RBTCC e-ISSN: 1982-3541 Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva

ABPMC Associação Brasileira de Psicologia e Medicina Comportamental

PESQUISA ORIGINAL | ARTICLE | ARTÍCULO

# Equivalência de estímulos elucida como propagandas influenciam o comportamento alimentar infantil*

## Stimulus equivalence elucidates how advertisements influence children's eating behavior

## Equivalencia de estímulos aclara cómo anuncios influyen en el comportamiento alimenticio de niños

**RESUMO:** O objetivo foi investigar a influência da equivalência entre personagens e marcas sobre a escolha alimentar infantil. Participaram seis crianças. Foram formadas duas classes de equivalência, uma com personagem preferido pela criança e outra do qual não gostava. Cada classe continha três estímulos: personagens (A1/A2), figuras geométricas (B1/B2) e símbolos abstratos (C1/C2). Foram conduzidos três testes de escolha (provar primeiro) e preferência (mais saboroso) entre dois potes transparentes com o mesmo alimento, diferindo apenas no símbolo colocado na tampa. Utilizaram-se os símbolos ensinados (C1/C2), um Símbolo Novo (SN) e Logomarca Conhecida (MC) pela criança. Testes: Símbolo associado ao personagem-reforçador (C1) x associado ao personagem-aversivo (C2); C2xSN; C1xMC. No Teste 1, 83,3% das escolhas e 100% das preferências replicaram estudos prévios. Nos outros testes, houve replicou-se apenas resultados de preferência. A equivalência de estímulos parece promissora para estudar variáveis determinantes do comportamento alimentar infantil.

**Palavras-chave:** Equivalência de estímulos; Comportamento alimentar infantil; Propaganda.

**ABSTRACT:** The objective was to investigate the influence of equivalence between characters and brands on children's food choice. Six children participated. Two equivalence classes were formed, one with a character preferred by the child and another that he/she did not like. Each class contained three stimuli: characters (A1/A2), geometric figures (B1/B2) and abstract symbols (C1/C2). Three tests of

* Financiamento: as duas primeiras autoras obtiveram financiamento da pesquisa pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

**Autores(as)**

Yasmim Nascimento Oliveira [1]
Keylla Lima Ribeiro [1]
Thaysa Silva Magalhães [1]
Mykaelle das Dores de Souza Costa [1]
Marcelo Henrique Oliveira Henklain [1,2]
Rafael Vilas Boas Garcia [1]

[1] Universidade Federal de Roraima
[2] Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia - Comportamento, Cognição e Ensino, INC&T-ECCE

**Correspondente**

* rafaelgarcia2@gmail.com

Av. Cap. Ene Garcez, 2413, Aeroporto, CEP: 69310-000, Boa Vista – Roraima.

**Dados do Artigo**

**DOI**: 10.31505/rbtcc.v22i1.1422

**Recebido**: 23 de Março de 2020
**Revisado**: 08 de Novembro de 2020
**Aprovado**: 17 de Março de 2021

**Como citar este documento**

Oliveira, Y. N., Ribeiro, K. L., Magalhães, T. S., Costa, M. D. S., Henklain, M. H. O. & Garcia, R. V. B. (2020). Equivalência de estímulos elucida como propagandas influenciam o comportamento alimentar infantil. *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva*, 22. https://doi.org/10.31505/rbtcc.v22i1.1422

CC BY NC OPEN ACCESS

É permitido compartilhar e adaptar. Deve dar o crédito apropriado, não pode usar para fins comerciais.

choice (taste first) and preference (tastiest) were conducted between two transparent pots with the same food, differing only in the symbol placed on it. The symbols taught (C1/C2), a New-Symbol (SN) and the Logo-Known (MC) by the child were used. Tests: Symbol associated with the reinforcing-character (C1) x associated with the aversive-character (C2); C2xSN; C1xMC. In Test 1, 83.3% of the choices and 100% of the preferences replicated previous studies. In the other tests, we only replicated preference results. The equivalence model seems promising to study variables determining infant feeding behavior.
**Keywords:** Stimulus equivalence; Children's food choices; Advertising.

**RESUMEN:** El objetivo fue investigar la influencia de la equivalencia entre personajes y marcas en la elección de alimentos. Participaron seis niños. Se formaron dos clases de equivalencia, una con un personaje preferido por el niño y otra que no le gustaba. Cada clase contenía tres estímulos: personajes (A1/A2), figuras geométricas (B1/B2) y símbolos abstractos (C1/C2). Se realizaron tres pruebas de elección (probar primero) y preferencia (más sabrosa) entre dos ollas transparentes con la misma comida, diferenciándose en el símbolo en la tapa. Se utilizaron los símbolos enseñados (C1/C2), un Nuevo-Símbolo (SN) y un Logo-Conocido (MC) por el niño. Pruebas: Símbolo asociado al personaje-reforzante (C1) x asociado al personaje-aversivo (C2); C2xSN; C1xMC. En la Prueba 1, 83,3% de las elecciones y 100% de las preferencias replicaron estudios anteriores. En las otras pruebas, solo resultados de preferencia fueron replicados. La equivalencia parece prometedora para estudiar variables que determinan la conducta alimentaria infantil.
**Palabras-clave:** Equivalencia de estímulo; Comportamiento de alimentación infantil; Publicidad

Identificar as variáveis que podem interferir nas escolhas alimentares é fundamental do ponto de vista da saúde pública (Arno & Thomas, 2016). Um exemplo claro disso é a obesidade, doença crônica que gera prejuízos à saúde de adultos e crianças e cujas causas são multifatoriais, envolvendo aspectos ambientais (Pinheiro, Freitas, & Corso, 2004). Segundo estudo liderado pelo *Imperial College London* e a Organização Mundial da Saúde (NCD Risk Factor Collaboration, 2017), a prevalência de obesidade global em meninas entre cinco e 19 anos cresceu 4,9% entre 1975 e 2016. Em meninos, o aumento foi de 6,9%. No Brasil não é diferente. A Pesquisa de Orçamento Familiar (POF 2008-2009) revela que os casos de obesidade atingiram em média 16,6% dos meninos e 11,8% das meninas entre cinco a nove anos. Portanto, é preciso entender os determinantes das escolhas alimentares para que se possa agir sobre eles de modo a promover saúde e bem-estar.

Os dados apresentados sugerem que a obesidade tem atingido a população infantil, o que indica a necessidade de estudos e intervenções nesse sentido. Importa considerar nesse contexto que alimentos ricos em açúcares e gorduras, que facilitam o desenvolvimento da obesidade, são reforçadores primários para a espécie humana (Skinner, 1953), sendo altamente provável que o seu consumo ocorra principalmente por crianças. A elevada probabilidade está associada a variáveis como facilidade de acesso a esses alimentos, repertório de autocontrole pouco desenvolvido, adultos que podem ser reforçados tanto positivamente quanto negativamente ao fornecer esse alimento para crianças e incentivo ao consumo pela mídia.

É especialmente relevante investigar essa relação de influência que a mídia pode exercer sobre a escolha alimentar infantil porque as crianças em idade escolar começam a ter mais contato com a mídia e com produtos industrializados, ambos associados com uma alimentação pouco saudável (Milani, Garlet, Romero, & Mattos, 2015). Esse cenário preocupa porque crianças acima do peso têm maior probabilidade de se tornarem adultos obesos (Papalia & Feldman, 2013). Ou seja, o impacto das contingências que estabelecem comportamentos alimentares em crianças parece bastante significativo mesmo na vida adulta.

Apesar dos dados alarmantes, é preciso lembrar que a alimentação das crianças ainda está sob o controle de pais e educadores. Pode-se, então, com o auxílio deles, prevenir a obesidade. Para tanto, é importante que a Ciência identifique mecanismos que favorecem comportamentos alimentares inadequados e, a partir disso, proponha intervenções. Estudos têm indicado que dentre diversas variáveis que podem afetar o comportamento alimentar de crianças, a propaganda se destaca (Ramos & Stein, 2000; Quiaioti & Almeida, 2006), sendo um fator que requer atenção especial de pesquisadores, pais, educadores e governos.

Um dos motivos para a preocupação com as propagandas é que não se pode garantir que as organizações vendam apenas produtos saudáveis e, após os dois anos de idade, crianças permanecem cerca de três a quatro horas diárias diante de um aparelho de televisão (Moura, 2010). Isso representa uma exposição de, aproximadamente, 24 horas semanais a conteúdos que envolvem propagandas de produtos, tais como alimentos e bebidas industrializadas ricas em açúcares, influenciando negativamente a saúde infantil.

Borzekowski e Robinson (2001) sugerem que exposição por 30 segundos a propagandas já pode influenciar nas escolhas alimentares infantis. Existe uma forma de entender como essa influência pode ocorrer. Comerciais tipicamente relacionam personagens infantis que possuem valor reforçador para as crianças com alimentos que almejam vender (Henriques, Sally, Burlandy, & Beile, 2010). De um ponto de vista analítico-comportamental, o que ocorre nesse processo pode ser compreendido a partir do Paradigma de Equivalência de Estímulos. O que a propaganda promove é que as crianças aprendam a relacionar esses estímulos como substituíveis entre si, fazendo com que escolham alimentos associados aos seus personagens favoritos (Barnes-Holmes, Keane, Barnes-Holmes, & Smeets, 2000).

O Paradigma de Equivalência de Estímulos, desenvolvido por Sidman e Tailby (1982), explica como estímulos sem nenhuma semelhança física podem se tornar substituíveis entre si e favorecer as mesmas respostas. De acordo com Bortoloti e de Rose (2007), esse paradigma fornece critérios operacionais, empiricamente verificáveis, para explicar comportamentos simbólicos. Isso possibilita a investigação de como estímulos distintos se tornam substituíveis e suas funções ou significados passam a ser compartilhados.

Segundo Barros, Galvão, Brino e Goulart (2005), classes de estímulos equivalentes envolvem, no mínimo, três estímulos distintos e são formadas pelo ensino direto de, pelo menos, duas relações entre eles (relação condicional), sendo que um estímulo deve estar presente nas duas relações ensinadas. O resultado desse ensino é a emergência de novas relações, sem ensino direto: simétricas, transitivas e de equivalência (simétrica e transitiva). Essas relações serão explicadas a seguir.

O procedimento que é tipicamente adotado para investigação da formação de classes de equivalência é o de escolha de acordo com o modelo (MTS, do inglês, *matching to sample*) (Sidman, 1994). Em um dos formatos típicos desse procedimento, o participante deve escolher um estímulo comparação de acordo com

o estímulo modelo ao qual foi arbitrariamente relacionado a partir da programação elaborada pelo experimentador. A relação de pareamento arbitrário envolve um conjunto de estímulos modelo e um conjunto de estímulos comparação. De acordo com a proposição de Sidman & Tailby (1982), as relações de equivalência são formadas por meio de contingências de reforçamento. O comportamento de escolher de acordo com o modelo ensinado é selecionado por consequências reforçadoras.

Um exemplo pode ser útil para explicar a aplicação desse paradigma ao comportamento alimentar. Considere que um psicólogo precise ensinar crianças a identificar os estímulos Popeye (A), Espinafre (B1) e Logomarca da empresa X (C1) como substituíveis entre si, evitando que Biscoito (B2) e a Logo da empresa Y (C2) componham essa classe. Ele poderia criar uma tarefa na qual, diante do personagem Popeye, selecionar espinafre fosse seguido de reforço, enquanto selecionar biscoito não; e, diante do Popeye, selecionar a Logomarca X fosse a resposta correta, sendo a Logomarca Y a resposta errada. O que estaria sendo explicitamente ensinado seria a relação dos estímulos A e B, e dos estímulos A e C.

Para investigar se o ensino das relações AB e BC deu origem a uma classe de equivalência é necessário testar as relações emergentes, que são relações que não foram explicitamente ensinadas. No que concerne às relações emergentes, geralmente avaliam-se as simétricas (BA e CB), as transitivas (AC) e as simétricas e transitivas (CA). Quando o participante apresenta todas essas relações, há uma evidência de que a classe de equivalência foi formada e de que, portanto, os estímulos A, B e C tornaram-se substituíveis entre si. Isso significa que as propriedades reforçadoras ou aversivas do estímulo da classe A podem ser transferidas para a classe C. Teoricamente, isso é o que pode ocorrer quando personagens de que as crianças gostam são relacionados com marcas de produtos alimentícios, isto é, o alimento e a marca adquirem as propriedades reforçadores que o personagem possui.

Alternativamente, uma explicação plausível para o comportamento alimentar infantil é que o valor reforçador primário de alimentos ricos em açúcares e/ou gorduras, quando pareados a estímulos neutros como personagens infantis, possam tornar o personagem um reforçador condicionado. Nessa perspectiva, as propriedades reforçadoras estão primeiramente vinculadas ao alimento. Assim, o pedido de uma criança pela compra de um alimento novo no mercado pode estar associado a um responder generalizado sob controle das propriedades físicas do alimento novo que são similares a um alimento já conhecido ou em função da presença de um personagem na embalagem cujo valor reforçador foi estabelecido pelo seu pareamento, no passado, com alimentos reforçadores para a criança. Não obstante, a explicação descrita parece insuficiente diante de fenômenos relacionados à escolha e preferência alimentar da criança entre marcas que vendem um mesmo produto, com propriedades físicas e de palatabilidade similares. Nesse contexto, o uso do Paradigma da Equivalência de Estímulos parece especialmente promissor.

Uma das primeiras investigações que utilizaram equivalência de estímulos e transferência de funções em comportamentos alimentares de escolha e preferência foi conduzida por Smeets e Barnes-Holmes (2003). Eles investigaram em dois experimentos se seria possível influenciar a escolha e preferência de crianças por refrigerantes apenas com base em um estímulo visual abstrato que, no contexto do experimento, fosse incluído em uma classe de equivalência de um personagem preferido pelo participante. Em cada experimento participaram 16 crianças com 5 anos de idade. Ambos consistiram em treinos de MTS para a formação de duas classes de equivalência: a primeira era composta por um personagem de desenho sorrindo (A1), uma forma

geométrica (B1) e outra abstrata (C1). A segunda continha uma criança chorando (A2), uma forma geométrica (B2) e outra abstrata (C2). Foram verificados quais estímulos, A1 ou A2, a criança relatava preferir.

Após o treino, os participantes dos dois experimentos passaram pelo seguinte teste: foram apresentados a dois recipientes com o mesmo refrigerante, sendo que um deles foi adesivado com a forma abstrata C1 e o outro com a C2. A tarefa foi indicar qual dos dois refrigerantes eles gostariam de provar primeiro e, após provar ambos, qual dos dois eles preferiam. Verificou-se que nos dois experimentos foram obtidos resultados semelhantes, pois a maior parte das crianças (91%) escolheu provar primeiro a bebida indiretamente relacionada com o estímulo preferido (A1 ou A2), além de relatar preferi-la (90%).

Com base em estudos como o de Smeets e Barnes-Holmes (2003), Santos e de Rose (2018), iniciaram uma linha de pesquisas no Brasil envolvendo o Paradigma de Equivalência de Estímulos como base para investigar o impacto da propaganda, especialmente o uso de personagens infantis, sobre o comportamento alimentar de crianças. Participaram do primeiro estudo 12 pré-escolares com idades entre cinco e seis anos, matriculados em escola particular. As crianças aprenderam duas classes de equivalência a partir das relações condicionais estabelecidas entre personagens infantis (A), formas geométricas (B), símbolos abstratos (C).

Uma classe continha um personagem de que gostavam (A1) e a outra um personagem de que não gostavam (A2). Foram conduzidos três testes de escolha e três de preferência com alimentos idênticos em embalagens transparentes, mas com os seguintes rótulos nas tampas: (a) o símbolo abstrato equivalente ao personagem favorito (C1) em uma embalagem e outra com o símbolo equivalente ao personagem não atrativo (C2); (b) o símbolo equivalente ao personagem não atrativo (C2) e um símbolo novo (SN); e (c) o símbolo equivalente ao personagem favorito e um símbolo de uma marca de alimento conhecida (MC) pela criança.

No primeiro teste, esperava-se encontrar maior escolha e preferência pela figura abstrata equivalente ao personagem atrativo (C1) do que pelo não atrativo (C2). No segundo teste, o esperado era maior escolha e preferência pelo símbolo novo (SN) do que pelo símbolo associado ao personagem não atrativo (C2). No terceiro teste, esperava-se que o personagem com valor reforçador (C1) fosse preferido em detrimento da Marca Conhecida (MC). Com esses testes foi possível investigar se a equivalência entre marcas de produtos alimentares e personagens favoritos poderia favorecer certo padrão de escolhas alimentares.

Os resultados demonstraram que a maioria dos participantes escolheu e preferiu mais do alimento que tinha em seu rótulo a figura da mesma classe de equivalência do personagem de que gostavam. Ademais, o alimento com o símbolo novo no rótulo foi mais escolhido do que aquele cujo rótulo continha o símbolo associado ao personagem de que não gostavam. O terceiro teste foi inconclusivo, com grande variabilidade de respostas apesar de frequência elevada de escolhas pela marca conhecida. Provavelmente, o curto período experimental não foi suficiente para que C1 assumisse valor reforçador compatível com o da marca conhecida.

Em outro estudo, Santos e de Rose (2017) continuaram investigando como relações de equivalência entre personagens e marcas podem influenciar na escolha de alimentos. Participaram onze pré-escolares, com idades entre cinco e seis anos, de uma escola particular de São Paulo. Foram ensinadas relações similares àquelas de Santos e de Rose (2018): A1B1C1, A2B2C2. Houve diferenças na estrutura da formação de classes, por meio de Matching Simultâneo, e nos Testes de escolha e preferência, que não incluíram mais a avaliação de marca conhecida. O Teste 1 foi idêntico ao de Santos e de Rose (2018), o Teste 2 envolveu C2 e um novo símbolo abstrato e o Teste 3

envolveu C1 e outro estímulo abstrato novo. Para as 10 crianças que concluíram o estudo, os resultados confirmaram maior escolha e preferência por C1 no Teste 1 (escolha: 90% C1; preferência: 90% C1). Contudo, foram inconclusivos em relação ao Teste 2 (escolha: 60% C2; preferência: 40% C2) no qual esperava-se menos escolha por C2, e no Teste 3 (escolha: 60% C1; preferência: 70% C1) no qual era esperado ainda mais escolha e preferência por C1.

Diante do cenário apresentado, considera-se necessário conduzir novos estudos para investigar se os resultados obtidos por Santos e de Rose (2017, 2018) podem ser replicados e se respostas mais claras podem ser obtidas em testes com resultados inconclusivos. Segundo a *Open Science Collaboration* (2015) a replicação de estudos é necessária para ampliar o grau de confiabilidade e generalidade do conhecimento científico. Isso é, especialmente, importante em uma Ciência indutiva como a Análise do Comportamento, baseada em estudos cujo delineamento é de sujeito único. Além disso, outro aspecto considerado importante é que as duas amostras descritas são de crianças do sudeste, sendo importante ampliar a diversidade de participantes para crianças de outras regiões do Brasil. Assim, o objetivo deste estudo foi investigar efeitos da formação de classes de equivalência envolvendo personagens e marcas sobre escolha e preferência alimentar de crianças pré-escolares, consistindo em uma replicação sistemática do estudo de Santos e de Rose (2018). Duas modificações importantes de procedimento foram realizadas: (a) este estudo usou procedimento de MTS simultâneo, enquanto Santos e de Rose (2018) usaram MTS atrasado; (b) os Testes 1, 2 e 3 não foram filmados, apenas registrados em um protocolo, aspecto a ser modificado em estudos futuros. Os resultados obtidos nesta pesquisa poderão auxiliar na compreensão dos processos envolvidos no comportamento alimentar infantil. Dessa forma, poderão fornecer subsídios a intervenções para reduzir os efeitos negativos de escolhas alimentares inadequadas.

## Método

Foi utilizado procedimento similar ao de Santos e de Rose (2018) em um delineamento de sujeito único. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Roraima, sob registro CAEE número 19221519.9.0000.5302.

### Participantes

Treze crianças de escola pública do Estado de Roraima, sendo oito do sexo masculino e cinco do sexo feminino, com idades entre cinco e sete anos. Desse grupo, apenas seis atingiram todos os critérios para a participação. Na Tabela 1 apresenta-se a caracterização desses seis participantes indicando idade, personagem com valor reforçador ($S^{R+}$) selecionado pela criança, personagem com valor aversivo ($S^{P+}$) escolhido pela criança e marcas conhecidas pela criança segundo seu relato verbal.

A amostra foi definida por conveniência, mediante contato com os pais, que assinaram Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Em seguida, um pesquisador conversou com a criança para perguntar se aceitava participar, o que foi registrado com a escrita do nome da criança no Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE). Somente após a assinatura dos termos é que as atividades foram iniciadas.

### Local e Materiais

A pesquisa foi conduzida no Laboratório de Psicologia Experimental de uma universidade pública roraimense. Algumas coletas ocorreram em um colégio público que funciona na mesma universidade, pois não foi autorizada a saída da criança da escola. Os dois ambientes eram silenciosos e refrigerados. As coletas eram realizadas indi-

vidualmente e com o acompanhamento de duas pesquisadoras. A aplicação e o registro das sessões foram feitos em um computador com mouse, em programa desenvolvido no Excel 2010, o qual permitiu o uso do procedimento de MTS. Além do computador, em cima da mesa de aplicação, em frente a criança, havia um recipiente de plástico onde notas de dinheiro falso eram colocadas e posteriormente trocadas por desenhos dos personagens preferidos de cada participante. Esses desenhos foram entregues ao término da pesquisa em troca das notas de dinheiro falso. Para fins de registro e conferência, a tela do computador foi gravada durante as sessões. Por fim, foram utilizadas embalagens transparentes dentro das quais foi colocado o alimento.

Tabela 1. *Caracterização dos participantes e dos estímulos usados com eles.*

| Part. | Idade | Sexo | Personagem $S^{R+}$ | SAM $S^{R+}$ | Personagem $S^{P+}$ | SAM $S^{P+}$ | Marca conhecida |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P5 | 5 | F |  Lucas Neto | Adoro |  Úrsula | * | Bauducco<br>Bis<br>Toddynho<br>Oreo |
| P6 | 6 | M |  Superman | Adoro |  Peppa | Não gosto | Nescau<br>Bis |
| P7 | 7 | F |  Spirit | Adoro |  Venon | Odeio | Toddynho<br>Nescau<br>Danoninho<br>Nestlé |
| P8 | 7 | F |  Dog | Adoro |  Venon | Odeio | Nestlé |
| P9 | 7 | F |  Jerry | Adoro |  Venon | Não gosto | Bis<br>Toddynho<br>Nescau |
| P11 | 7 | M |  Homem-aranha | Adoro |  Coringa | Gosto** | Bis<br>Nescau<br>Toddynho |

Nota. * = P5 escolheu personagem de que não gostava e depois pediu para trocar. o SAM do segundo personagem não foi coletado; ** = P11 escolheu o Coringa como personagem de que não gostava, mas forneceu resposta contraditória no SAM. Foi questionado, mas não mudou sua opção pelo coringa; Marcas sublinhadas foram as escolhidas para uso nos Testes finais.

**Estímulos e Instrumento**

Os estímulos do conjunto A foram divididos em A1, personagem que a criança gostava (exemplificado na Figura 1 pelo Homem-Aranha) e o estímulo A2, personagem do qual não gostava (exemplificado na Figura 1 pelo Venon). O conjunto B em estímulos B1 e B2, sendo figuras geométricas (quadrado e triângulo, respectivamente). O conjunto C foi dividido nos estímulos C1 e C2, que eram figuras abstratas criadas pelos pesquisadores.

Foram utilizados mais dois tipos de estímulos: (a) o Símbolo Novo (SN), também criado pelos pesquisadores, que não era conhecido pela criança sendo, então, neutro; (b) estímulos do conjunto Marcas Conhecidas (MC). Nesse caso, foram utilizados estímulos que as crianças conheciam previamente, conforme será descrito a seguir. Nos testes finais, exibidos na porção direita da Figura 1, foram usados os estímulos C1, C2, SN e MC. O ensino da classe de equivalência e o uso de cada estímulo serão descritos a seguir.

**Porção Esquerda da Figura 1** **Porção Direita da Figura 1**

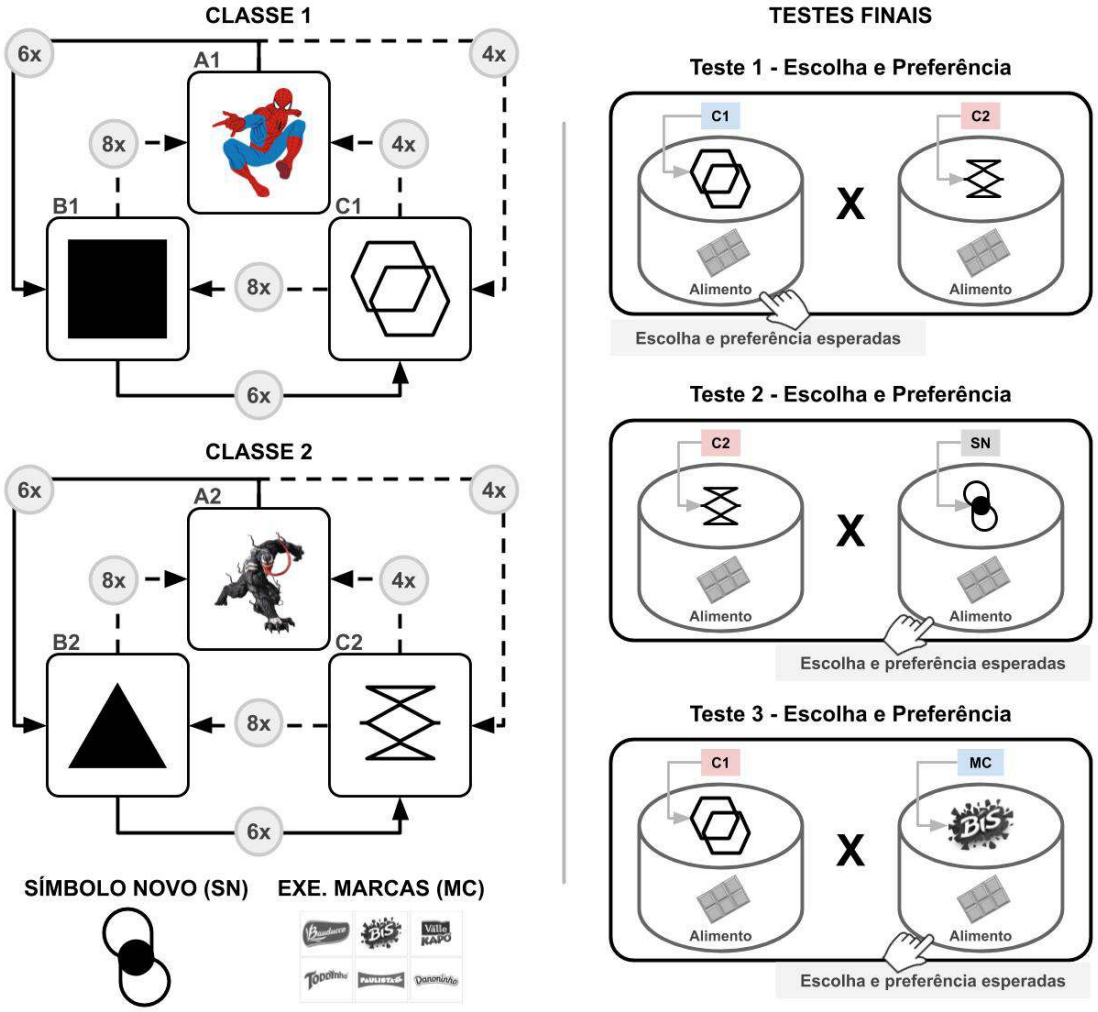


Figura 1. Exemplos dos estímulos experimentais utilizados durante a pesquisa e número de tentativas por relação ensinada e testada.

Nota. C1 = estímulo equivalente ao personagem de que a criança gosta; C2 = estímulo equivalente ao personagem de que a criança não gosta; SN = Símbolo Novo; MC = Marca conhecida; Os estímulos das classes A e MC variaram de acordo com cada criança.

**Procedimento de coleta de dados**

**Tarefas pré-experimentais**

Foi elaborada uma adaptação do questionário produzido por Santos (2017), cujo objetivo foi obter informações sobre os participantes, seus hábitos e restrições alimentares, conhecimento de marcas de alimentos preferidas e frequentemente consumidas, estímulos indicados pela criança que poderiam ter valor reforçador, além de saber sobre os personagens preferidos e não preferidos. Com as informações obtidas, na etapa dos testes de escolha e preferência alimentar, seria selecionado alimento que todas as crianças pudessem consumir e que a maioria tivesse indicado como preferido. Para medir o significado dos personagens selecionados como preferidos e não preferidos, foi adotado o *Self-Assessment Manikin* (SAM) desenvolvido por Bradley e Lang (1994) e adaptado por Santos (2017). O SAM consiste em uma técnica de avaliação pictórica não verbal que mede a reação afetiva de uma pessoa a um estímulo.

**Escolha dos personagens.** Com base nas respostas ao questionário entregue aos pais, foram selecionados para cada participante seis personagens de que a criança gostava e seis dos quais não gostava. Cada conjunto foi colocado em um slide. Para a escolha dos estímulos A1 e A2, era feita pergunta sobre qual dos personagens exibidos no slide a criança mais gostava (A1) ou gostava menos (A2). Era preciso, então, apontar na tela do computador o personagem.

Em seguida, utilizou-se o SAM para verificar o provável valor dos estímulos escolhidos enquanto reforçadores ou aversivos. Essa etapa consistiu na apresentação de cinco faces que iam da mais triste até a mais feliz. Para cada personagem escolhido, A1 e A2, a criança deveria indicar a face correspondente. Dessa forma, era possível aumentar a confiança de que os estímulos escolhidos pelos participantes tinham provável valor reforçador (A1) e aversivo (A2). Os dados do SAM estão disponíveis na Tabela 1.

**Reconhecimento de marcas.** Foi realizado um teste de reconhecimento de marcas de alimentos que seriam utilizadas nos testes de escolha e preferência alimentar. Para tanto, logomarcas em preto e branco de alimentos conhecidos, indicados pelos pais, eram apresentadas em um slide. O procedimento consistia em apresentar cada uma das logomarcas à criança fazendo a pergunta: *"Você sabe o que é isto?"*. A marca que ela demonstrava reconhecer dizendo o nome da marca ou do produto correspondente era escolhida para o experimento. Caso ela reconhecesse mais de uma marca, era escolhida aquela referente ao alimento indicado pelos pais como preferido da criança. As marcas que as crianças reconheceram e que foram escolhidas para os testes finais estão disponíveis na Tabela 1. Independente dessa escolha da marca, importante para a definição do que apareceria sobre a tampa de um dos potes no Teste 3, o alimento selecionado para todas as crianças foram barrinhas de Bis. Foram três o motivos dessa escolha: quatro de seis crianças indicaram esse alimento como preferido, definir apenas um alimento era uma forma de padronizar a coleta de dados e o custo desse alimento era viável para os pesquisadores.

**Introdução ao MTS.** Um treino de MTS foi conduzido para familiarizar os participantes com o método da pesquisa. Esse treino consistiu em blocos de oito tentativas de *matching* de identidade utilizando estímulos familiares para crianças (casa e bola). O procedimento foi idêntico ao utilizado no treino e teste relacional. Os participantes receberam a instrução de que iriam brincar com um jogo no computador. A tarefa seria olhar uma imagem e clicar sobre outra que fosse correspondente (nesse caso, igual). A pesquisadora permaneceu ao lado da criança e consequenciava seus acertos com expressões verbais ("Isto!", "Muito bem!", "Você entendeu!"). Cada acer-

to era seguido por um som emitido pelo computador, "Muito bem!", e era depositada uma nota de dinheiro falso na caixa ao lado da criança. Caso o participante errasse, o computador emitia a frase "Não, não é". Nas duas situações, antes da tentativa seguinte, aparecia uma tela escura com a mensagem "Próxima→" e o botão "Ok" que precisava ser clicado para que o programa avançasse.

**Tarefas experimentais**

**Treino e teste relacional.** O treino e teste relacional ocorreram da segunda à quarta sessão. A sessão era iniciada com um bloco de 12 tentativas de treino das relações AB (seis A1B1 e seis A2B2) com *matching* simultâneo. Foram realizados os procedimentos de ensino e teste na seguinte ordem: começou-se com o treino da relação AB, seguido pelo teste de simetria BA. Após o participante demonstrar a emergência da relação BA, a relação BC era ensinada, seguida pelo teste de simetria CB. Na sequência foi realizado o teste de equivalência, ou seja, foi verificada a emergência de AC e CA.

O início do treino foi antecedido por uma instrução similar à da Introdução ao MTS. O critério para avançar para as próximas etapas era não errar mais do que uma tentativa. Se o critério não fosse atingido com, no máximo, três blocos, o participante era desligado do experimento. Em cada tentativa de MTS para formação de classes de equivalência, aparecia na parte central superior da tela um estímulo-modelo, e dois estímulos comparação na parte central inferior da tela em posições alternadas ao longo da sessão. As consequências para as respostas corretas e incorretas no treino foram as mesmas da introdução ao MTS.

O teste das relações de simetria BA foi conduzido com blocos de oito tentativas (sendo quatro de B1A1 e quatro de B2A2) randomizadas, e sem feedback. Nesta etapa o participante foi avisado de que nem a pesquisadora, nem o computador indicariam acerto ou erro. O mesmo procedimento foi adotado para o treino das relações BC e teste das relações CB na terceira sessão. O teste de equivalência foi conduzido na quarta sessão, com oito tentativas das relações A1C1 e A2C2 e oito tentativas de C1A1 e C2A2 randomizadas, sem feedback (o participante foi novamente avisado da ausência de feedback). Foi admitido em cada bloco, no máximo, um erro, sendo admitidas até três repetições do bloco. Nas repetições dos testes não era fornecido feedback de acerto ou erro. Após essas repetições, caso o participante continuasse errando, ele era desligado da pesquisa.

**Testes de escolha e preferência alimentar**. Foram conduzidos após a demonstração de que a criança havia formado as duas classes de equivalência. O objetivo era testar a transferência de função entre o estímulo "personagem" (Classe A) e a forma abstrata (Classe C), e o seu efeito sobre os comportamentos de escolha e preferência alimentar. O alimento utilizado foi o Bis. Os personagens e as marcas adotadas estão disponíveis na Tabela 1.

Os participantes foram expostos a dois potes transparentes com Bis dentro deles. Cada pote tinha um símbolo em sua tampa a depender do teste (conforme Figura 1 porção direita). A pesquisadora se posicionava atrás da criança, de modo a não oferecer pistas visuais que interferissem na sua escolha. Em seguida, perguntava qual alimento a criança desejava provar primeiro. Depois que a criança comesse, pedia-se que provasse também o que continha no outro pote. Por fim, a pesquisadora perguntava qual dos dois alimentos o participante havia gostado mais. Foram realizados três testes de preferência alimentar: (1) C1 *versus* C2; (2) C2 *versus* SN; (3) C1 *versus* MC. Destaca-se que a posição dos potes era alternada a cada teste, de modo que os símbolos não ficassem sempre na mesma posição. Apenas uma tentativa era permitida em cada um dos testes.

### Procedimento de análise de dados

As respostas dos participantes nas sessões de ensino e testes de relações eram registradas automaticamente e já era feito o cálculo de porcentagem para verificar se o participante havia atingido os critérios esperados. Nos três testes finais, as respostas dos participantes foram registradas manualmente, contabilizadas e comparadas entre si, buscando verificar qual símbolo havia sido mais escolhido, se era aquele associado ao personagem preferido, ao personagem que a criança desgostava ou propriamente a marca conhecida.

## Resultados e Discussão

Dos 13 participantes, dois desistiram, um não alcançou o critério de 100% de acertos na introdução ao MTS e outros quatro não atingiram critério de apenas um erro nos blocos de treino e testes, mesmo após três repetições. Um dos cinco participantes a não atingir o critério foi diagnosticado com Transtorno do Espectro Autista, o que replica dados sobre dificuldade dessa população para formar classes de equivalência (Garcia, Arantes, & Goyos, 2017).

A Tabela 2 exibe o desempenho dos participantes na etapa de treino e de testes relacionais por classe. Na primeira coluna apresentam-se a identificação das tentativas, seguida por colunas com a porcentagem de acertos de acordo com o participante.

Nota-se na Tabela 2 que, dos seis participantes que finalizaram a pesquisa, apenas dois não precisaram de repetição de blocos, P5 e P7. Todos os outros não precisaram de mais do que uma reapresentação do bloco para alcance de critério. O participante P6 foi aquele com maior tempo de exposição às sessões de MTS, formando a classe após 80 tentativas. O participante P7 foi quem teve menor tempo de exposição, alcançando critério e formando a classe de equivalência com um total de 56 tentativas.

Destaca-se que no procedimento de Santos e de Rose (2017) foi utilizado o procedi-

Tabela 2. *Resultado de treino e teste relacional para os seis participantes da pesquisa.*

| **Relações** | **Participantes** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Classe Personagem $S^{R+}$** | **P5** | **P6** | **P7** | **P8** | **P9** | **P11** |
| A1B1 (Treino) | 100 | 100* | 100 | 100 | 81,6 | 100 |
| B1A1 (TSm) | 100 | 100 | 100 | 100* | 100* | 100 |
| B1C1 (Treino) | 91,6 | 83,3* | 100 | 100 | 90 | 100 |
| C1B1 (TSm) | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| C1A1 (TTr) /A1C1 (TEq) | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| **Classe Personagem $S^{P+}$** | **P5** | **P6** | **P7** | **P8** | **P9** | **P10** |
| A2B2 (Treino) | 81,6 | 100* | 100 | 91,6 | 100 | 100 |
| B2A2 (TSm) | 100 | 100 | 100 | 100* | 100* | 100 |
| B2C2 (Treino) | 90 | 100* | 100 | 100 | 91,6 | 100 |
| C2B2 (TSm) | 100 | 100 | 100 | 100 | 75 | 100 |
| C2A2 (TTr) /A2C2 (TEq) | 100 | 100 | 100 | 100 | 87,8 | 100 |

Nota. * = Participantes que repetiram o bloco uma vez por não atingir o critério; TSm = Teste de Simetria; TTr = Teste de Transitividade; TEq = Teste de Equivalência.

mento de MTS com atraso, chamado DMTS (*Delayed Matchingto Sample*), pois poderia facilitar a formação de classes de equivalência. No entanto, ao se utilizar o MTS simultâneo (SMTS) nesta pesquisa, observou-se que os participantes formaram classes de estímulos equivalentes com menos tentativas. Importa lembrar também que a estrutura de treino foi com estímulos modelos como nódulo (one-to--many, Arntzen, Grondahl, & Eilifisen, 2010) e que o número de estímulos componentes em cada classe foi o mesmo, sempre envolvendo poucos estímulos). Nesse contexto, o tempo de exposição aos estímulos modelo era maior que os demais estímulos. Além disso, em procedimentos SMTS os participantes eram expostos a maior tempo de discriminação com os personagens como modelo, ampliando os possíveis efeitos do "*happy superiority effect*" (Silveira et al., 2020), possível reforçador para crianças pré-escolares.

No que se refere aos testes de escolha e de preferência, são apresentados na Tabela 3 os resultados, assim como os dados do estudo replicado de Santos e de Rose (2018) para efeito de comparação. Na primeira coluna apresenta-se a identificação dos participantes, seguida do desempenho em cada teste. Depois são exibidos os dados de Santos e de Rose na mesma ordem. No primeiro teste, foram apresentados os estímulos C1 e C2. No segundo, foram apresentados C2 com o SN. No último teste foram apresentados C1 com MC.

Os resultados do Teste 1 replicam aqueles obtidos por Santos e de Rose (2018), assim como os de Smeets e Barnes-Holmes (2003), indicando que crianças tendem a escolher e preferir alimentos da mesma classe do personagem do qual gostam em detrimento do alimento rotulado com símbolo relacionado ao personagem do qual não gostam. Nota-se, então, o efeito da transferência de função entre estímulos e, con-

Tabela 3. *Desempenho dos participantes nos testes de escolha e preferência no presente estudo e no estudo de Santos e de Rose (2018).*

| **Dados Ribeiro et al. (ano)** | | | | | | | **Dados de Santos e de Rose (2018)** | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **P#** | **Teste 1 C1xC2** | | **Teste 2 C2xSN** | | **Teste 3 C1xMC** | | **P#** | **Teste 1 C1xC2** | | **Teste 2 C2xSN** | | **Teste 3 C1xMC** | |
| | **E** | **P** | **E** | **P** | **E** | **P** | | **E** | **P** | **E** | **P** | **E** | **P** |
| P5 | C1 | C1 | SN | SN | C1 | MC | P3 | C1 | C1 | SN | SN | MC | MC |
| P6 | C1 | C1 | C2 | SN | C1 | MC | P4 | C1 | C1 | SN | SN | MC | C1 |
| P7 | C1 | C1 | C2 | SN | C1 | MC | P5 | C1 | C2 | SN | SN | MC | MC |
| P8 | C2 | C1 | C2 | SN | C1 | MC | P6 | C1 | C2 | C2 | C2 | C1 | C1 |
| P9 | C1 | C1 | C2 | SN | MC | MC | P7 | C1 | C1 | SN | SN | MC | C1 |
| P11 | C1 | C1 | SN | SN | MC | C1 | P8 | C1 | C1 | SN | SN | MC | MC |
| - | - | - | - | - | - | - | P9 | C1 | C1 | SN | C2 | MC | C1 |
| - | - | - | - | - | - | - | P10 | C2 | C1 | SN | SN | MC | MC |
| - | - | - | - | - | - | - | P11 | C1 | C1 | SN | SN | C1 | C1 |
| - | - | - | - | - | - | - | P12 | C1 | C1 | SN | SN | C1 | MC |
| **%E** | 83,3 | 100 | 33,3 | 100 | 66,7 | 83,3 | **%E** | 90 | 80 | 90 | 80 | 30 | 50 |

Nota. P# = Participante; Resultados diferentes do esperado foram sublinhados; %E = Porcentagem de resultados esperados.

sequentemente, como pode interferir sobre o comportamento alimentar infantil (Smeets & Barnes-Holes, 2003; Nartey, Arntzen & Fields, 2015; Silveira et. Al, 2020). Este achado se mostra importante especialmente para crianças que estão expostas à maior frequência de estímulos pareados entre personagens preferidos com alimentos pouco saudáveis. Ressalta-se que apenas P8 apresentou desempenho diferente do esperado, tendo escolhido primeiro C2 no Teste 1. Isso ocorreu novamente no Teste 2.

Talvez a relação do pote com o personagem aversivo não tenha exercido controle sobre o seu comportamento de escolha. Os dados de P8 levantam a possibilidade de se investigar o repertório pré-existente sobre o comportamento alimentar. Por exemplo, realizando levantamento de dados sobre rotina alimentar da criança em período de coleta, principalmente analisando efeitos de privação, eventuais pareamentos já existentes entre os personagens selecionados e alimentos consumidos pela família, dentre outros. Tais informações podem auxiliar na identificação de possíveis variáveis intervenientes e no aumento de controle sobre efeitos de estímulos significativos (Nartey, Arnzten, & Fields, 2015). Considerando a necessidade de maior controle de variáveis intervenientes, sugere-se utilizar procedimentos específicos para este fim, como o utilizado por Yonaha (2016) que utiliza protocolo estruturado, roteiro de entrevistas e outros fatores para reunir informações de rotina alimentar.

Pesquisas futuras podem inserir procedimento que objetive conhecer a rotina alimentar das crianças. Esse dado poderia indicar a história de preferências alimentares da criança derivadas do contexto familiar, por exemplo (ver Ramos & Stein, 2000; Moura, 2010). Desta forma, seria possível identificar se os participantes estariam sob controle de outras contingências sociais prévias que não apenas as estabelecidas no experimento, como a exigência familiar de comer o alimento saudável primeiro (normalmente menos preferido pela criança) e, apenas depois, o alimento preferido. Identificada essa história prévia, seria possível articular procedimentos adicionais para tentar contornar seus efeitos ou, pelo menos, considera-los concretamente na análise de dados.

Os dados de P8 também permitem outra hipótese. Um aspecto a considerar é que o procedimento de MTS, que antecede aos testes de escolha e preferência, pode estabelecer dica contextual para a criança de que existe uma escolha entre um estímulo considerado correto e o outro incorreto em uma série de tentativas na pesquisa. Portanto, é possível inferir que a escolha por rejeição se dá pelo histórico experimental da tarefa, na qual há sempre a escolha de apenas um estímulo S+ por tentativa. Sendo assim, na presença de outro SD ("Qual você prefere?") P8 pode ter respondido por rejeição (Perez & Tomanari, 2012). Desta forma, entende-se que P8 foi reforçado no experimento pela escolha do estímulo da classe C (AC) diante o SD "escolha um" (história experimental) e relatou preferência pelo pote oposto no SD ("Qual você prefere?") por rejeição, uma vez que apenas um estímulo é considerado correto por tentativa. Além disso, não se descarta a possibilidade de outros aspectos que não os programados possam ter controlado o responder da criança em função dela ter aprendido que deveria acertar a todo momento ao longo da pesquisa.

Essa hipótese poderia sugerir porque nos três testes as crianças escolhem, incialmente, mais C1 ou C2 quando comparado com os estímulos SN e MC, que não fizeram parte dos treinos de MTS. Em 18 escolhas, considerando os dados de todos os participantes nos três testes, apenas quatro não foram escolhas por C1 e C2. Contudo, quando se examinam os dados de preferência, eles são facilmente explicáveis com base na história de reforçamento dos participantes. Provavelmente, a pergunta por preferência, que se segue ao contato com

os alimentos nos dois potes, não possui qualquer relação com acerto ou erro, como ocorre na primeira sobre qual escolher primeiro. Nesse caso, a criança simplesmente tateou o que percebeu ao experimentar cada estímulo e preferiu aqueles mais relacionados a reforçadores.

No que se refere ao Teste 2, os dados de escolha ficaram diferentes daqueles obtidos por Santos e de Rose (2018). A maioria das crianças escolheu C2. Novamente, é possível que essas crianças tenham escolhido um estímulo que, no treino de MTS, já havia sido considerado correto inúmeras vezes, enquanto SN e MC eram novidades no contexto do experimento, ou seja, não possuíam histórico de reforçamento desses estímulos estabelecida no experimento. No entanto, considerando o baixo número de tentativas, não se descarta a possibilidade do responder relacional estar sob controle de outras variáveis intervenientes, tais como o histórico pré-experimental. Alternativamente, é possível que as crianças mesmo não gostando de C2 tenham escolhido ele por ser um estímulo familiar. Pode ter sido menos aversivo optar por um estímulo de que a criança não gostava mas conhecia do que um estímulo novo que poderia ter propriedades piores que C2. Os dados de preferência, por outro lado, corroboraram os achados de Santos e de Rose e foram compatíveis com o esperado teoricamente.

Os dados do Teste 2 referentes às escolhas podem estar relacionados também, conforme hipótese de Santos e de Rose (2018), à baixa magnitude do valor reforçador ou aversivo dos estímulos C1 e C2. Mesmo usando o SAM, a resposta verbal parece insuficiente para garantir que de fato o estímulo possuísse valor reforçador ou aversivo. É preciso considerar, por exemplo, que a criança que assiste o desenho do Homem-Aranha não apresenta respostas de fuga e esquiva diante do personagem Venon. A criança pode ter sido ensinada a relatar que não gosta do Venon pelo próprio desenho, sem que esse estímulo possua de fato uma magnitude de valor aversivo que aumente a probabilidade de respostas de fuga ou esquiva. Portanto, é preciso repensar o procedimento de seleção de personagens preferidos e não preferidos.

Outra questão a ser considerada é que nas sessões de treino, o estímulo C2 sempre esteve próximo do estímulo preferido (C1). Além disso, os personagens utilizados como estímulos aversivos fazem parte de uma contingência maior que possui vários aspectos reforçadores, isto é, participar da pesquisa, brincar, ganhar prêmios e as tentativas envolvendo o personagem favorito. Esse contexto pode estabelecer um valor reforçador maior para C2 do que para SN (ver Quaioti & Almeida, 2006). Sugere-se que pesquisas futuras criem sessões separadas para o ensino de cada classe.

Uma sugestão para estudos futuros seria realizar um teste de escolha e preferência alimentar que empregue os personagens escolhidos como favorito e aversivo antes mesmo do treino para formação da classe de equivalência. Os padrões de escolham indicariam, então, a função dos personagens para os participantes. Desta forma, seria possível obter indicadores mais precisos dos estímulos experimentais e reduzir a probabilidade de escolha e preferência por outros motivos que não o valor reforçador para a criança.

No Teste 3 os resultados deste estudo e o de Santos e de Rose (2018) também foram divergentes. No teste de escolha os participantes deste estudo escolheram mais C1, enquanto no estudo de Santos e de Rose escolheram mais MC. O esperado era C1. Santos e de Rose hipotetizaram que o experimento pode ter sido curto para que C1 adquirisse valor reforçador superior a MC, cuja história na vida do participante era maior. Embora os dados obtidos na presente pesquisa indiquem que esse tempo varia em função do participante, pois a maioria escolheu conforme o esperado, nota-se no teste de preferência que a maioria dos participantes deste estudo preferiu a marca conhecida. Esse

dado parece corroborar a hipótese de Santos e de Rose (2018). Além disso, parece corroborar também a hipótese de controle por estímulos significativos (Fields & Arntzen, 2018). De todo modo, a interpretação do Teste 3 persiste sendo difícil, o que indica a necessidade de mudanças no procedimento desse tipo de estudo como mencionado em cada componente discutido nesta seção.

Não obstante, vale destacar que, diferente dos resultados obtidos por Santos e de Rose (2018), houve estabilidade na preferência dos participantes no Teste 3. Apenas um indicou preferir C1, enquanto os outros cinco preferiram o alimento relacionado a MC. Esse dado sugere a eficiência das propagandas na determinação da preferência alimentar infantil (Valkenburg & Buijzen, 2005; Moura, 2010).

Por fim, os resultados obtidos possibilitaram análises sobre o tempo necessário para influenciar na preferência da criança. Borzekowski e Robinson (2001) e Moura (2010) sugerem que breves exposições a propagandas podem ser suficientes e duradouras. Esta pesquisa indicou que de fato não é difícil arranjar contingências para influenciar no comportamento alimentar infantil, pelo menos, quando estão envolvidos alimentos com valor reforçador para as crianças. Estudos futuros podem realizar investigações envolvendo alimentos saudáveis e, dentre eles, alimentos que as crianças se recusem a comer.

## Conclusão

O objetivo deste estudo foi investigar efeitos da formação de classes de equivalência envolvendo personagens e marcas sobre escolha e preferência alimentar de crianças pré-escolares, consistindo em uma replicação sistemática do estudo de Santos e de Rose (2018). Os resultados obtidos corroboram que o Paradigma de Equivalência de Estímulos é um modelo promissor para explicar o fenômeno da influência das propagandas na escolha e preferência alimentar infantil. Esse achado é o ponto de partida para entender, pelo menos, um dos mecanismos de funcionamento das propagandas, como também para propor intervenções que possam promover comportamentos alimentares saudáveis.

Outro benefício importante a ser considerado está relacionado à possibilidade de uso do presente procedimento para substituir alimentos pouco saudáveis em procedimentos experimentais ou em intervenções. A ideia seria relacionar o alimento com um personagem preferido da criança. Essa sugestão está alinhada com as preocupações globais acerca do avanço na frequência de obesidade infantil, assim como com comportamentos alimentares pouco saudáveis na fase adulta.

Pesquisas futuras podem utilizar deste mesmo procedimento em uma população maior, com idades diferentes e com alguma deficiência como, por exemplo, crianças com Deficiência Intelectual, Surdez ou Transtorno do Espectro Autista. No caso de crianças com autismo é sabido que muitas possuem grande restrição alimentar, sendo importante investigar variáveis que possam influenciar as suas escolhas e preferências. Naturalmente, essas investigações irão demandar a adaptação de procedimentos.

## Referências

Arno, A., & Thomas, S. (2016). The efficacy of nudge theory strategies in influencing adult dietary behavior: a systematic review and meta-analysis. *BCM Public Health*, *16*(676), 1-11. DOI: 10.1186/s12889-016-3272-x

Arntzen, E., Grondahl, T. & Eilifsen, C. (2010). The Effects of Different Training Structures in the Establishment of Conditional Discriminations and Subsequent Performance on Tests for Stimulus Equivalence. *Psychological Record*, *60*, 437–461. DOI: 10.1007/BF03395720

Barnes-Holmes, D., Keane, J., Barnes-Holmes, Y., & Smeets, P. M. (2000). A derived transfer of emotive functions as a means of establishing differential preferences for soft drinks. *The Psychological Record*, *50*, 493–511. DOI: 10.1007/BF03395367

Barros, R. S., Galvão, O. F., Brino, A. L. F., & Goulart, P. R. K. (2005). Variáveis de procedimento na pesquisa sobre classe de equivalência: Contribuições para o estudo sobre o comportamento simbólico. *Brazilian Journal of Behavior Analysis*, *1*(1), 15-27. DOI: 10.18542/rebac.vlil.674

Borzekowski, D. L., & Robinson, T. N. (2001). The 30-second effect: an experiment revealing the impact of television commercials on food preferences of preschoolers. *Journal of the American Dietetic Association*, *101*(1), 42-46. Recuperado de https://bit.ly/2U9nMNl

Bradley, M. M., & Lang, P. J. (1994). Measuring emotion: the self-assessment manikin and the semantic differential. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry, 25*(1), 49-59. DOI: 10.1016/0005-7916(94)90063-9

de Rose, J. C., & Bortoloti, R. (2007) A equivalência de estímulos como modelo do significado. *Acta Comportamentalia, 15*, 83-102. Recuperado de https://bit.ly/2HBYwvg

Garcia, R. V. B., Arantes, A., & Goyos, C. (2017). Ensino de relações numéricas para crianças com transtorno do espectro autista. *Psicologia da Educação. Programa de Estudos Pós-Graduados em Educação: Psicologia da Educação. ISSN 2175-3520*, (45). DOI: 10.5935/2175-3520.20170013

Henriques, P., Sally, E. O., Burlandy, L., & Beiler, R. M. (2010). Regulamentação da propaganda de alimentos infantis como estratégia para a promoção de saúde. *Ciência e Saúde Coletiva, 17*(2), 481-490. DOI: 10.1590/S1413-81232012000200021

IBGE. (2011). Pesquisa de orçamentos familiar 2008-2009: Análise do consumo alimentar pessoal no Brasil. Rio de Janeiro: IBGE. Recupera de https://bit.ly/2Uai7q9

Milani, M. O., Garlet, L., Romero, G. G., & Mattos, K. M. (2015). Influência da mídia nos hábitos alimentares de crianças: Uma revisão da literatura. *Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção5*(3), 153-157. DOI: 10.17058/reci.v5i3.5115

Moura, N. C. (2010). Influência da mídia no comportamento alimentar de crianças e adolescentes. *Segurança Alimentar e Nutricional, 17*(1), 113-122. DOI: 10.20396/san.v17il.8634805

Nartey, R.K., Arntzen, E., & Fields, L. (2015). Training order and structural location of meaningful stimuli: Effects on equivalence class formation. *Learning & Behavior*, *43*, 342–353. DOI: 10.3758/s13420-015-0183-0

NCD Risk Factor Collaboration. (2017). Worldwide trends in body-mass index, underweight, overweight, and obesity from 1975 to 2016: a pooled analysis of 2416 population-based measurement studies in 128·9 million children, adolescents, and adults. *The Lancet*, *390*, 2627–2642. DOI: 10.1016/S0140-6736(17)32129-3

Open Science Collaboration. (2015). Estimating the reproducibility of psychological science. *Science*, *349*(6251), aac-4716-1-aac4716-8. DOI: 10.1126/science.aac4716

Papalia, D. E., & Feldman, R. D. (2013) *Desenvolvimento Humano* (12a edição). Porto Alegre: AMGH.

Perez, W., & Tomanari, G. (2012). Controles por seleção e rejeição em treinos de discriminação condicional e testes de equivalência. *Revista Brasileira de Análise do Comportamento*, *4*(2). DOI: 10.18542/rebac.v4i2.849

Pinheiro, A. R. O., Freitas, S. F. T., & Corso, A. C. T. (2004). Uma abordagem epidemio-

lógica da obesidade. *Segurança Alimentar e Nutricional, 17*(4), 523-533. DOI: 10.1590/S1415-5273200400012

Quaioti, T. C. B., & Almeida, S. S. (2006). Determinantes piscobiológicos do comportamento alimentar: Uma ênfase em fatores ambientais que contribuem para a obesidade. *Psicologia USP, 17*(4), 193-211. DOI: 10.1590/S0103-65642006000400011

Ramos, M., & Stein, L. M. (2000). *Desenvolvimento do comportamento alimentar infantil. Jornal de Pediatria, 76*(3), 229-237. Recuperado de http://bit.ly/2LoadHf3

Santos, S. L. (2017). *Influência de personagens infantis sobre as escolhas alimentares em crianças: Um estudo sobre equivalência de estímulos.* Tese de doutorado, Universidade de São Carlos. São Carlos, SP, Brasil. Recuperado de https://bit.ly/3964uNf

Santos, S. L. dos, & de Rose, J. C. C. (2018). Investigating the Impact of Stimulus Equivalence on Children's Food Choice and Preference. *Temas em Psicologia*, *26*(1), 1-14. DOI: 10.9788/tp2018.1-01

Santos, S. L., & de Rose, J. C. C. (2017). Manutenção das classes de equivalência e transferência de função: Uma investigação por meio de escolhas alimentares de crianças. *Perspectivas em Análise do Comportamento, 8*(1), 001-015. DOI: 10.18761/pac.2016.022

Sidman, M. (1994). *Equivalence relations and behavior*: A research story. Boston, MA: Authors Cooperative.

Sidman, M., & Tailby, W. (1982) Conditional discrimination vs. Matching to sample: Na expansion of the testing paradigma. *Journal of Experimental Analysis of Behavior*, *37*, 5-22. DOI: 10.1901/jeab.1982.37-5

Silveira, M. V., Camargo, J. C., Aggio, N. M., Ribeiro, G. W., Cortez, M. D., Young, M., & De Rose, J. C. (2020). The influence of training procedure and stimulus valence on the long-term maintenance of equivalence relations. DOI: 10.13140/RG.2.2.31070.66887

Skinner, B. F. (1953). *Ciência e comportamento humano*. São Paulo: Martins Fontes

Smeets, P. M., & Barnes-Holmes, D. (2003). Children's emergent preferences for soft drinks: Simulus-equivalence and transfer. *Journal of Economic Psychology*, *24*, 603-618. DOI: 10.1016/S0167-4870(03)00004-7

Valkenburg, P. M, & Buijzen, M. (2005). Identifying determinants of young children's brand awareness: Television, parents and peers. *Applied Developmental Psychology, 26*, 456-468. DOI: 10.1016/j.appdev.2005.04.004

Yonaha, C. P. (2016). *Análise Comportamental Clínica no Tratamento da Obesidade* (Monografia de Especialização, Instituto Brasiliense de Análise do Comportamento, Brasília). Recuperado de https://bit.ly/3n9k2rQ