido é o melhor indicador das reais propriedades reforçadoras do estímulo.

E, portanto, apesar da não realização de um procedimento para que houvesse o emparelhamento das brincadeiras com suas respectivas figuras no Experimento 1, ao escolher a figura na avaliação de preferência, o participante recebia do experimentador a brincadeira propriamente dita, e não a sua figura correspondente.

Futuros estudos poderiam realizar a representação das brincadeiras através de vídeos ao invés de foto, já que a literatura tem mostrado que vídeos são altamente reforçadores para crianças com baixa socialização e com autismo (Benad-Ripoll, 2007).

Indiferença nos dados de preferência, em uma situação de escolha, foi apresentada por Smith, Iwata e Shore (1995), com indivíduos com deficiência intelectual profunda como participantes; por Lerman et al. (1997), com crianças e adultos com deficiência intelectual como participantes; e por Escobal e Goyos (2008), com adultos com deficiência intelectual como participantes.

Apesar de apresentar alguns dados que indicaram a indiferença entre as alternativas, o presente estudo quantificou os efeitos dos supostos estímulos reforçadores envolvidos na situação de escolha por meio de um procedimento de esquemas concorrentes, o que reforça sua utilidade para estudos desta natureza (de Villiers, 1977). Adicionalmente, a incorporação de testes de itens de preferência em programas comportamentais pode ajudar a diminuir os efeitos da saciação da função reforçadora dos estímulos utilizados.

Esta pesquisa traz um questionamento importante. Como identificar um reforço efetivo, portanto, pelo qual o indivíduo irá querer "trabalhar"? A observação e a entrevista são bastante importantes (Escobal et al., 2010), mas é fundamental que uma avaliação efetiva de preferência seja realizada e aumente a probabilidade de que itens reforçadores de fato sejam escolhidos.

Alguns autores discutem as origens da preferência por escolha livre (alternativas disponíveis possuem reforçadores, mesmo que iguais nas alternativas versus única fonte de reforçamento). Os organismos podem aprender que alternativas preferidas momentaneamente estão mais frequentemente disponíveis na escolha livre do que na escolha forçada, e que contingências evolutivas podem favorecer a sobrevivência dos organismos que preferem a escolha livre à escolha forçada (Catania & Sagvolden, 1980).

Porém, nem sempre é assim. Crianças muito pequenas com autismo e deficiência intelectual, por exemplo, em um ambiente em que isso não é estimulado, podem não ser afetadas por oportunidades de escolha. Esse comportamento de escolher precisaria ser ensinado.

Ao se pensar na consequência social como reforçador condicionado, as consequências sociais poderiam inicialmente ser pareadas com reforçadores primários até elas adquirirem valor reforçador condicionado e depois seriam retirados os reforçadores primários, esse procedimento poderia ser realizado em estudos futuros (Lerman et al., 1997).

Para Vollmer e Hackenberg (2001), as consequências sociais podem estar associadas com aspectos incondicionado. Diferente de itens tangíveis que podem ser entregues de forma padronizada, as consequências sociais podem vir em uma variedade grande de formatos – expressões faciais, contatos sociais, vocalizações – sendo liberadas de maneiras diferentes. O maior desafio está em descobrir as características que contribuem para a efetividade das consequências sociais. Van Houten, Nau,

Mackenzie-Keating, Sameoto & Colavecchia (1982), encontraram que reprimendas verbais eram mais efetivas em suprimir os problemas quando eram combinadas com contato físico e visual do que somente as reprimendas verbais sozinhas. Kazdin e Klock (1973) encontraram que sorrisos e contato físico aumentaram a efetividade reforçadora das aprovações verbais na modificação do comportamento de alguns alunos em sala de aula.

Para Lancioni et al., 1996, a escolha pode alterar a motivação do ambiente do indivíduo . Logo, o valor da escolha deve ser estabelecido quando a oportunidade de escolha produz acesso aos itens de maior preferência (e.g. quando os indivíduos recebem itens de alta preferência em situações de escolha e não os recebem em situações de não-escolha). Embora essa situação ocorra frequentemente no ambiente natural em crianças com desenvolvimento típico, muitos indivíduos (e.g. com deficiências intelectuais severas), podem receber poucas oportunidades de escolha, e portanto, sendo raro a experiência por parte desses indivíduos em condições que estabeleçam a escolha como reforçador. (Lerman et al.,1997)

Mais estudos deveriam determinar como se estabelecer a oportunidade de escolha como reforçadora para indivíduos cujo comportamento parece não ser afetados por elas. Por exemplo, a escolha deve adquirir propriedades reforçadoras depois que os indivíduos forem expostos repetidamente a situações de escolha e não-escolha da seguinte maneira: quando a escolha está disponível, o indivíduo pode obter itens altamente preferidos; quando a escolha estiver ausente, o indivíduo poderá obter somente itens não preferidos. Se a escolha puder ser estabelecida como um reforçador, professores e clínicos deverão apresentar uma estratégia de tratamento adicional para indivíduos com deficiências severas e profundas. Adicionalmente, tais descobertas ressaltariam a importância de prover frequentes oportunidades de escolha aos indivíduos (Lerman et al.,1997).

Como regra, os comportamentos preferidos podem ser utilizados para reforçar os comportamentos não preferidos. Este é o chamado princípio Premack, proposto por David Premack. O princípio de Premack enfatiza que comportamentos de alta probabilidade (aqueles realizados com frequência em condições de livre escolha) podem ser usados para reforçar comportamentos de baixa probabilidade.

Se você tem um rato que sempre quer escapar de sua gaiola, então você pode reforçar o rato a subir em sua mão, oferecendo sua mão como uma maneira de escapar

da gaiola. O comportamento preferido (fugir) é um reforço para o comportamento não preferido (subir na mão de um ser humano).

Os pais às vezes usam uma variação do princípio Premack. Se eles querem que as crianças comam verduras (às vezes um comportamento não preferido), eles podem fazer uma regra de que as verduras devem ser consumidas antes das crianças começarem a comer uma sobremesa (geralmente um comportamento preferido). Da mesma forma, as crianças podem ser convidadas a fazer a lição de casa (às vezes um comportamento não preferido), antes de brincar (geralmente um comportamento preferido). Uma analogia pode ser realizada aqui com pesquisas. Pode-se deixar bastante discriminável ao participante que após realizar uma tarefa, que às vezes possui custo de resposta mais alto, ele terá como consequência algo que será reforçador. Por isto a importância de se realizar uma identificação de preferência de itens fidedigna, mesmo que se utilize mais tempo para realizar tal procedimento na pesquisa (Dewey, n.d., Psych Web; Knapp, 1976).

Ainda com relação aos dados de indiferença dos participantes dos dois experimentos, pode-se discorrer sobre as (a) possíveis contingências envolvendo a escolha da tarefa seguida da consequência 'tela preta', e as (b) possíveis contingências envolvendo a escolha da alternativa seguida da brincadeira social.

- (a) A ausência de contato social pode fazer parte da história do indivíduo, muitas vezes esses participantes podem apresentar pouco contato social com pais, parentes, etc. Uma possibilidade é que essa experiência anterior poderia explicar a escolha dessa alternativa. Lee, Belfiore & Toro-Zambrana (2001) sugerem que fatores específicos da tarefa, como a história de trabalhar com um delineamento particular, uma forma particular de tarefa e a saliência entre as opções diferentes de tarefas, podem afetar a seleção de comportamentos dos participantes. Isto é, os indivíduos podem selecionar a opção de delineamento ou de tarefa que mais proximamente lembram uma condição que eles tiveram no passado e na qual já possuem alguma experiência, uma vez que muitas vezes não discriminam qual condição resulta em maiores níveis de reforço. Uma possibilidade adicional, é que as novas condições, representadas pela alternativa seguida da brincadeira social, tanto pelo fator novidade, quanto por demandarem desempenho diferente do habitual, possam conter características levemente aversivas para

participantes que tenham baixa tolerância a mudanças ambientais. Assim, a escolha seria controlada por reforçamento negativo ou por ‘exclusão’.

- (b) As primeiras escolhas mais acentuadas podem ter ocorrido pelo fator ‘novidade da tarefa’ (Ono, 2004). Os participantes poderiam não estar discriminando entre as alternativas ainda, portanto, para avaliar os efeitos do tipo de reforçador e de sua magnitude nas condições estudadas, seria necessário, por exemplo, acentuar essas características das alternativas. Adicionalmente, poder-se-ia tentar identificar e/ou manipular as variáveis motivacionais dos participantes.

Os resultados do Experimento 1, por exemplo, mostraram que as brincadeiras poderiam de fato não possuir nível alto de preferência, pois houve muita variabilidade nos dados. Muito provavelmente, os participantes optaram por uma brincadeira a nenhuma em muitas das sessões. Além disso, esses dados também poderiam ser interpretados como indicativo de ausência de discriminação entre as alternativas, ou ainda que ambas eram igualmente reforçadoras, ou não reforçadoras.

Há indícios na literatura, que a mudança entre as alternativas pode ser importante na determinação de escolha (Lattimore et al., 2002). O número de sessões pode não ter sido suficiente para que os participantes apresentassem discriminação, eles poderiam estar variando as respostas, para experimentarem várias vezes cada alternativa, para só então estabelecerem alguma preferência. Futuros estudos poderiam oferecer o modelo da tarefa algumas vezes, para garantir um melhor entendimento por parte dos participantes da tarefa. Para favorecer a discriminabilidade entre as alternativas, procedimentos envolvendo atraso no reforço ou durações diferentes de reforço poderiam ser incluídos (Hanna & Beckman, 2005), ou até mesmo poderia ser realizado um treino discriminativo antes do procedimento de escolha (Escobal, 2010; Kodak, Lerman, Volkert & Trosclair, 2007).

No presente estudo não foi medida a latência média do desempenho nas alternativas durante a avaliação de preferência por tarefas, futuros estudos poderiam avaliar tal medida, pois a latência média de desempenho pode influenciar na escolha. O mesmo pode ocorrer com o tempo de duração da consequência e da ‘tela preta’. Por exemplo, para determinados participantes que consideram o contato social com o experimentador reforçador, desempenhos

realizados em maior tempo de latência/duração da consequência podem ser escolhidos. Para o participante que quer se livrar de um estímulo aversivo, a tarefa, por exemplo, poderia ser considerada aversiva ou a até mesmo própria presença do experimentador. Então, futuros estudos poderiam avaliar a consequência social ser mais reforçadora por apresentar menos contato, caso este não seja reforçador.

### Conclusões

A metodologia empregada promoveu a inter-relação entre diversas áreas do conhecimento (Psicologia, Educação Especial e Informática) e viabilizou um conjunto de intervenções capaz de possibilitar uma nova forma de planejamento de treino para o ensino de pessoas com baixa socialização e problemas de aprendizagem.

Destacando alguns pontos positivos do estudo: a ideia de que reforçadores são mais eficazes quando o indivíduo está privado deles, foi novamente realçada nesse estudo. Se o participante obteve muitos reforçadores em um passado recente, é possível que ele se sacie, e se isso ocorre, tal reforçador não será muito efetivo para motivar esse indivíduo. Porém, entre pontos positivos: a utilização de uma ferramenta informatizada para a realização da avaliação do valor reforçador dos itens de preferência (MestreLibras); trouxe uma maneira diferente de realizar avaliação de preferência, com um refinamento da metodologia, além de ter inserido a realização diária de MSWOs antes de cada sessão de avaliação do valor reforçador, para aumentar a probabilidade de seleção do item reforçador naquele momento.

## Referências

- American Psychiatric Association. (2000). Diagnostic and statistical manual of mental disorders (Revised 4<sup>th</sup> edn.). Washington, DC: Author.
- Andery, M.A.P.A., Sério, T.M.A.P. (2006) Capítulo 9: Comportamento Social. Sobre Comportamento e Cognição: Expondo a variabilidade. 1<sup>a</sup> ed. Santo André, SP: ESETec Editores Associados, v.18, 124-132.
- Baer, D. M. (1998). Commentary: Problems in imposing self-determination. Journal of the Association for Persons with Severe Handicaps, 23, 50-52.
- Bambara, L. M., Ager, C., & Koger, F. (1994). The effects of choice and task preference on the work performance of adults with severe disabilities. Journal of Applied Behavior Analysis, 27, 555 – 556.
- Bannerman, D. J., Sheldon, J. B., Sherman, J. A., & Harchik, A. E. (1990). Balancing the right to habilitation with the right to personal liberties: The rights of people with developmental disabilities to eat too many doughnuts and take a nap. Journal of Applied Behavior Analysis, 23, 79 – 89.
- Benad-Ripoll, S. (2007). Using a self-as-model video combined with social stories to help a child with Asperger Syndrome understand emotions. Focus on Autism and Other Developmental Disabilities, 22(2), 100-106.
- Carr, J. E., Nicolson, A. C., & Higbee, T. S. (2000). Evaluation of a brief multiple-stimulus preference assessment in a naturalistic context. Journal of Applied Behavior Analysis, 33, 353 – 357.
- Catania, A. C., Sagvolden, T. (1980). Preference for free choice over forced choice in pigeons. Journal of Experimental Analysis of Behavior, 34, 77 – 86.
- Clausen, K. (2006). Identifying preferences and creating motivation to learn for children with autism spectrum disorders. Center for Autism Spectrum Disorders, Carbondale, IL.
- Conyers, C., Doole, A., Vause, T., Harapiak, S., Yu, D.C. T., & Martin, G. L. (2002). Predicting the relative efficacy of three presentation methods for assessing preferences of persons with developmental disabilities. Journal of Applied Behavior Analysis, 35, 49-58.
- Cooper, M. J., Griffith, K. G., & Filer, J. (1999). School intervention for inclusion of students with and without disabilities. Focus on Autism and Other Developmental Disabilities, 14, 110–115.

- Dattilo, J., & Rusch, F. R. (1985). Effects of choice on leisure participation for persons with severe handicaps. Journal of the Association for Persons with Severe Handicaps, 10, 194 – 199.
- 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.
- deVilliers, P. A. (1977). Choice in concurrent schedules and a quantitative formulation of the law of effect. Em W. K. Honig; J. E. R. Staddon (Orgs.), Handbook of operant behavior (p. 233 – 287). Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Dewey, R.A. (n.d.). Psych Web, home page, <http://www.psywww.com>. Consultado em 02/02/2015.
- Dyer, K., Dunlap, G., & Winterling, V. (1990). Effects of choice making on the serious problem behaviors of students with severe handicaps. Journal of Applied Behavior Analysis, 23, 515 – 524.
- Elias, N. C., & Goyos, C. (2010). MestreLibras no ensino de sinais: Tarefas informatizadas de escolha de acordo com o modelo e Equivalência de Estímulos. In: Mendes, E. G.; Almeida, M. A. (Org). Das margens ao centro: perspectivas para as políticas e práticas educacionais no contexto da educação especial e inclusiva. Primeira Edição (p. 223-234). São Carlos: Junqueira & Marin Editora.
- Escobal, G., & Goyos, A. C. N. (2008). Análise das variáveis determinantes do comportamento de escolha entre alternativas de trabalho em adultos com deficiência mental. Revista Brasileira de Análise do Comportamento, v. 4, 71-87.
- Escobal, G., Elias, N. C. & Goyos, C. (2014). Comparação entre avaliação de preferência com itens tangíveis e com itens digitais. Temas em Psicologia, 54, 235-248.
- Escobal, G., Macedo, M., Duque, A. L., Gamba, J., & Goyos, C. (2010). Contribuições do paradigma de escolha para identificação de preferências por consequências reforçadoras. Em M. M. C. Hübner, M. R. Garcia, P. R. Abreu, E. N. P. De Cillo, & P. B. Faleiros (Orgs.). Sobre comportamento e cognição. Santo André: ESEtec.
- Fisher, W. W., Piazza, C. C., Bowman, L. G., Hagopian, L. P., Owens, J. C., & Slevin, I. (1992). A comparison of two approaches for identifying reinforcers for

- persons with severe and profound disabilities. Journal of Applied Behavior Analysis, 25, 491 – 498.
- Forness, S., & Kavale, K. (1999). Teaching social skills in children with learning disabilities: A meta-analysis of the research. Learning Disability Quarterly, 19, 2–13.
- Groskreutz, M. P., & Graff, R. B. (2009). Evaluating pictorial preference assessment: The effect of differential outcomes on preference assessment results. Research in Autism Spectrum Disorders, 3, 113-128.
- Guess, D., Benson, H. S., & Siegel-Causey, E. (1985). Concepts and issues related to choice-making and autonomy among persons with severe disabilities. Journal of the Association for Persons with Severe Handicaps, 10, 79–86.
- Hall, R. V. (1974) Managing behavior – behavior modification: The measurement of behavior. Lawrence, Kansas: H & H Enterprises.
- Hanna, E. S., & Blackman, D. E. (2005). Escolha entre atrasos e durações diferentes de Reforço: sobre a generalização de preferências em Tentativas discretas para um procedimento de Operante livre. Revista Brasileira de Análise do Comportamento, 1, 81-95.
- Hanley, G. P., Iwata, B. A., & Lindberg, J. S. (1999). Analysis of activity preferences as a function of differential consequences. Journal of Applied Behavior Analysis, 32, 419-435.
- Higbee, T. S., Carr, J. E., & Harrison, C. D. (1999). The effects of pictorial versus tangible stimuli in stimulus-preference assessments. Research in Developmental Disabilities, 20(1), 63-72.
- Kazdin, A. E. , & Klock, J. (1973). The effect of nonverbal teacher approval on student attentive behavior. Journal of Applied Behavior Analysis, 6(4), 643-654.
- Klin, A., & Volkmar, F. R. (2000). Treatment and intervention guidelines for individuals with Asperger syndrome. In A. Klin, F. R. Volkmar, & S. S. Sparrow (Eds.), Asperger syndrome (pp. 340–366). New York, NY: Guilford.
- Knapp, T. J. (1976). The Premack Principle in human experimental and applied settings. Behavior Research & Therapy, 14, 133-147.
- Kodak, T., Lerman, D. C., Volkert, V. M., & Trosclair, N. (2007). Further examination of factors that influence preference for positive versus negative reinforcement. Journal of Applied Behavior Analysis, 40, 25-44.

- Koegel, R. L., Dyer, D., & Bell, L. K. (1987). The influence of child-preferred activities on autistic children's social behavior. Journal of Applied Behavior Analysis, 20, 243 – 252.
- Krasny, L., Williams, B. J., Provencal, S., & Ozonoff, S. (2003). Social skills interventions for the autism spectrum: Essential ingredients and a model curriculum. Child and Adolescent Psychiatric Clinics of North America, 12, 107–122.
- Lancioni, G. E., O'Reilly, M. F., & Emerson, E. (1996). A review of choice research with people with severe and profound developmental disabilities. Research in Developmental Disabilities, 17, 391–411.
- Lattimore, L. P., Parsons, M. B., & Reid, D. H., A prework assessment of task preferences among adults with autism beginning a supported job. Journal of Applied Behavior Analysis, 35(1), 85-88.
- Lee, D. L., Belfiore, P. J., & Toro-Zambrana, W. (2001). Programming for efficiency: The effects of motion economy on vocational tasks for adults with severe and profound mental retardation. Research in Developmental Disabilities, 16, 205–220.
- Lerman, D. C., Iwata, B. A., Rainville, B., Adelinis, J. D., Crosland, K., & Kogan, J. (1997). Effects of reinforcement choice on task responding in individuals with developmental disabilities. Journal of Applied Behavior Analysis, 30, 411–422.
- Mason, S. A., McGee, G. G., Farmer-Dougan, V., & Risley, T. R. (1989). A practical strategy for ongoing reinforcer assessment. Journal of Applied Behavior Analysis, 17, 171–411.
- Mazur, J. E. (1998). Procrastination by pigeons with fixed-interval response requirements. Journal of the Experimental Analysis of Behavior, 69, 185-197.
- Myles, B., Barnhill, G., Hagiwara, T., Griswold, D., & Simpson, R. (2001). A synthesis of studies on the intellectual, academic, social/emotional and sensory characteristics of children with Asperger syndrome. Education and Training in Mental Retardation and Developmental Disabilities, 36, 304–311.
- Nuernberger, J. E., Smith, C. A., Czpar, K. N., Klatt, K. P. (2012). Assessing preference for social interaction in children diagnosed with autism. Behavioral Interventions, 27, 33-44.

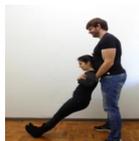
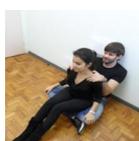
- Pace, G. M., Ivancic, M. T., Edwards, G. L., Iwata, B. A., & Page, T. J. (1985). Assessment of stimulus preference and reinforcer value with profoundly retarded individuals. Journal of Applied Behavior Analysis, 18, 249 – 255.
- Piazza, C. C., Fisher, W. W., Bowman, L. G., & Blakeley-Smith, A. (1999). Identifying and assessing reinforcers using choice paradigms. In P. M. Ghezzi, W. L. Williams, & J. E. Carr (Orgs.), *Autism: Behavior analytic perspectives* (pp. 101-107). Reno, Nevada: Context Press.
- Piazza, C. C., Fisher, W. W., Hagopian, L. P., Bowman, L. G., & Toole, L. (1996). Using a choice assessment to predict reinforcer effectiveness. Journal of Applied Behavior Analysis, 29, 1-9.
- Premak, D. (1965). *Reinforcement Theory*, Proceedings of Nebraska Symposium on Motivation, Lincoln: University of Nebraska Press.
- Schreibman, L. (2000). Intensive behavioral/psychoeducational treatments for autism: Future research directions. Journal of Autism & Developmental Disorders, 30, 373–378.
- Shaked, M., & Yirmiya, N. (2003). Understanding social difficulties. In M. Prior (Ed.), Learning and behavior problems in Asperger syndrome (pp. 104–125). New York, NY: Guilford.
- Skinner, B.F. (1953/1965). *Science and human behavior*. New York, NY: Free Press.
- Smaby, K., MacDonald, R. P. F., Ahearn, W. H., & Dube, W. V. (2007). Assessment protocol for identifying preferred social consequences. Behavioral Interventions, 22, 311-318.
- Smith, R. G., Iwata, B. A., & Shore, B. A. (1995). Effects of subject-versus experimenter-selected reinforcers on the behavior of individuals with profound developmental disabilities. Journal of Applied Behavior Analysis, 28, 61–71.
- Spence, S. H., Donovan, C., & Brechman-Toussaint, M. (1999). Social skills, social outcomes, and cognitive features of childhood social phobia. Journal of Abnormal Child Psychology, 108, 211–221.
- Pace, G. M., Ivancic, M. T., Edwards, G. L., Iwata, B. A., & Page, T. J. (1985). Assessment of stimulus preference and reinforcer value with profoundly retarded individuals. Journal of Applied Behavior Analysis, 18, 249 – 255.
- Reed, T., & Peterson, C. (1990). A comparative study of autistic subjects' performance at two levels of visual and cognitive perspective taking. Journal of Autism and developmental Disorders, 20 (4), 555-567.

- Reid, D. H., Parsons, M. B., Green, C. W., & Browning L. B. (2001). Increasing one aspect of self-determination among adults with severe multiple disabilities in supported work. Journal of Applied Behavior Analysis, 34, 341-344.
- Roane, H. S., Vollmer, T. R., Ringdahl, J. E., Marcus, B. A. (1998). Evaluation of a brief stimulus preference assessment. Journal of Applied Behavior Analysis, 31, 605–620.
- Tager-Flusberg, H. (2003). Effects of language and communicative deficits on learning and behavior. In M. Prior (Ed.), Learning and behavior problems in Asperger syndrome (pp. 85–103). New York, NY: Guilford.
- Tantam, D. (2003). The challenge of adolescents and adults with Asperger syndrome. Child and Adolescent Psychiatric Clinics of North America, 12, 143–163.
- Tawney, J. W., & Gast, D. L. (1984). Single subject research in special education. Columbus, OH: Charles E. Merrill.
- Treadwell, K., Fisher, W. & Amari, A. (1994). On the relative accuracy and efficiency of abbreviated reinforcer assessments. Poster session presented at the 20<sup>th</sup> annual convention of the Association for Behavior Analysis, Atlanta, GA.
- Van Houten, R., Nau, P.A., Mackenzie-Keating, S. E., Sameoto, D. & Colavecchia, B. (1982). An analysis of some variables influencing the effectiveness of reprimands. Journal Of Applied Behavior Analysis, 15(1), 65-83.
- Vollmer, T. R., & Hackenberg, T. D. (2001). Reinforcement contingencies and social reinforcement: some reciprocal relations between basic and applied research. Journal of Applied Behavior Analysis, 34, 241-253.
- Wallace, M. D., Iwata, B. I. & Hanley, G. P. (2006). Establishment of mands following tact training as a function of reinforcer strength. Journal of Applied Behavior Analysis, 39, 17-24.

## Anexos

## ANEXO I

Assinale **8** brincadeiras que você acha que seu aluno gostaria de brincar.

<p><input type="checkbox"/> cavalinho</p> 	<p><input type="checkbox"/> cócegas</p> 
<p><input type="checkbox"/> foguete</p> 	<p><input type="checkbox"/> vai cair</p> 
<p><input type="checkbox"/> carrossel</p> 	<p><input type="checkbox"/> preparar, apontar, fogo</p> 
<p><input type="checkbox"/> balanço</p> 	<p><input type="checkbox"/> madeira</p> 
<p><input type="checkbox"/> gira-gira</p> 	<p><input type="checkbox"/> não pode levantar</p> 
<p><input type="checkbox"/> pega-pega</p> 	<p><input type="checkbox"/> porquinho</p> 

## ANEXO II

### FOLHA DE REGISTRO AVALIAÇÃO DE PREFERÊNCIA COM ESCOLHA PAREADA

Criança: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_

#### Estímulos

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_
6. \_\_\_\_\_
7. \_\_\_\_\_
8. \_\_\_\_\_

1 x 2	4 x 6	7 x 5	2 x 3	3 x 7	8 x 1
6 x 7	1 x 5	8 x 7	2 x 4	5 x 6	3 x 8
3 x 4	1 x 7	6 x 5	7 x 2	8 x 4	2 x 6
5 x 8	7 x 3	8 x 6	3 x 1	1 x 4	4 x 2
2 x 7	4 x 3	6 x 8	8 x 3	5 x 1	4 x 5
6 x 3	7 x 1	3 x 5	2 x 1	7 x 8	6 x 4
5 x 2	4 x 1	1 x 3	3 x 6	8 x 2	1 x 8
4 x 7	6 x 1	5 x 4	3 x 2	1 x 6	4 x 8
6 x 2	7 x 4	5 x 3	2 x 8	7 x 6	8 x 5
5 x 7	2 x 5				

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_
6. \_\_\_\_\_
7. \_\_\_\_\_
8. \_\_\_\_\_

Vezes que foi selecionado /  
vezes que estava disponível  
 $\times 100 = \text{porcentagem}$

## ANEXO III

### FOLHA DE REGISTRO AVALIAÇÃO DE PREFERÊNCIA COM MÚLTIPLOS ESTÍMULOS SEM REPOSIÇÃO

Criança: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_

Sessão: \_\_\_\_\_

#### Estímulos

\_\_\_\_\_ ( )

\_\_\_\_\_ ( )

\_\_\_\_\_ ( )

\_\_\_\_\_ ( )

\_\_\_\_\_ ( )

\_\_\_\_\_ ( )

\_\_\_\_\_ ( )

\_\_\_\_\_ ( )

## ANEXO IV

### AVALIAÇÃO DE REFORÇADOR

Criança: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_\_

Sessão: \_\_\_\_\_

S+ \_\_\_\_\_

S- \_\_\_\_\_

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

4. \_\_\_\_\_

5. \_\_\_\_\_

6. \_\_\_\_\_

7. \_\_\_\_\_

8. \_\_\_\_\_

## ANEXO V

### Itens escolhidos nas sessões de MSWOs como alto nível de preferência para cada um dos participantes do Experimento 1.

Sessões	Brincadeiras	Sessões	Brincadeiras
Isadora		Natanael	
1	Cavalinho	1	Vai cair
2	Gira-gira	2	Balanço
3	Cavalinho	3	Vai cair
4	Gira-gira	4	Cócegas
5	Pega-pega	5	Balanço
6	Balanço	6	Vai cair
7	Balanço	7	Balanço
8	Pega-pega	8	Balanço
-		9	Vai cair
-		10	Foguete
Robson		Alan	
1	Cócegas	1	Cavalinho
2	Vai cair	2	Porquinho
3	Madeira	3	Não pode levantar
4	Cavalinho	4	Cavalinho
5	Cavalinho	5	Balanço
6	Vai cair	6	Balanço
7	Balanço	7	Balanço
8	Cavalinho	8	Balanço
9	Foguete*	9	Balanço*
10	Foguete*	10	Balanço*
11	Foguete*	11	Balanço*
Raul		Juliana	
1	Cócegas	1	Madeira
2	Balanço	2	Foguete
3	Pega-pega	3	Foguete
4	Balanço	4	Foguete
5	Balanço	5	Carrossel
6	Vai cair	6	Foguete
7	Cavalinho	7	Vai cair
8	Madeira	8	Cavalinho

9	Pega-pega	9	Madeira
10	Balanço	10	Pega-pega
11	Cócegas	11	Madeira
12	Pega-pega	12	Foguete
13	Vai cair	13	Foguete
-		14	Foguete
-		15	Carrossel
-		16	Gira-gira
-		17	Cavalinho
-		18	Pega-pega
-		19	Foguete
-		20	Madeira
-		21	Foguete

---