



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

Transferência de função e reorganização de classes de equivalência relacionadas com  
diferentes biotipos.

Larissa Cristina da Silva Portela  
Orientadora: Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Raquel Maria de Melo

Brasília, 2014



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

Transferência de função e reorganização de classes de equivalência relacionadas com  
diferentes biotipos

Larissa Cristina da Silva Portela

Orientadora: Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Raquel Maria de Melo

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

Brasília, 2014

**Banca Examinadora**

Profa. Dra. Raquel Maria de Melo (Presidente)  
Universidade de Brasília (UnB)

Profa. Dra. Luciana Patrícia Verneque Formiga (Membro Efetivo)  
Instituto Brasiliense de Análise do Comportamento (IBAC)

Profa. Dra. Alessandra Rocha de Albuquerque (Membro Efetivo)  
Universidade Católica de Brasília (UCB)

---

Prof. Dr. Carlos Eduardo Xavier Cançado (Membro Suplente)  
Universidade de Brasília (UnB)

*À minha avó Geralda que desde muito cedo me ensinou que “estudar é bom pra cabeça”.*

## **Agradecimentos**

À Deus, que está por trás de todas as coisas.

À minha família, por ter me ensinado desde cedo a importância dos estudos e do trabalho na vida de uma pessoa.

À minha mãe, por ser meu exemplo de persistência, força e dedicação. Por ter me ensinado a não desistir do que quero. Por todo seu amor e dedicação ao longo da minha vida.

À minha orientadora, Raquel Melo, por ter aceitado o desafio de me orientar em um ano e fazê-lo com tamanho respeito e maestria.

À professora Josele, pelos vários anos de dedicação e aprendizado.

Ao meu marido, melhor amigo, companheiro e porto seguro, Murilo Alfaix, que está comigo sempre. Pelo apoio e dedicação. Pelo amor, carinho e cuidado que me mantiveram viva em 2013. Pela paciência na reta final. Pelo exemplo de profissional e orgulho que me faz sentir todos os dias.

À Laís, pela amizade, preocupação e constante cuidado comigo, mesmo não entendendo nada do que se trata a dissertação de sua amiga “behaca”.

Às amigas “psicats”, Cris, Glenda, Sheila e Laís, pelas risadas, descontrações, bebedeiras e saídas que me fortaleceram para continuar.

À Flavinha, pela enorme paciência e disponibilidade para me ensinar de tudo. Pelos chás na Maria Amélia e as consultorias nos diversos assuntos da vida acadêmica.

Ao Kelvinho, por levantar meu astral sempre e estar sempre ao meu lado.

Ao Kepler, padrinho e amigo que me salvou na hora do desespero com os gráficos.

À Nagi, “flor” amiga que me ajudou com a apresentação da defesa.

À Ana Paula, pelo apoio imenso sempre.

Aos meus amigos, que de alguma forma sempre fizeram parte de minha caminhada na jornada acadêmica. Pelo apoio e compreensão da ausência quando necessário.

Ao pessoal do laboratório, entre ausentes e presentes, pelos anos de companheirismo e aprendizado: Thaíssa Pontes, Monique Andrade, Murilo Alfaix, Lucas Tonhá, Amanda Miranda, Daniela Vasconcelos, Érika Ramos, Thiago Barros, Ana Paula Oliveira, Júnnia Moreira, Paula Natalino, Laura Torquato e Andréia Kroger.

Á Andréia Kroger, minha primeira co-orientadora de Iniciação Científica (leio artigos até hoje da forma que você me ensinou).

Aos colegas de pós: Kelvis Sampaio, Nagi Costa, Thiago Barros, Marcileyde Tizo, Lígia Karim, Ísis Vasconcelos, Paulo Lira, Jonathan Melo, Fábio Laporte e Marília Santana.

Aos funcionários do LabAEC, em especial Ademar e Salete, pelo esforço em manter tudo em ordem sempre.

Aos funcionários do departamento, em especial Amanda, Joyce e Daniel, que sempre estão dispostos a ajudar e facilitar a vida da gente.

Aos professores da UnB, pela formação e exemplo em docência: Josele, Dida, Timothy, Jorge e Eillen.

Aos membros da banca examinadora, Professores Luciana Verneque, Carlos Cançado e Alessandra Albuquerque que, gentilmente, aceitaram fazer parte deste trabalho.

Ao CNPq pelo apoio financeiro.

A todos os alunos da UnB que aceitaram doar uma parte de seu tempo para colaborar com este trabalho.

## Índice

Lista de Figuras.....	vii
Lista de Tabelas.....	viii
Resumo.....	ix
Abstract .....	x
Introdução.....	1
Método	
Participantes.....	16
Local, material e equipamento.....	17
Estímulos.....	19
Procedimento.....	21
Resultados.....	32
Discussão.....	52
Referências.....	68
Apêndices	
Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	75
Instrumento “Seleção de adjetivos” .....	79
Instrução de uso das escalas.....	80

## Lista de Figuras

<i>Figura 1. Rede de relações condicionais relacionadas com diferentes biotipos.....</i>	<i>8</i>
<i>Figura 2. Conjuntos de estímulos utilizados na Fase 2 do estudo.....</i>	<i>20</i>
<i>Figura 3. Sequência de treinos e testes realizados nas Etapas 1 e 2 da Fase 2 para o Grupo Experimental e para o Grupo Controle.....</i>	<i>23</i>
<i>Figura 4. Sequência de telas que compõem duas tentativas do procedimento de pareamento ao modelo do Treino AC.....</i>	<i>25</i>
<i>Figura 5. Exemplo dos 13 conjuntos de Escalas de Diferencial Semântico (EDS) para um estímulo do Conjunto A (biotipo obeso).....</i>	<i>27</i>
<i>Figura 6. Médias avaliativas e medianas das avaliações dos estímulos A1<sup>1</sup> e D1 em cada uma das 13 escalas EDS, nas três aplicações, para o Grupo Experimental e para o Grupo Controle.....</i>	<i>46</i>
<i>Figura 7. Médias avaliativas e medianas das avaliações dos estímulos A2<sup>1</sup> e D2 em cada uma das 13 escalas EDS, nas três aplicações, para o Grupo Experimental e para o Grupo Controle.....</i>	<i>47</i>
<i>Figura 8. Médias avaliativas e medianas das avaliações dos estímulos A3<sup>1</sup> e D3 em cada uma das 13 escalas EDS, nas três aplicações, para o Grupo Experimental e para o Grupo Controle.....</i>	<i>49</i>
<i>Figura 9. Frequência das médias avaliativas dos estímulos A1<sup>1</sup>, D1, A2<sup>1</sup>, D2, A3<sup>1</sup> e D3 nas três avaliações da EDS.....</i>	<i>51</i>



## Lista de Tabelas

Tabela 1. Grupo, idade, sexo e curso dos participantes.....	17
Tabela 2. Sequência dos blocos, número de tentativas e especificação dos estímulos apresentados como modelo e comparações em cada tentativa do Treino AC.....	29
Tabela 3. Frequência de classificação de cada figura de silhueta de acordo com o biotipo.....	35
Tabela 4. Frequência de classificação de cada adjetivo de acordo com as palavras impressas referentes aos biotipos magro, normal e obeso.....	36
Tabela 5. Quantidade de acerto por total de tentativas e número de exposições, para cada participante no Pré-Treino.....	37
Tabela 6. Quantidade de acerto por total de tentativas, para cada participante do Grupo Experimental e do Grupo Controle, nos treinos das etapas 1 e 2.....	38
Tabela 7. Quantidade de acerto por total de tentativas no Teste de Formação de Classes de Equivalência (Teste 1) e no Teste de Reorganização de Classes (Teste 2) para o Grupo Experimental e no Teste 1 e no Teste com Estímulos Familiares para o Grupo Controle (Teste EFam).....	41
Tabela 8. Quantidade de respostas nas tentativas de teste de simetria, transitividade e equivalência do Teste 2, para o Grupo Experimental, de acordo com a coerência com os treinos originais da Etapa 1 (O), os treinos de reversão da Etapa 2 (R) ou a não coerência com esses dois treinos (N).....	43

## Resumo

O presente estudo verificou o efeito do treino de reversão na reorganização de classes de equivalência com estímulos abstratos e figuras de silhuetas de diferentes biotipos. O estudo foi composto por duas fases. Noventa estudantes universitários participaram da Fase 1 que teve como objetivo selecionar, com a aplicação de dois instrumentos, os estímulos dos Conjuntos A e E da Fase 2 (figuras de silhuetas e adjetivos). No Instrumento “Seleção de silhuetas” foram apresentadas 42 figuras de silhuetas que deveriam ser classificadas de acordo com os biotipos magro, peso normal e obeso. No Instrumento “Seleção de adjetivos” eram apresentados 20 pares de adjetivos opostos que deveriam ser relacionados aos biotipos magro, normal e obeso. As três silhuetas e os três adjetivos relacionados com maior frequência, para cada biotipo, foram utilizados como os estímulos dos Conjuntos A e E da Fase 2. Na Fase 2, 11 estudantes universitários, divididos em dois grupos (Experimental e Controle), foram expostos a duas etapas de treinos e testes. Na Etapa 1, ambos os grupos foram submetidos a treinos de pareamento ao modelo (AC, BC e CD) e testes de formação de três classes de equivalência, com quatro elementos cada (uma silhueta e três figuras abstratas). Na Etapa 2 foi realizado para o Grupo Experimental o treino de reversão (CDr) e o Treino ED e o teste de reorganização das classes formadas na Etapa 1. Diferentemente, o Grupo Controle foi exposto ao treino de relações condicionais e teste de formação de classes com estímulos familiares (HF e FG). A Escala de Diferencial Semântico (EDS) foi aplicada, para seis estímulos (A1<sup>1</sup>, A2<sup>1</sup> e A3<sup>1</sup>, D1, D2 e D3) em três momentos: no início do estudo, no final da Etapa 1 e após a Etapa 2. As aplicações da EDS destinavam-se a verificar a transferência de significado entre as figuras de silhuetas do Conjunto A e os estímulos abstratos do Conjunto D, após a formação das três classes de estímulos (Etapa 1), uma para cada biotipo, e os treinos de reversão da Etapa 2. Na Fase 2, os resultados mostraram que, na Etapa 1, ambos os grupos formaram classes de equivalência. Na Etapa 2, os participantes do Grupo Experimental aprenderam, com poucos erros e, em no máximo em duas sessões, as novas relações entre os elementos das classes de equivalência formadas na Etapa 1 (Treino CDr) e o Treino ED. Entretanto, o critério de reorganização de classes no Teste 2 (0 ou 1 erro) foi obtido apenas para as relações de simetria. Para o Grupo Controle, todos os participantes demonstraram formação de classes com os estímulos familiares, de maneira similar ao que ocorreu na Etapa 1. Os resultados das avaliações das escalas EDS demonstram ter havido transferência de significado entre os estímulos correlacionados, de acordo com o procedimento envolvido em cada etapa a que foi aplicada. O estudo contribuiu ao propor o estudo da formação e reorganização de classes de equivalência utilizando diferentes biotipos como estímulos com significado social. Contribuiu, também, para a área de reorganização de classes ao utilizar as escalas EDS em conjunto com procedimentos de formação e reversão de classes de equivalência para verificar a transferência de função. Sugere-se estudos futuros nos quais sejam investigadas variáveis que afetam a reorganização de classes de estímulos com significado socialmente atribuído e estudos que utilizem estímulos abstratos ou somente silhuetas magra e obesas para investigar a reorganização de classes de estímulos por meio das escalas EDS.

**Palavras-chave:** equivalência, reorganização de classes, treino de reversão, classificação social, obesidade, diferencial semântico.

## Abstract

This study examined the effect of training reversal in the reorganization of equivalence classes with abstract stimuli and silhouettes' figures of different biotypes. The study consisted of two phases. Ninety college students participated in Phase 1, conducted to select, by using two instruments, the stimulus sets A and E of Phase 2 (silhouettes and adjectives). Instrument "Silhouette selection" presented 42 figures of silhouettes that should be classified according to the three body types: slim, normal weight and obese. Instrument 2 "Adjectives selection" presented 20 pairs of opposite adjectives that should be related to these same body types. The three silhouettes and the three adjectives most frequently related to each body type were used as stimuli of sets A and E of Phase 2. In Phase 2, 11 college students were distributed into two groups (experimental and control) and exposed to two phases of training and testing. In Step 1, both groups were exposed to the practice of formation training (AC, BC and CD) and formation tests of three equivalence classes, each with four elements (a silhouette and three abstract figures). Step 2 was performed for the experimental group training reversal (CDr) and ED training and reorganization test of classes formed in Step 1. In contrast, the control group was exposed to the training of conditional relations and class formation test with familiar stimuli (HF and FG). The Semantic Differential Scale (SDS) was applied to six stimuli (A1<sup>1</sup>, A2<sup>1</sup>, A3<sup>1</sup>, D1, D2 and D3) at three times: during baseline, at the end of Step 1 and after Step 2. The applications of SDS intended to verify the transfer of function between the silhouettes of Set A and Set D abstract stimuli, after the formation of the three classes of stimuli (Step 1), one for each biotype, and after the classes reorganization, at the end of Step 2. In Phase 2, in Step 1, both groups formed equivalence classes. In Step 2, participants in the experimental group learned with fewer errors in Test 2. However, the criterion for reorganizing classes in Test 2 (0 or 1 error) was obtained only for relations of symmetry. For the control group, all participants demonstrated training classes with familiar stimuli, similar to what occurred in Step 1. The results of evaluations shows SDS scales have been meaning transfer between the correlated stimuli. The study contributed to propose the understanding of the formation and reorganization of equivalence classes using different biotypes as stimuli with social significance. Also contributed to the area of reorganization classes to use the SDS scales together with training procedures and reversal of equivalence classes to verify the transfer function. Future studies could: 1) investigate the effect of variables in reorganization classes of stimuli with socially meaning, as the size of training tasks, 2) investigate class reversals with SDS scales using abstract stimuli or, similar to the present study, only two types of silhouette: slim and obese.

**Keywords:** equivalence, class reorganization, reversal training, social concept, obesity, semantic differential.

O modelo de equivalência de estímulos, proposto por Sidman e Tailby (1982), fornece ferramentas empíricas para o estudo de comportamentos simbólicos envolvidos em relações numéricas, formação de conceitos, leitura, escrita, entre outros (Sidman, 1994). A equivalência de estímulos se constitui também em uma alternativa para a análise e o estudo da aquisição e manutenção de processos simbólicos envolvidos em comportamentos adquiridos no contexto social, como os que estão relacionados com estereótipos, preconceitos e autoconceito (Barnes, Lawlor, Smeets & Roche, 1996; Dymond & Barnes, 1994; Watt, Keenan, Barnes & Cairns, 1991).

Comportamento simbólico se refere a ocorrência de uma mesma resposta diante de estímulos previamente relacionados com seus referentes e de estímulos novos, ou mesmo de estímulos ausentes, ainda que estes não possuam semelhanças físicas com aqueles que são equivalentes (de Rose & Bortoloti, 2007; Sidman, 1971; Sidman, 1994). Essas relações entre diferentes modalidades de estímulos (e.g., visuais, auditivos, táteis) que apresentam um referente comum (e.g., objeto, situação), ou responder relacional, são descritas como o responder a relações condicionais e arbitrárias entre estímulos que são substituíveis entre si (Almeida & Haydu, 2009; Johnson & Sidman, 1993; Sidman, Kirk & Wilson-Morris, 1985), ainda que diferentes fisicamente.

Em uma interação social podem ser observadas a ocorrência de comportamentos que permitem identificar e utilizar códigos compartilhados socialmente, os quais estão envolvidos na fala, na leitura, na escrita e nas regras, normas e nos valores de uma determinada cultura. Esses comportamentos, que envolvem símbolos sociais, são adquiridos por meio de relações arbitrárias entre símbolos e seus referentes, como no caso de nomes atribuídos a objetos: o nome é o símbolo e o objeto é o referente. Esse tipo de relação é arbitrária, uma vez que o

símbolo (nome) não apresenta similaridade física com o seu referente (objeto), e varia de acordo com as convenções de cada comunidade verbal (de Rose, 1998; Dube, 1996).

A aprendizagem dessas relações entre símbolos e referentes favorece a interação social por permitir a autonomia do símbolo em relação ao referente, ou seja, a utilização do símbolo na ausência do referente. Dessa forma, ao nos referirmos a um objeto específico, nem sempre há a necessidade de se mostrar o objeto concretamente. É suficiente nomeá-lo ou descrevê-lo. Em geral, os sistemas simbólicos complexos compartilhados, como aqueles desenvolvidos por humanos, estão relacionados à linguagem ou comportamento verbal (Catania, 1999).

Relações simbólicas envolvidas na linguagem se caracterizam como um dos objetos de estudo da área de equivalência de estímulos (Barnes & cols., 1996; Sidman & Cresson, 1973). A linguagem é um tipo de comportamento simbólico, compartilhado socialmente e que pode ser compreendida como um sistema artificial, com características específicas dependentes da função que exerce no cotidiano de grupos sociais. Assim, símbolos são relacionados a seus referentes a partir de convenções sociais arbitrárias mantidas por práticas culturais e linguísticas do meio social ao qual o indivíduo pertence (Bortoloti & de Rose, 2007).

Os estudos sobre equivalência de estímulos são fundamentais para a compreensão das relações simbólicas e, em geral, se caracterizam por duas etapas, uma de treino de, pelo menos, duas relações condicionais, e outra de teste para avaliar a emergência de novas relações condicionais e a formação de classes de equivalência (Albuquerque & Melo, 2005; Bortoloti & de Rose, 2012; Sidman, 1994). O procedimento de pareamento ao modelo é, geralmente, utilizado para o treino de relações condicionais. Nesse procedimento, a tarefa do participante consiste em selecionar dentre dois ou mais estímulos de comparação aquele que corresponde ao estímulo modelo previamente apresentado. Para cada modelo existe apenas uma escolha correta, sendo que entre as tentativas muda o estímulo modelo. Por convenção,

denomina-se AB a relação entre os estímulos do Conjunto A e do Conjunto B. AC se refere às relações entre os estímulos do Conjunto A e do Conjunto C. Quando são treinadas as relações condicionais AB e AC, por exemplo, humanos geralmente demonstram relações não treinadas (relações emergentes) que revelam a formação de classes de estímulos equivalentes, compostas por estímulos de cada conjunto que foram relacionados durante os treinos. Sendo assim, a formação de classes de equivalência é demonstrada por relações emergentes que avaliam três propriedades: reflexividade, a relação do estímulo com ele mesmo (se A, então A; se B então B); simetria que envolve a inversão das funções de modelo e comparação das relações treinadas (se AB, então BA; se AC, então CA); transitividade, o estabelecimento de uma terceira relação (BC) após o treino de pelo menos duas relações condicionais (se AB e AC, então BC); e equivalência, a relação simétrica da relação de transitividade (CB). Quando essas relações emergentes são observadas, diz-se que foram formadas classes de equivalência, ou seja, todos os estímulos que integram a classe se tornam substituíveis entre si (Albuquerque & Melo, 2005; de Rose & Bortoloti, 2007; Neves e cols., 1999; Sidman & Tailby, 1982).

Conforme previamente descrito, a equivalência de estímulos está diretamente relacionada com a formação de classes de estímulos. O termo *classe de estímulos* se refere a um conjunto de estímulos que ocasionam uma mesma resposta, ou um conjunto de respostas, em um determinado contexto. O desenvolvimento de classes de estímulos é necessário em diversos fenômenos complexos, que envolvem comportamentos simbólicos, como conhecer, perceber, pensar e a linguagem (e.g., de Rose, 1993; Zentall, Galizio & Critchfield, 2002). Tais fenômenos requerem a capacidade de responder a conjuntos de estímulos, ou as classes formadas a partir de relações entre os estímulos. Nesse sentido, as classes de estímulos constituem a base do comportamento conceitual (de Rose, 1993). O comportamento conceitual é adquirido por intermédio da comunidade verbal, a qual modela e estabelece as

discriminações entre classes de estímulos e as generalizações intra classe (Keller&Schoenfeld, 1950/1979) ou as relações entre estímulos (Sidman, 1996). Dessa forma, o indivíduo passa a ser capaz de identificar, agrupar ou diferenciar aspectos característicos do ambiente em categorias (Catania, 1999; de Rose, 1993).

A formação de classes de estímulos pode ser utilizada como referencial para analisar determinados comportamentos sociais. Padrões de comportamentos sociais, tais como atribuir rótulos a determinados grupos sociais (e.g., homossexuais, negros, tipo de religião), podem ser analisados como respostas similares diante de um conjunto de estímulos diferentes (e.g., fotos, a própria pessoa, palavra impressa), arbitrariamente relacionados, a partir de treinos de discriminações condicionais em uma determinada comunidade verbal (Barnes & cols., 1996; Barnes-Holmes, Keane, Barnes-Holmes & Smeets, 2000; Carvalho, 2010). Tais comportamentos tem sido denominados de categorização social (Barnes & cols., 1996; Dymond&Barnes, 1994; Watt & cols., 1991). Na Psicologia Social, também se verifica que fenômenos sociais são relacionados com a ocorrência de um comportamento comum diante de um conjunto de estímulos, como na definição de estereótipos que consiste na atribuição de certas características a membros pertencentes a determinados grupos sociais (Rodrigues, Assmar&Jablonski, 2009). Entretanto, o referencial da equivalência de estímulos possibilita uma ampliação das análises dos comportamentos sociais, pois descreve a emergência de comportamentos novos a partir das relações condicionais treinadas no contexto social.

Estudos que investigam relações simbólicas envolvidas em comportamentos sociais, a partir do modelo de equivalência de estímulos, utilizam estímulos arbitrários (sem significado ou história pré-experimental) e estímulos com significado estabelecido no contexto social, tais como: figuras de crianças com diferentes expressões faciais de emoção (Egli, Joseph & Thompson, 1997), vídeos com diferentes conteúdos (Grey& Barnes, 1996), nomes femininos e masculinos (Kohlenberg, Hayes&Hayes, 1991; Moxon, Keenan&Hine, 1993), profissões

(Moxon, Keenan&Hine, 1993), símbolos e nomes religiosos (Watt & cols., 1991), eadjetivos com conotação neutra e negativa (Barnes e cols., 1996).

O estudo de Watt e cols. (1991) teve como objetivo verificar se classes de estímulos previamente estabelecidas poderiam ser modificadas pelo treino de novas relações condicionais, diferentes das que são ensinadas no contexto social. Para isso, estudantes universitários irlandeses, católicos e protestantes, foram expostos ao procedimento de pareamento ao modelo para o treino de relações condicionais entre nomes católicos (A) e sílabas sem sentido (B) e entre sílabas sem sentido (B) e símbolos protestantes (C). Após os treinos, foi realizado o teste de equivalência CA, no qual para cada estímulo modelo (símbolo protestante) o participante deveria selecionar um nome dentre dois nomes católicos e um nome protestante. Posteriormente, foi realizado um teste de generalização, similar ao teste CA porém os estímulos de comparação eram um nome católico, um nome protestante e um nome neutro. Os testes foram realizados em extinção e destinavam-se a verificar se o desempenho dos participantes seria coerente com o que foi treinado no estudo (nomes católicos – símbolos protestantes) ou se permaneceria de acordo com a história de exposição a relações entre nomes protestantes e símbolos protestantes na comunidade verbal. Os resultados mostraram que cinco participantes católicos e seis protestantes não demonstraram formação de classes de equivalência, pois tenderam a selecionar nomes protestantes quando o modelo era um símbolo protestante. Estes participantes mantiveram este desempenho no teste de generalização. Os autores sugerem que classes de equivalência estabelecidas no ambiente social, fora do contexto experimental, entre símbolos protestantes e nomes protestantes, impediu a formação das relações entre nomes católicos e símbolos protestantes, relações essas não coerentes com a história de aprendizagem no ambiente social.

Barnes e cols., (1996), Watt e cols., (1991) e Moxon e cols., (1993) sugerem que classes de equivalência estabelecidas no ambiente social, entre estímulos com funções



emocionais e sociais adquiridas a partir da exposição às contingências em vigor em um determinado contexto social (Barnes e cols., 1996), dificultam a formação de novas relações condicionais, quando essas não são coerentes com a história de aprendizagem no ambiente social.

O fenômeno da formação de estereótipos, diretamente relacionado à classificação social, também pode ser interpretado de acordo com o paradigma da equivalência. Estereótipos podem ser definidos como um conjunto de generalizações compartilhadas pela comunidade verbal acerca de um grupo ou classe de pessoas (Moxon e cols., 1993) que refletem nos comportamentos apresentados diante de estímulos pertencentes a uma mesma classe formada por intermédio do contexto social. Estudos mostram a formação de estereótipos por meio da formação de classes de equivalência relacionadas a gênero (Kohlenberg e cols., 1991; Moxon e cols., 1993), religião (Watt e cols., 1991), raça (Carvalho, 2010) e ao biotipo obeso, como proposto pelo presente estudo. Felipe (2003) defende que os estereótipos formados em relação à obesidade estão relacionados a discriminação, preconceito e exclusão social.

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), a obesidade é considerada uma doença que se alastra por todo o mundo e caracteriza-se como uma condição frequente nos âmbitos sociais. Em um estudo realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) denominado “Antropometria e estado nutricional de crianças, adolescentes e adultos no Brasil” realizado entre 2008 e 2009, os dados revelaram que o sobrepeso, na faixa etária entre 20 e 24 anos, aumentou de 18,75% em 1974-1975 para 50,1% em 2008-2009. Para as mulheres, esse valor saltou de 28,7% para 48%. Ainda, a pesquisa aponta que 14,8% dos adultos brasileiros são portadores de obesidade. Entre as mulheres de 20 anos ou mais esse valor é maior (16,9%) do que entre os homens (12,5%). Por outro lado, excesso de peso é mais comum entre homens (50,1%) do que entre mulheres (48%).

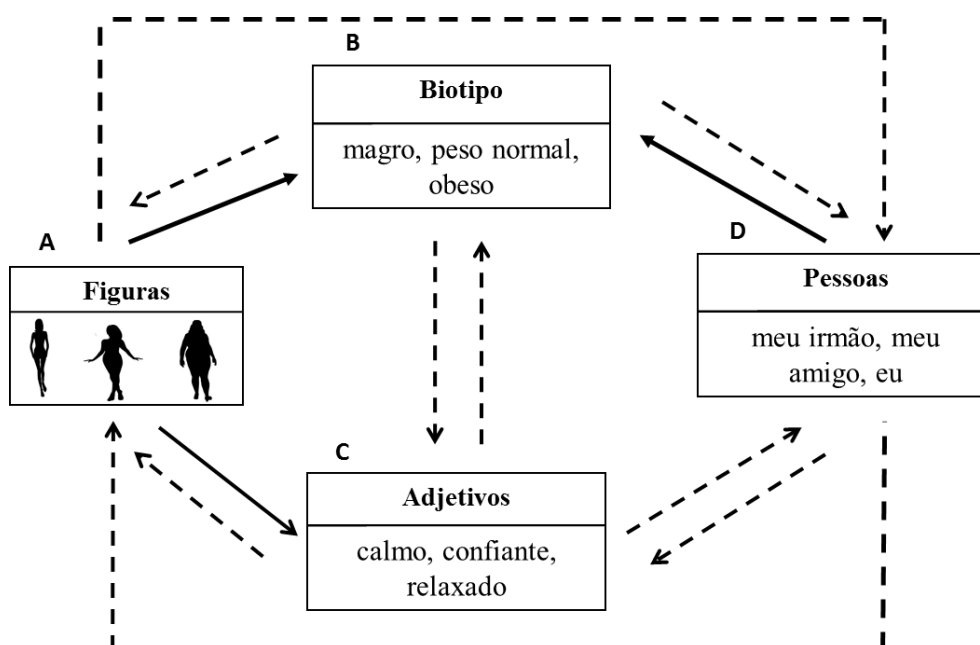
A influência de aspectos psicológicos/emocionais na etiologia e manutenção da obesidade e do sobrepeso é observada no fato de que pessoas obesas geralmente apresentam mais psicopatologias do que as demais com peso normal. Entre esses indivíduos é comum haver um maior índice de incidência de depressão (Dobrow, Kamenetz&Devlin, 2002). A estereotipia negativa direcionada a obesos é mostrada por diversos estudos (Anesbury&Tiggeman, 1999; Cogan, Bhalla, Sefa-Dedeh&Rothblum, 1996; Harris, Walters &Waschull, 1991; Luchesi&Caramaschi, 2009; Ryckman, Robbins, Kaczor&Gold, 1989; Tiggemann&Rothblum, 1988) os quais mostram que adjetivos negativos, tais como preguiçoso, não atraente, infeliz, impopular e relaxado são frequentemente relacionados à obesidade.

O estudo de Luchesi e Caramaschi (2009) teve como objetivo identificar a relação entre adjetivos (positivos e negativos) e silhuetas representativas de indivíduos obesos, com peso normal e abaixo do peso. Durante o estudo, três figuras em preto sobre um fundo branco, que representam a silhueta ou o contorno do corpo de homens – silhuetas masculinas - foram utilizadas. A tarefa dos participantes consistiu em selecionar, dentre 62 adjetivos, quais se relacionavam melhor à cada figura apresentada. De acordo com os resultados, os adjetivos mais relacionados à silhueta de indivíduo obeso foram: preguiçoso, afável, afetuoso, bondoso, gentil, simpático, ansioso, desinteressado, generoso, dependente, sossegado, caloroso, relaxado, falante, desastrado e sensível. Os adjetivos mais relacionados à silhueta com peso normal foram: competitivo, vigoroso, confiante, corajoso, entre outros. Por fim, os adjetivos mais relacionados à silhueta abaixo do peso foram pensativo, retraído, introspectivo, meticuloso, entre outros.

Alguns adjetivos utilizados no estudo de Luchesi e Caramaschi (2009), são considerados no contexto social como pejorativos, como por exemplo: desinteressado, sossegado, preguiçoso e dependente. Outros, entretanto, demonstram valores socialmente bem

aceitos e enaltecidos, como simpático, benevolente, afetuoso, sensível e gentil. Foi observada a escolha, em maior frequência, de adjetivos pejorativos mediante as silhuetas de pessoas obesas. Esse resultado é coerente com os estudos de Anesbury e Tiggerman (1999), Cogan e cols. (1996), Harris e cols. (1991), Ryckman e cols. (1989) e Tiggermann e Rothblum (1988).

O referencial da equivalência de estímulos pode ser utilizado para a análise da rede de relações condicionais entre diferentes estímulos que se referem à cada tipo de estrutura corporal, ou ao biotipo (Figura 1). No contexto social, por exemplo, podem ser aprendidas



*Figura 1.* Rede de relações condicionais relacionadas com diferentes biotipos. As setas contínuas indicam relações ensinadas (ou treinadas) e as setas pontilhadas indicam relações emergentes (sem treino direto).

relações entre diferentes biotipos (Conjunto A - figura de silhueta magra, peso normal ou obesa) e a denominação de cada biotipo (Conjunto B - obeso, magro, normal) – Treino AB - e entre os biotipos e os adjetivos (Conjunto C – Calmo, Confiante e Relaxado) – Treino AC. Assim, pode ser aprendido em uma determinada comunidade verbal que pessoas com características físicas similares a da silhueta de magro são denominadas de magras (relação A1 - silhueta de magro e denominação oral ou impressa do rótulo do biotipo - B1: magro) e

calmas (relação A1: silhueta de magro - C1: adjetivo oral ou impresso: calma). Da mesma forma, pode ser aprendido que pessoas com outras características físicas (similar a da figura da silhueta normal - A2), seriam classificadas ou denominadas de peso normal (relação B2C2) e confiantes (relação A2C2). Por fim, que pessoas com características físicas similares a da silhueta de obeso seriam consideradas obesas (relação A3B3) e relaxadas (A3C3).

Em decorrência do ensino dessas relações (indicadas na Figura 1 por setas contínuas), outras relações não ensinadas diretamente (indicadas na Figura 1 por setas pontilhadas) podem também ocorrer, o que explicaria o fato do indivíduo relacionar cada biotipo com um determinado adjetivo e vice-versa (relações BC e CB). Dessa forma, pode-se afirmar que foram formadas três classes de estímulos, sendo uma para cada biotipo (Classe 1: silhueta A1, magro, calmo; Classe 2: silhueta A2, confiante; e Classe 3: Silhueta A3, obeso, Relaxado). Caso seja estabelecida uma nova relação, por exemplo, entre o nome da pessoa (ou palavras de referência, “eu” - Conjunto D) com um dos biotipos (Relação D3B3: “eu” - obeso), é possível que o indivíduo relacione a si próprio com os estímulos que fazem parte da Classe 3, o que explicaria a relação entre “eu” - relaxado (D3C3).

No atual contexto social, imagens (e.g., fotos de revistas, artistas nos filmes e comerciais) e o biotipo obeso são, geralmente, relacionadas com adjetivos negativos, tais como preguiçoso, ansioso, desinteressado, dependente, sossegado, relaxado, desastrado, não atraente e impopular (e.g., Anesbury&Tiggerman, 1999; Cogan& cols., 1996; Harris e cols., 1991) o que é coerente com as relações condicionais ilustradas na Figura 1. Como observado nos estudos de Barnes e cols., (1996) e Moxon e cols., (1993), essas relações estabelecidas no ambiente social, adquiridas a partir de uma longa exposição às contingências de uma comunidade verbal específica, tendem a se mostrar resistentes à mudanças, o que pode dificultar a aprendizagem de novas relações, diferentes das que são estabelecidas no contexto social, e a modificações das classes de equivalência previamente formadas.

Estudos citados na literatura, mostram que as classes de equivalência tendem a ser estáveis e se manter inalteradas, mesmo que tenha se passado longos períodos de ausência de contato com os estímulos utilizados nas etapas de treino (Saunders, Wachter&Spradlin, 1988; Spradlin, Saunders&Saunders, 1992; Wirth&Chase, 2002). Spradlin e cols. (1992) argumentam que o termo estabilidade se refere a influência da variável tempo no que diz respeito à manutenção das relações entre os estímulos ao longo do tempo, sem alterações, sem que treinos adicionais sejam necessários. Os estudos de Saunders e cols. (1988) e Spradlin e cols (1992) demonstram que classes de equivalência se mantêm estáveis, mesmo após dois a cinco meses sem que treinos sejam realizados, independente do tamanho da classe. Outros estudos mostram que isto também ocorre mesmo se outras relações condicionais forem ensinadas. Mesmo que treinos mais recentes sejam realizados, as classes tendem a permanecer inalteradas e, desta forma, os participantes não respondem de acordo com o treinado recentemente (Pilgrim, Chambers&Galizio, 1995; Pilgrim&Galizio, 1990; 1995; Saunders e cols., 1988).

Como previamente descrito, formação de conceitos e categorização social estão relacionadas com formação de classes de estímulos que controlam comportamentos sociais, as quais podem ser analisadas a partir do referencial de equivalência de estímulos. Assim, o ensino de novas relações condicionais, diferentes das estabelecidas no contexto social poderia modificar as classes de equivalência previamente formadas. Estudos sobre reorganização de classes investigam variáveis de procedimento que favorecem a modificação das classes de equivalência (para uma revisão, consultar Almeida &Haydu, 2009). Em geral, nesses estudos é utilizado o treino de reversão das relações condicionais previamente ensinadas (Almeida &Haydu, 2011; Garotti& de Rose, 2007; Pilgrim&Galizio, 1990; 1995; Spradlin& cols., 1992; Wirth&Chase, 2002. Inicialmente, são treinadas duas (ou mais relações condicionais), por exemplo AB (A1B1, A2B2 e A3B3) e AC (A1C1, A2C2 e A3C3), e verificada a formação

de classes de equivalência (Classe 1: A1, B1, C1; Classe 2: A2, B2, C2; e Classe 3: A3, B3, C3). Posteriormente, as contingências de reforço são modificadas (treino de reversão) e uma (ou mais) relação condicional é revertida, ou seja, são ensinadas novas relações entre os elementos de dois conjuntos (e.g., se foi ensinado A1B1, A2B2 e A3B3, então no treino de reversão será ensinado A1B3, A2B1 e A3B2). Por fim, é avaliada a reorganização das classes a partir dos testes das propriedades das classes de equivalência (teste de reorganização de classes) para verificar a ocorrência de novas relações entre os elementos das classes previamente estabelecidas (Almeida & Haydu, 2009; Folsta & de Rose, 2007; Pilgrim & Galizio, 1995). Portanto, a reorganização das classes ocorre quando o desempenho nos testes de equivalência (simetria, transitividade e equivalência) é coerente com o treino mais recente (e.g., treino de reversão AB). A nova composição das classes seria: Classe 1: A1, **B3**, C1; Classe 2: A2, **B1**, C2; e Classe 3: A3, **B2**, C3.

No estudo de Pilgrim e Galizio (1990), adultos foram submetidos ao treino das relações condicionais AB (A1B1 e A2B2) e AC (A1C1 e A2C2) e foi verificada a formação de duas classes de equivalência (A1B1C1 e A2B2C2). Posteriormente, foi realizado o treino de reversão da relação AC: diante de A1, o participante deveria selecionar C2 (e não C1 como anteriormente treinado) e diante de A2 a escolha de C1 era reforçada (e não C2). Os testes de simetria, transitividade e equivalência, realizados após o treino de reversão, mostraram que três dos quatro participantes apresentaram desempenho consistente com o treino de reversão apenas nos testes de simetria. Nos demais testes, os desempenhos dos participantes continuaram coerentes com as relações previamente treinadas AC e CB, ou seja, os participantes continuaram a selecionar C1 na presença de B1 e C2 na presença de C2, o que mostra que não houve reorganização das classes de equivalência (ver também Barnes & cols., 1996; Goyos, 2000 - Experimento 2; Michael & Bernstein, 1991; Roche & cols., 1997 - Experimento 1 a 3).

Por outro lado, estudos posteriores demonstraram a reorganização de classes após o treino de reversão (e.g., Castro & Haydu, 2009; Dube, McIlvane, Maguire, Mackay & Stoddard, 1989; Dube & McIlvane, 1995). Verifica-se na literatura que a reorganização das classes de equivalência é influenciada pelas seguintes variáveis: a) Repetição de tentativas de treino das relações previamente treinadas antes dos testes (Garotti & de Rose, 2007; Garotti, Souza, de Rose, Molina & Gil, 2000); b) utilização do procedimento de pareamento ao modelo com atraso (Straatmann, 2008); c) tamanho das classes de estímulos (Folsta & de Rose, 2007); d) idade dos participantes (criança ou adulto) (Pilgrim & cols., 1995); e) tipo de teste (Dube, McIlvane, Mackay & Stoddard, 1987); e e) quantidade de treino ou supertreino (Eccheli, 2007).

Considerando a rede de relações da Figura 1, após a verificação da formação das três classes de estímulos, uma para cada biotipo, um treino de reversão da relação AC consistiria em ensinar novas relações, diferentes das anteriormente treinadas (A1C1, A2C2, A3C3): Diante de A1, seriam reforçadas as escolhas de C2, diante de A2 a escolha correta seria C1 e quando o modelo fosse A3 seriam reforçadas as escolhas de C1. Desempenhos precisos nos testes de reorganização, indicariam que, por exemplo, a silhueta do biotipo gordo (A3), que antes fazia parte da mesma classe que o adjetivo “relaxado” (C3), passaria a fazer parte de outra classe de estímulos da qual faz parte o adjetivo “calmo” (C1). Esta poderia ser uma alternativa para mudar os termos de referência (adjetivos) relacionados com um determinado biotipo.

Quando classes de equivalência são formadas, é possível verificar a transferência de funções previamente estabelecidas entre os estímulos integrantes da classe. Como os estímulos fazem parte da mesma classe, a função adquirida por um (no contexto experimental ou pré-experimental), pode ser transferidas para os demais membros (Dougher, Augustson, Markham, Greenway & Wulfert, 1994) Isto significa que, diante de todos os estímulos

considerados equivalentes emitimos respostas similares, ou seja, há a extensão de efeitos comportamentais de um determinado estímulo para os demais membros da classe (Bortoloti & de Rose, 2007; Bortoloti & de Rose, 2009; Bortoloti & de Rose, 2011).

Estudos mostram a transferência de função entre estímulos pertencentes a uma mesma classe de equivalência, com comportamentos respondentes condicionados (Dougher & cols., 1994), funções discriminativas simples (Barnes & Keenan, 1993; de Rose, McIlvane, Dube, Galpin & Stoddard, 1988; Hayes, Devaney, Kohlenberg, Brownstein & Shelby, 1987), funções discriminativas condicionadas (Kohlenberg, Hayes & Hayes, 1991), inter-relações quantitativas (Fields, Reeve, Adams & Verhave, 1991; Kennedy & Serna, 1995), funções reforçadoras e punitivas (Hayes, Kohlenberg, & Hayes, 1991) e funções emotivas (Barnes-Homes e cols., 2000).

No estudo de Dougher e cols. (1994), experimento 1, a transferência de funções respondentes entre classes de equivalência foi investigada por meio de um procedimento de escolha de acordo com o modelo. Na Fase 1, foram ensinadas seis relações condicionais (A1B1, A1C1, A1D1, A2B2, A2C2 e A2D2) e verificada a formação de duas classes de equivalência com quatro membros cada (A1B1C1D1 e A2B2C2D2). Na Fase 2, medidores de condução da pele (adesivos) foram colocados nos braços dos participantes. Em um procedimento similar, na Fase 2, o estímulo B1 foi apresentado na presença de choque e B2 na ausência. Por fim, na Fase 3, os demais estímulos das classes foram apresentados, separadamente, sem choque para que respostas condicionadas fossem registradas. Foi verificado que diante dos estímulos pertencentes à mesma classe do estímulo diretamente emparelhados ao choque (B1), os participantes apresentavam respostas eliciadas semelhantes às apresentadas com contato direto ao choque. Desta forma, houve a transferência de função entre os estímulos de uma mesma classe.



A verificação da transferência de função permite avaliar a equivalência de estímulos como um modelo de significado. Uma forma utilizada para aumentar a precisão desse método é adicionar outra técnica de medida que verifique se estímulos abstratos, sem significado, passam a compartilhar o significado de estímulos que já apresentam significado estabelecido no contexto social quando equivalentes a estes. Para isso, procedimentos tradicionais utilizados para investigar a formação de classes de equivalência, como o procedimento de pareamento ao modelo, são adicionados à medida do diferencial semântico de Osgood e colaboradores (Osgood & Suci, 1952; Osgood, Suci & Tennenbaum, 1957).

O diferencial semântico consiste em uma técnica que tem como objetivo quantificar o significado que se atribui a conceitos (estímulos em geral) realizada por meio da Escala de Diferencial Semântico (EDS). O diferencial semântico permite uma análise quantitativa do grau de relação entre estímulos equivalentes (Almeida, Bortoloti, Ferreira, Schelini & de Rose *(no prelo)*; Bortoloti & de Rose, 2009; Bortoloti & de Rose, 2011; de Rose & Bortoloti, 2007). Dessa forma, mede quantitativamente o significado atribuído a conceitos por meio de relatos verbais. Para tanto, é utilizado um instrumento que permite registrar, quantificar e comparar significados entre conceitos. Este consiste em um conjunto de escalas bipolares de sete intervalos que representam em suas extremidades direita e esquerda adjetivos opostos. Ao participante cabe assinalar qual intervalo representa de forma mais próxima o significado que o conceito apresentado tem para si. Em um dos extremos o adjetivo está muito relacionado ao conceito (positivo), ao centro, nada relacionado (neutro), e ao outro extremo, pouco relacionado (negativo). Os intervalos das escalas recebem os valores entre -3, passando por 0, e +3. Direção e distância correspondem à qualidade e intensidade do significado do conceito avaliado na escala (de Rose & Bortoloti, 2007).

No estudo de Bortoloti e de Rose (2007) avaliou-se em que medida ocorre a transferência de funções de estímulos originais (com significado) para estímulos abstratos

(sem significado) após a formação de classes de equivalência. Quatro conjuntos de estímulos visuais foram utilizados: O conjunto A era composto por fotografias com expressões de alegria (A1), raiva (A2) e nojo (A3) e os conjuntos B, C e D por figuras abstratas. Estudantes universitários foram divididos em três grupos: dois experimentais e um controle. Na Fase 1, os participantes dos grupos experimentais foram submetidos aos treinos das relações AB, AC e CD. Após os treinos, os participantes eram submetidos a testes para avaliar a emergência das relações BD e DB. Na Fase 2, os participantes de ambos os grupos avaliaram os estímulos abstratos (D1, D2 e D3) nas escalas EDS. O Grupo Controle foi exposto apenas a EDS para avaliar as expressões faciais e os estímulos abstratos. Os resultados indicaram que as avaliações realizadas pelo Grupo Experimental das figuras abstratas equivalentes às expressões faciais foram semelhantes às avaliações realizadas pelo Grupo Controle das expressões faciais. Estes resultados sugerem ter havido transferência de função entre as figuras abstratas e as expressões faciais. As avaliações que revelam ter havido transferência de função indicam que o grau de relacionamento entre os estímulos se dá de tal forma que o indivíduo se comporta de forma semelhante mediante ao estímulo original (expressões faciais) ou mediante à figura abstrata relacionada ao primeiro.

Em um estudo recente, Almeida e cols. (*no prelo*), testaram a validade da escala de diferencial semântico como instrumento para medir a transferência de significados entre estímulos equivalentes. Os participantes (196 estudantes universitários) avaliaram fotos de pessoas com diferentes expressões faciais e figuras abstratas. Os resultados mostram que há indicação da validade do instrumento com níveis de precisão aceitáveis.

Bortoloti & de Rose (2007; 2009; 2011) defendem que os procedimentos utilizados em seus estudos sugerem o emprego de um instrumento de medida para avaliar se relações de equivalência podem estabelecer significado para estímulos que não o possuíam. Considerando-se o modelo da equivalência de estímulos, estímulos originalmente sem

significado, tais como figuras abstratas, deveriam compartilhar o significado de estímulos com significado aos quais se tornam equivalentes. Diante dos estudos apresentados, pode-se observar que, como proposto por Bortoloti e de Rose em seus estudos, o instrumento de diferencial semântico é uma alternativa para verificar o “grau de relacionamento” entre estímulos equivalentes. Ou seja, uma figura abstrata equivalente a uma figura com significado tende a ser avaliada, por meio desse instrumento, de forma semelhante à segunda.

Considerando as análises dos estudos previamente apresentadas, o presente estudo tem como objetivo geral investigar variáveis que afetam a reorganização de classes de estímulos relacionadas com diferentes biotipos (magro, peso normal e obeso). Os objetivos específicos consistem em: 1) verificar a efetividade do procedimento de pareamento ao modelo na formação e reorganização de classes de equivalência com estímulos abstratos e figuras de silhuetas com diferentes biotipos; 2) verificar se estímulos abstratos adquirem a função da silhueta relacionada ao biotipo após a formação da classe de equivalência, através da Escala de Diferencial Semântico; 3) verificar se o treino de reversão de relações entre estímulos abstratos (CDr) e de relações entre estímulos abstratos e adjetivos relacionados a silhuetas com diferentes biotipos (ED) afeta a organização das classes de equivalência; e 4) verificar se a avaliação efetuada na Escala de Diferencial Semântico, para as silhuetas (Conjunto A) e figuras abstratas do conjunto D (que não foram diretamente relacionadas com as figuras dos biotipos) é modificada após o treino com reversão.

## **Método**

### **Participantes**

Participaram do estudo 101 estudantes, 27 homens e 74 mulheres, entre 18 e 35 anos, matriculados em duas disciplinas de Introdução à Psicologia e uma de Psicologia da Aprendizagem da Universidade de Brasília (UnB). Os critérios para a seleção dos

participantes foram: não ser aluno do curso de Psicologia e não ter familiaridade com o procedimento de pareamento ao modelo. Na Fase 1, 22 homens e 68 mulheres participaram do estudo. Na Fase 2, cinco homens e seis mulheres participaram. A Tabela 1 especifica o grupo, a idade, o sexo e o curso de cada participantes da Fase 2.

Tabela 1.  
*Grupo, idade, sexo e curso dos participantes.*

Grupos	Participantes	Idade	Sexo	Curso
Experimental	P1	21	Feminino	Pedagogia
	P2	21	Feminino	Serviço Social
	P3	23	Feminino	Enfermagem
	P4	20	Masculino	Artes Cênicas
	P5	19	Masculino	Pedagogia
	P6	21	Masculino	Ciências Contábeis
Controle	P7	21	Feminino	Biblioteconomia
	P8	18	Feminino	Ciências Sociais
	P9	26	Feminino	Ciências Sociais
	P10	21	Masculino	Economia
	P11	18	Masculino	Pedagogia

O projeto obteve a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa com seres humanos, do Instituto de Ciências Humanas da Universidade de Brasília. Antes do início das duas fases, todos os participantes leram e assinaram o “Termo de Consentimento Livre e Esclarecido” (Apêndice I). Os participantes foram informados da possibilidade de interrupção das sessões ou da desistência a qualquer momento.

### **Local**

A coleta de dados da Fase 1 foi realizada em salas de aula de três turmas da disciplina de Introdução à Psicologia. As salas possuíam sistema de iluminação artificial, janelas laterais, aproximadamente 40 carteiras, uma mesa e um quadro negro.

Na Fase 2, foi utilizada uma sala do Anexo Laboratório de Aprendizagem Humana da UnB, com as seguintes dimensões: 3,85 m de comprimento, 2,3 m de largura e 2,4 m de altura. A sala possuía iluminação artificial e era equipada com quatro mesas, cinco cadeiras, dois computadores e um ventilador. Foi especialmente organizado para a pesquisa um espaço de 2 m<sup>2</sup> na parte esquerda da sala, com uma mesa para o *notebook* e duas cadeias.

### **Materiais e Equipamento**

Na Fase 1 foram utilizados dois instrumentos elaborados pela pesquisadora para a seleção dos estímulos da Fase 2. O Instrumento “Seleção de Silhuetas” era composto por quatro formulários (folhas de papel A4) para a classificação de 42 figuras de silhuetas femininas, sendo 12 de cada um dos três tipos de biotipos (magro, normal e obeso). Cada formulário continha uma tabela com cinco colunas. Nas duas primeiras colunas à esquerda eram apresentados os números e as correspondentes 12 silhuetas dos três biotipos, organizadas de maneira semi-randômica. As três colunas seguintes, em branco, continham as denominações “magro”, “normal” e “obeso”, respectivamente, para que o participante assinalasse um “x” na janela que indicasse a sua classificação de cada silhueta. O Instrumento “Seleção de Adjetivos” consistia em três formulários, um para cada biotipo. Cada formulário continha o nome do biotipo (palavra impressa) na parte superior central da folha e uma lista de 40 palavras impressas, referentes a adjetivos, sendo que metade dos adjetivos possuía significado oposto aos da outra metade (e.g., bonito e feio; interessante e desinteressante), organizados de maneira semi-randômica em duas colunas de 20 palavras individuais. O espaço em branco diante de cada palavra deveria ser assinado com um “x”, caso o participante avaliasse que o adjetivo estava relacionado com o biotipo (ver Apêndice II).

Para a Fase 2, foi utilizado um notebook 15” com processador Intel ® Pentium® Dual CPU T3200 2.00 GHz, memória RAM 2.00 GB, sistema operacional de 32 Bits e Windows 7. Para a programação das sessões experimentais e registro dos dados foi utilizado o *software*

Contingência Programada (desenvolvido por Luiz A. V. Batitucci, Jassanã S. L. Batitucci e Elenice S. Hanna, 2007), para o sistema operacional Windows, que permite a programação de tarefas de pareamento ao modelo com a apresentação de estímulos auditivos e visuais, consequências diferenciadas para respostas corretas e incorretas e o registro de respostas de seleção.

Foram também utilizados conjuntos de escalas bipolares, denominadas de Escalas de Diferencial Semântico (EDS), similares as do estudo de de Rose e Bortoloti (2007), as quais serão descritas posteriormente.

### **Estímulos**

Na Fase 1, foram utilizadas 42 figuras de silhuetas femininas, sendo 12 de cada biotipo (magro, normal e obeso). As figuras foram selecionadas em um sítio de acesso livre (*Google Imagens*) por meio de busca das palavras em português “vetor de silhueta” e em inglês “*vector silhouette*”.

Os critérios utilizados para a seleção das figuras de silhuetas foram os seguintes: para a biotipo magro, a figura deveria conter a representação de um corpo cuja circunferência abdominal fosse menor do que a circunferência dos quadris e ombros; para a biotipo normal, as figuras que contivessem a representação de um corpo cuja circunferência do quadril e ombros fossem proporcionais à circunferência abdominal, foram as selecionadas; e por fim, para a biotipo obeso, o critério utilizado foi a figura representar um corpo no qual a circunferência abdominal fosse maior do que a circunferência dos quadris e ombros.

Foram também utilizados 20 pares de palavras impressas referentes a adjetivos opostos (e.g., bonito e feio), selecionados a partir de busca na internet no sítio <http://pt.scribd.com/doc/43350696/Lista-de-Adjetivos-Para-Descrever-Pessoas>. A partir do resultado da busca, foram selecionados 20 adjetivos que melhor descreviam características

físicas e comportamentais de pessoas e foram acrescentados, pela pesquisadora, os respectivos adjetivos opostos.

Na Fase 2 foram utilizados 45 estímulos visuais (Figura 2), organizados em dez conjuntos: seis conjuntos de figuras familiares, sendo dois de formas geométricas (conjuntos X e Y), um de silhuetas femininas na cor preta (A), três de figuras coloridas representativas de animais, frutas e flores (conjuntos F, G e H, respectivamente); três conjuntos de figuras abstratas, em preto e branco, (B, C e D); e um conjunto com palavras impressas, em letras maiúsculas, classificadas na língua portuguesa como adjetivos (E). Oito conjuntos possuíam


































S	Figuras Geométricas		Silhuetas	Figuras Abstratas			Adjetivos	Desenhos		
	X	Y	A	B	C	D	E	F	G	H
1			1 				1 LEVE			
			2 ATIVO							
			2 				3 SOCIÁVEL			
3 										
2			1 				1 SADIO			
			2 NATURAL							
			2 				3 CHEIROSO			
3 										
3			1 				1 SEDENTÁRIO			
			2 PESADO							
			2 				3 INSEGURO			
3 										

Figura 2. Conjuntos de estímulos utilizados na Fase 2 do estudo. A letra S se refere a estímulos. Os números 1, 2 e 3 indicam as variações de cada biotipo (Conjunto A) ou dos adjetivos relacionados com cada biotipo (Conjunto E).

três elementos (X, Y, B, C, D, F, G e H) e dois conjuntos (A e E) eram compostos por nove elementos, sendo três variações de silhueta para cada biotipo (Conjunto A) e três adjetivos referentes a cada biotipo (Conjunto E).

Os estímulos foram apresentados em um retângulo branco de 4 x 5 cm (exceto os estímulos do Conjunto E que mediam 8 x 2 cm), com bordas pretas, e foram editadas no programa *Paint* versão 6.1. As formas geométricas (conjuntos X e Y) foram confeccionadas no programa *Paint*, as figuras coloridas (conjuntos F, G e H) foram selecionadas em um sítio de figuras livres (*Google Imagens*), e as figuras abstratas dos conjuntos A, C e D foram retiradas do estudo de Nalini e Oliveira-Castro (2013). As figuras das silhuetas (Conjunto A) e os adjetivos (Conjunto E) foram selecionadas de acordo com critérios definidos na Fase 1, que serão posteriormente descritos.

### **Procedimento**

O estudo foi composto por duas fases. O objetivo da Fase 1 foi selecionar os estímulos dos conjuntos A (figuras de silhuetas de três diferentes biotipos) e E (adjetivos) que, posteriormente, foram utilizados na Fase 2. A Fase 2 teve como objetivo verificar a formação e a reorganização de classes de equivalência, compostas por figuras abstratas e figuras de silhuetas de três biotipos (magro, normal e obeso), e avaliar a transferência de função entre figuras de silhuetas e símbolos abstratos a partir da análise dos dados da Escala de Diferencial Semântico (EDS).

**Fase 1.** Os instrumentos Seleção de Silhuetas e Seleção de Adjetivos foram aplicados, coletivamente e em sessão única de aproximadamente 30 minutos, na sala de aula dos 90 participantes, duas turmas de Introdução à Psicologia e uma de Psicologia da Aprendizagem. Inicialmente, a experimentadora descreveu o objetivo do estudo, informou o tempo médio de realização do estudo e esclareceu que a participação era voluntária. Aqueles estudantes que aceitaram participar do estudo permaneceram em sala, e a seguir foram apresentadas



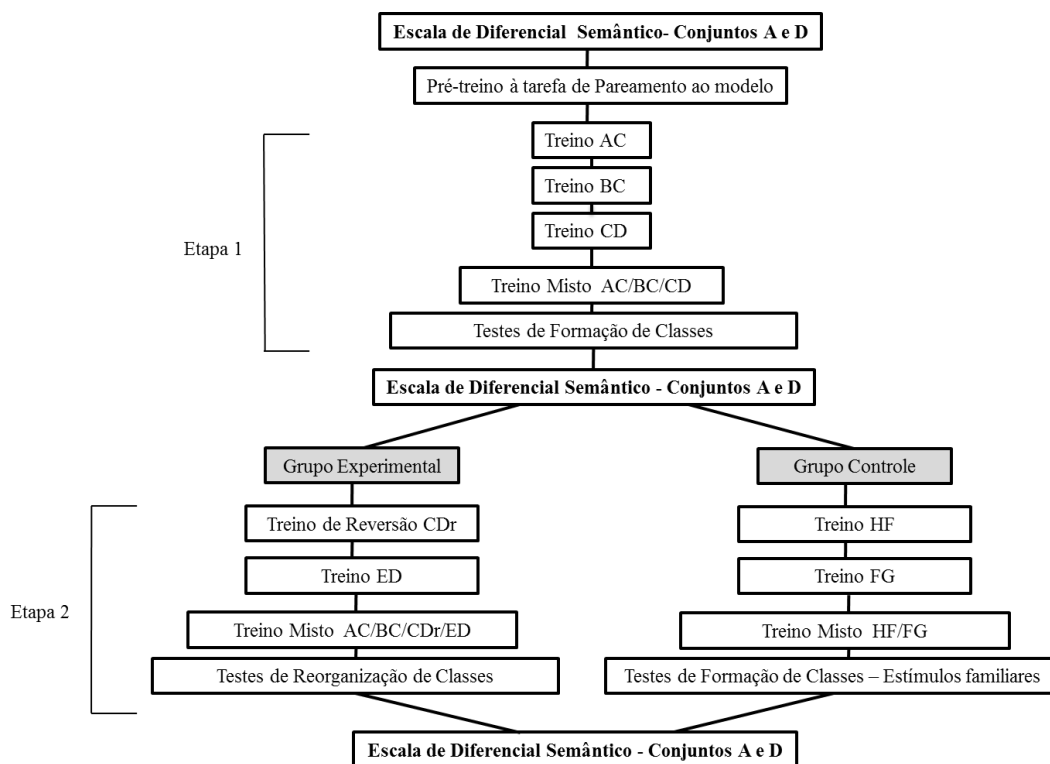
instruções gerais sobre as tarefas e entregue, para cada participante, uma pasta transparente, a qual continha: (1) as instruções de preenchimento dos dois instrumentos, com a definição dos biotipos “magro”, “normal” e “obeso” de acordo com o IMC; (2) o TCLE; (3) os quatro formulários do Instrumento Seleção de Silhuetas; (4) os três formulários do Instrumento Seleção de Adjetivos; e (5) uma caneta esferográfica preta. Os participantes foram orientados a ler e assinar, em caso de concordância, o TCLE, ler as instruções de preenchimento dos dois instrumentos e, a seguir preencher os formulários dos instrumentos 1 e 2, nesta ordem.

No Instrumento Seleção de Silhuetas, a tarefa do participante consistia em analisar cada uma das 42 figuras de silhuetas e marcar um “x” na coluna do biotipo (magro, normal ou obeso) que correspondia a sua classificação (ver Figura 5). Os participantes foram orientados a assinalar apenas um biotipo para cada figura. No Instrumento Seleção de Adjetivos, a tarefa consistia em assinalar com um “x”, no mínimo, cinco adjetivos que qualificasse, de acordo com o julgamento do participante, cada um dos três biotipos.

A partir dos dados do Instrumento Seleção de Silhuetas, as três silhuetas classificadas com maior frequência para os biotipos magro, normal e obeso foram selecionadas para compor os estímulos do Conjunto A da Fase 2, sendo nove estímulos no total, três variações para cada biotipo. A partir dos dados do Instrumento Seleção de Adjetivos, os três adjetivos classificadas com maior frequência para cada biotipo foram selecionados para compor o Conjunto E da Fase 2.

**Fase 2.** Os 11 participantes da Fase 2 foram divididos de forma semi-randômica em dois grupos: Experimental e Controle. Inicialmente, todos os participantes foram expostos ao Pré-Treino de ensino das habilidades necessárias para realizar tarefas de pareamento ao modelo e, posteriormente, a duas etapas de treino e teste. A Etapa 1 teve como objetivo estabelecer, a partir do treino de três relações condicionais (AC, BC e CD), classes de equivalência formadas por três elementos, verificadas pelos Testes de Simetria, Transitividade

e Equivalência. A Etapa 2 teve como objetivo avaliar a reorganização das classes de equivalência, estabelecidas na Etapa 1, após o treino de reversão das relações previamente treinadas entre os elementos dos conjuntos C e D (Treino de Reversão CDr) e o Treino DE. Para o Grupo Controle, na Etapa 2 foram omitidos os treinos com reversão e os testes de reorganização de classes. Para garantir exposição similar a do Grupo Experimental em relação aos treinos e testes de discriminação condicional, foram realizados treinos e testes com estímulos familiares (Treinos HF e FG; Testes de Formação de Classes com Estímulos Familiares). Para verificar a manutenção das classes formadas após as tarefas com estímulos familiares, foi repetido os testes de formação de classes realizado na Etapa 1 para dois dos seis participantes do Grupo Controle. Os testes de formação e reorganização de classes eram precedidos por treinos mistos das relações condicionais previamente treinadas em CRF e depois em esquema de reforçamento intermitente (VR2). A Figura 3 apresenta a sequência de treinos e testes realizados na Fase 2.



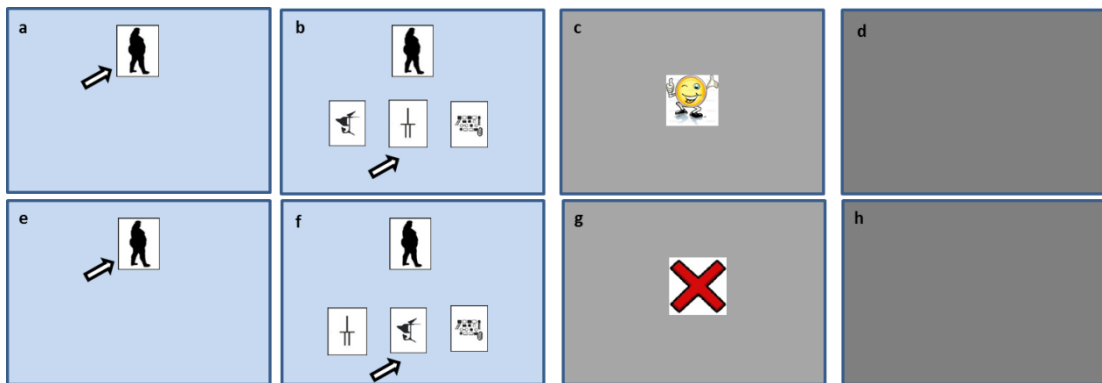
*Figura 3.* Sequência de treinos e testes realizados nas Etapas 1 e 2 da Fase 2 para o Grupo Experimental e para o Grupo Controle.

A aplicação do conjunto de escalas EDS, com os elementos dos conjuntos A e D, foi realizada antes e após cada etapa, ou seja, em três momentos: (1) no início do estudo, para verificar a avaliação dos estímulos antes dos treinos e testes; (2) no final da Etapa 1, de maneira similar aos elementos do Conjunto A (silhuetas) das classes de biotipos formadas (magro, normal, obeso), verificadas nos testes de formação de classes de equivalência; e (3) após a Etapa 2, para verificar o efeito da presença (Grupo Experimental) e da ausência (Grupo controle) do treino de reversão na avaliação dos mesmos estímulos.

Em todas as tarefas de treino e teste, foi utilizado o procedimento de pareamento ao modelo visual-visual. Nas tentativas de treino, inicialmente era apresentado o estímulo modelo na parte superior central da tela do computador. A resposta de tocar no estímulo modelo resultava na apresentação dos estímulos de comparação. A tarefa do participante consistia em selecionar dentre os estímulos de comparação o que correspondia ao estímulo modelo. Respostas corretas resultavam na apresentação das seguintes consequências: (a) remoção de todos os estímulos da tela; (b) apresentação de uma tela cinza com a figura de um *smile* (em português, carinha feliz) por 1,5 s; e (c) apresentação de uma tela cinza por 1,5 s (Intervalo entre Tentativas - ITI), o qual foi seguido por uma nova tentativa. Respostas incorretas resultavam na (a) remoção de todos os estímulos da tela; (b) apresentação de uma tela cinza com a figura de um “X” por 1,5 s; e (c) apresentação de uma tela cinza por 1,5 s (ITI), a qual era seguida por uma nova tentativa (ver Figura 4).

Nas tarefas de teste não foram apresentadas consequências diferenciais para respostas corretas ou incorretas. Foi apresentada a seguinte instrução na tela do computador: “A sua tarefa será como antes, mas agora você não será informado se a resposta está certa ou errada. Continue realizando a tarefa da maneira como você aprendeu. Clique na figura que aprendeu que é a certa”. Todas as respostas de seleção do estímulo de comparação correspondente ao

modelo resultavam na apresentação de uma tela cinza por 3 s(ITI), seguida da apresentação de uma nova tentativa.



*Figura 4.* Sequência de telas que compõem duas tentativas do procedimento de pareamento ao modelo do Treino AC: apresentação do estímulo modelo na parte superior da tela (tela a); estímulos modelo e de comparação após a resposta de clicar no estímulo modelo (tela b); consequência para acerto (tela c); intervalo entre tentativas (tela d); início de uma nova tentativa (tela e); resposta de escolha da comparação incorreta (tela f); consequência após erro (tela g); e o intervalo entre tentativa (tela h). A seta indica a resposta de seleção.

Em todas as sessões de treino e teste a posição dos estímulos de comparação nas janelas inferiores das laterais esquerda e direita e do centro foram controladas entre as tentativas, a fim de garantir que todos os estímulos fossem apresentados o mesmo número de vezes em cada janela.

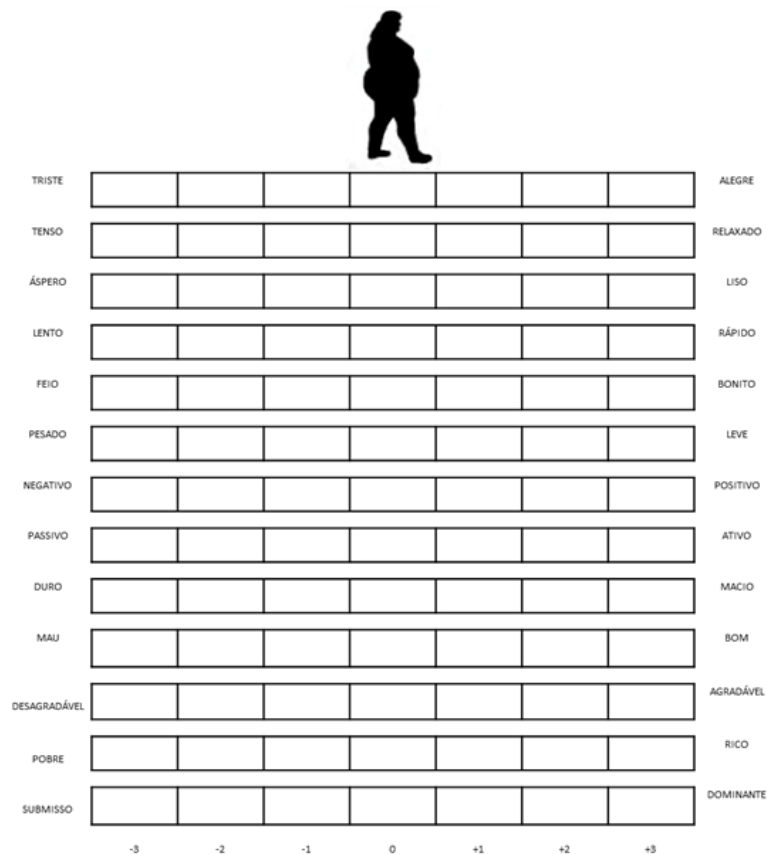
A seguir serão caracterizados de maneira detalhada os diferentes procedimentos da Fase 2.

*Pré-Treino de relações condicionais:* O Pré-Treino teve como objetivo ensinar as habilidades necessárias para a realização da tarefa de pareamento ao modelo no computador e familiarizar os participantes com as consequências diferenciais para respostas corretas e incorretas. Foram utilizadas as figuras geométricas dos conjuntos X e Y (ver Figura 2) e foi treinada a relação condicional XY, conforme o procedimento de treino previamente descrito. A sessão de Pré-treino era composta por 21 tentativas distribuídas em sete blocos, e o treino de cada uma das três discriminações condicionais (X1Y1, X2Y2, X3Y3) era realizado um após o outro. O critério de finalização do Pré-treino era de 100% de acerto no último bloco que continha seis tentativas. Erros no último bloco resultavam na repetição do Pré-Treino.

*Avaliação dos estímulos através do conjunto de escalas EDS:* Essa avaliação tinha como objetivo identificar como os participantes avaliavam os estímulos abstratos do Conjunto D (D1, D2 e D3) e os três estímulos do Conjunto A (uma silhueta para cada biotipo) de acordo com um conjunto de escalas bipolares. Na primeira aplicação das escalas EDS foram apresentadas instruções sobre como o conjunto de escalas deveria ser preenchido, a partir da apresentação de exemplos com estímulos familiares (fotos de paisagens urbanas) e diferentes dos utilizados nas demais etapas do estudo (ver Apêndice III). Nas três avaliações com as escalas EDS eram apresentadas seis folhas no formato A4, sendo que cada uma continha o estímulo a ser avaliado na parte superior central e 13 conjuntos de escalas bipolares. Cada escala era formada por sete intervalos e dois adjetivos opostos nas extremidades, esquerda e direita (Figura 5). A distância dos intervalos em relação a um ou outro adjetivo indicava a intensidade da relação com o estímulo apresentado na parte superior. Para cada escala, a tarefa do participante consistia em marcar um “x” na posição que indicasse a relação entre o estímulo avaliado e o adjetivo. Assim, um “x” no intervalo mais próximo da palavra ALEGRE e mais distante da palavra TRISTE indicava que o estímulo foi avaliado como extremamente ALEGRE na escala TRISTE-ALEGRE. Um “x” assinalado no segundo intervalo à direita da palavra TENSO, indicava que o estímulo estava relacionado com muito TENSO na escala TENSO-RELAXADO. Um “x” no intervalo central da escala indicava que o estímulo foi considerado sem nenhuma relação com o par de adjetivos opostos, por exemplo, da escala ÁSPERO-LISO.

*Treino das relações condicionais:* Cada sessão de treino era composta por, no mínimo, 51 tentativas organizadas em 14 blocos que continham de uma a seis tentativas. As relações condicionais de cada treino foram ensinadas uma por vez (e.g., A1C1, A2C2 e, por último, A3C3) e depois misturadas. Como procedimento para redução de erros, no primeiro bloco de

treino de cada relação condicional foi apresentada apenas uma tentativa de pareamento ao modelo com um estímulo de comparação (S+) e, ao longo dos blocos seguintes, o número de comparações aumentou gradualmente para duas e, posteriormente, para três comparações.



*Figura 5.* Exemplo dos 13 conjuntos de Escalas de Diferencial Semântico (EDS) para um estímulo do Conjunto A (biotipo obeso). Os adjetivos à esquerda são considerados no contexto social como negativos e os da direita como positivos. Os números na parte inferior do conjunto de escalas referem-se ao grau de relacionamento do estímulo apresentado na parte superior central dos adjetivos de cada escala. Quanto mais próximo das extremidades, maior a intensidade da relação. Assim, os números indicam: 0 - nenhuma; 1 - pouca; 2 - muita; e 3 - extremamente. Os números abaixo não faziam parte do instrumento utilizado e somente foram utilizados para fins de análise de dados.

Nos dois últimos blocos, compostos por seis tentativas, eram apresentadas duas tentativas de cada relação treinada. A Tabela 2 apresenta o número de tentativas de cada tipo de relação treinada em todos os blocos do Treino AC.

Nos treinos de relações condicionais com elementos dos conjuntos A e E (Treinos AB, AC e ED), foram apresentadas três possibilidades de variação para cada elemento, sendo controlado o número de vezes que cada um foi apresentado. Assim, a silhueta do biotipo obeso

(A1), com peso normal (A2) e magro (A3) apresentada em cada tentativa poderia ser uma dentre as três possibilidades de variação (e.g., A1 - A1<sup>1</sup>, A1<sup>2</sup> ou A1<sup>3</sup>; ver Tabela 2). O mesmo ocorreu para os adjetivos (Conjunto E).

Após os treinos AC, BC e CD, foi realizado o Treino Misto AC/BC/CD o qual era composto por 60 tentativas organizadas em seis blocos. Os cinco primeiros blocos foram realizados em CRF, sendo que nos blocos 1-3, com seis tentativas cada, eram treinadas as relações AC, BC e CD, separadamente. Nos três blocos seguintes, contendo nove tentativas cada, eram treinadas conjuntamente todas as relações AC, BC e CD(A1B1, A2B2, A3B3, B1C1, B2C2, B3C3, C1D1, C2B2, C3B3). Entretanto, no bloco final do Treino Misto o esquema de reforçamento foi modificado de CRF para VR2 com o objetivo de preparar o participante para os testes que eram realizados em extinção.

Em todas as sessões de treino, para avançar de um bloco a outro era necessário atingir o critério de 100% de acerto. Caso houvesse erro, em todos os blocos, exceto o final, o bloco era repetido por, no máximo, três vezes. Caso na terceira repetição de um mesmo bloco o critério não fosse atingido, a sessão era encerrada e o treino repetido. O critério de finalização dos treinos era 100% de acerto na primeira exposição ao bloco final, exceto no Treino Misto. Erros no bloco final do Treino Misto, realizado em VR 2, resultavam na repetição do bloco por no máximo três vezes. Caso o critério de 100% de acerto não fosse atingido na terceira exposição, o Treino Misto era repetido. Cada sessão de treino poderia ser repetida por, no máximo, três vezes. Se na terceira exposição o critério de finalização dos treinos não fosse atingido, o participante era excluído do estudo.

*Treino de reversão de relações condicionais:* Para o Grupo Experimental foi realizado o Treino CDr e o Treino ED na Etapa 2. No Treino CDr foram ensinadas novas relações entre os elementos dos conjuntos C e D, diferentes das relações CD treinadas na Etapa 1 (C1D1, C2D2, C3D3). No Treino CDr, na presença do modelo C1, a escolha da comparação D2 era

reforçada (C1D2); quando o modelo era C2, a escolha correta era D3 (C2D3); e quando o modelo era C3, a escolha de D1 foi reforçada (C3D1). O Treino CDr era composto por 51 tentativas, com a mesma estrutura de blocos e as características dos treinos de discriminações condicionais previamente descritas.

*Tabela 2.* Sequência dos blocos, número de tentativas e especificação dos estímulos apresentados como modelo e comparações em cada tentativa do Treino AC.

Bloco	Nº de Tentativas	Modelo	Comparações		
			S+	S-	S-
1	1	A1 <sup>1</sup>	C1		
2	2	A1 <sup>2</sup>	C1	C2	
	2	A1 <sup>3</sup>	C1	C3	
3	4	A1 <sup>1</sup>	C1	C2	C3
4	1	A2 <sup>1</sup>	C2		
5	2	A2 <sup>2</sup>	C2	C1	
	2	A2 <sup>3</sup>	C2	C3	
6	2	A1 <sup>2</sup>	C1	C2	
	2	A2 <sup>3</sup>	C2	C1	
7	4	A2 <sup>1</sup>	C2	C1	C3
8	1	A3 <sup>1</sup>	C3		
9	4	A3 <sup>2</sup>	C3	C1	
10	2	A1 <sup>3</sup>	C1	C3	
	2	A3 <sup>3</sup>	C3	C1	
11	2	A3 <sup>1</sup>	C3	C2	
	2	A2 <sup>2</sup>	C2	C3	
12	4	A3 <sup>1</sup>	C3	C1	C2
13	2	A1 <sup>1</sup>	C1	C2	C3
	2	A2 <sup>3</sup>	C2	C1	C3
	2	A3 <sup>2</sup>	C3	C1	C2
14	2	A1 <sup>2</sup>	C1	C2	C3
	2	A2 <sup>1</sup>	C2	C1	C3
	2	A3 <sup>3</sup>	C3	C1	C2

*Nota.* Os números 1, 2 e 3 indicam as três variações para elemento do Conjunto A (e.g., para A1 as três variações são: A1<sup>1</sup>, A1<sup>2</sup> e A1<sup>3</sup>)

No treino das relações entre os elementos dos conjuntos E e D (Treino ED) foram treinadas relações entre os adjetivos do Conjunto E e as figuras abstratas do Conjunto D. O



Conjunto E era composto pelos adjetivos que apresentaram maior frequência de classificação com as silhuetas de magro, normal e obeso (resultados obtidos na Fase 1). As relações ED treinadas continham adjetivos que foram associados na Fase 1 aos três biotipos, mas que diferiam das classes de equivalência para cada biotipo formadas na Etapa 1. Este treino pode ser considerado um treino de reversão, pois foram ensinadas relações condicionais com os estímulos do Conjunto D após estes terem sido utilizados no treino CDr. Foram ensinadas as relações: E1 (variações de E1: E1<sup>1</sup> - LEVE; E1<sup>2</sup> - ATIVO; E1<sup>3</sup> - SOCIÁVEL) - D2 (estímulo da classe do biotipo normal na Etapa 1); E2 (variações de E2: E2<sup>1</sup> - SADIO; E2<sup>2</sup> - NATURAL; E2<sup>3</sup> - CHEIROSO) - D3 (estímulo da classe do biotipo obeso na Etapa 1); e E3 (variações de E3: E3<sup>1</sup> - SEDENTÁRIO; E3<sup>2</sup> - PESADO; E3<sup>3</sup> - INSEGURO) - D1 (estímulo da classe do biotipo magro na Etapa 1). O Treino ED foi realizado de maneira similar ao descrito previamente para os treinos de relações condicionais com os estímulos do Conjunto A, com três variações para cada elemento.

Após os treinos CDr e ED foi realizado o Treino Misto AC/BC/CDr/ED com tentativas das relações que não foram revertidas (AC, BC), que foram revertidas (CDr) e de novas relações (ED), com características similares ao Treino Misto AC/BC/CD. O Treino Misto AC/BC/CDr/ED era composto por 60 tentativas organizadas em sete blocos. Nos quatro primeiros blocos, apenas uma relação foi treinada em cada bloco (AC, BC, CDr e ED, respectivamente). Nos três blocos posteriores, com 12 tentativas cada, todas as relações foram treinadas conjuntamente (A1C1, A2C2, A3C3, B1C1, B2C2, B3C3, C1D2, C2D3, C3D1, E1D1, E2D2, E3D3) de acordo com um esquema CRF. No bloco final o esquema de reforçamento foi modificado para VR 2. Foram utilizados os mesmos critérios de repetição de blocos e de finalização do treino misto da Etapa 1.

Para o Grupo Controle, a Etapa 2 consistiu no treino de relações condicionais entre os elementos dos conjuntos H, F e G (Treinos HF e FG), com o mesmo número de tentativas, sequência de blocos e critérios dos treinos realizados para o Grupo Experimental.

*Teste de Formação de Classes de Equivalência:* Esse teste teve como objetivo verificar a emergência das relações condicionais que demonstram a formação de classes de equivalência de acordo com os treinos realizados na Etapa 1. Após o Treino Misto AB/BC/CD, foram realizados os testes de Simetria, Transitividade e de Equivalência.

O Teste de Formação de Classes era composto por 45 tentativas organizadas em cinco blocos de nove tentativas, uma tentativa de cada relação condicional. Os dois primeiros blocos consistiam de tentativas de treino, em conjunto, das relações AC/BC/CD, sendo que o esquema de reforçamento era de CRF no Bloco 1 e VR2 no Bloco 2. Para estes blocos, foram estabelecidos os mesmos critérios para avançar de um bloco a outro e de repetição de blocos descritos para as sessões de treino. Nos blocos 3, 4 e 5 foram realizados, em extinção, os testes de simetria, transitividade e equivalência, respectivamente. O teste de simetria avaliou as relações CA, CB e DC. O teste de transitividade avaliou as relações AB, AD e BD. Por fim, o teste de equivalência avaliou as relações BA, DA e DB.

Foi definido como critério de formação de classes de equivalência (Etapa 1), desempenho em cada bloco de teste de, no mínimo, 88% de acerto (ou um erro em nove tentativas). Caso esse critério não fosse atingido em um dos blocos de teste, o participante era submetido novamente ao Treino Misto AC/BC/CD e, posteriormente, a sessão de teste era repetida.

*Teste de Reorganização de Classes de Equivalência:* O objetivo desse teste consistiu em verificar se, para o Grupo Experimental, após o treino CDr, os desempenhos nos testes de simetria, transitividade e equivalência seriam coerentes com essa história de aprendizagem

mais recente (Etapa 2) ou se os desempenhos seriam coerentes com as classes formadas na Etapa 1.

O Teste de Reorganização de Classes apresentou características similares ao do Teste de Formação de Classes de Equivalência da Etapa 1, exceto pelo acréscimo da relação ED e por não ser utilizado critério nos blocos que testavam a reorganização das classes. A sessão desse teste consistia em 60 tentativas organizadas em cinco blocos de 12 tentativas, com uma tentativa para cada relação. Nos blocos 1 e 2 eram treinadas as relações AC/BC/CDr/ED em CRF e em VR2, respectivamente. Nos três blocos seguintes eram realizados, separadamente, os testes de simetria, transitividade e equivalência. O teste de simetria avaliou as relações CA, CB, DCr e DE. O teste de transitividade avaliou as relações AD, AB, BD, CEr. Por fim, o teste de equivalência avaliou as relações DA, BA, DB e ECr.

Para o Grupo controle, os testes de reorganização de classes de equivalência não foram realizados na Etapa 2. Entretanto, foram realizados testes de formação de classes, com os estímulos familiares dos Conjuntos H, F e G, com as mesmas características do Teste de Formação de Classes de Equivalência da Etapa 1. O teste de simetria avaliou as relações FH e GF. No teste de transitividade foram avaliadas as relações HG e no teste de equivalência as relações GH. Para dois participantes (P10 e P11), após os testes de formação de classes com estímulos familiares, foi repetido o teste de formação de classes realizado na Etapa 1 com o objetivo de verificar a manutenção das classes de equivalência previamente estabelecidas.

## **Resultados**

A coleta de dados da Fase 1 foi realizada em três sessões, sendo uma para cada turma de estudantes de Introdução à Psicologia, com duração média de 25 minutos. Na Fase 2 os participantes foram expostos, em média, a três sessões de cerca de 30 minutos. Foram programadas para cada sessão as seguintes tarefas de treino e teste: Sessão 1 -Escala de

Diferencial Semântico (EDS), Pré-Treino, Treino AC e Treino BC; Sessão 2 -Treino CD, Treino Misto AC/BC/CD, Teste de Formação de Classes de Equivalência (Teste 1 - Etapa 1) e EDS; Sessão 3 para o Grupo Experimental - Treino CDr, Treino ED, Treino Misto AC/BC/CDr/ED, Teste de Reorganização de Classes (Teste 2 - Etapa 2) e EAS; e Sessão 3 para o Grupo Controle - Treino HF, Treino FG, Treino Misto HF/FG, Teste de Formação de Classes com Estímulos Familiares (Teste Efam), segunda exposição ao Teste de Formação de Classes de Equivalência da Etapa 1 (somente P10 e P11) e EDS.

Serão apresentados primeiramente os resultados da Fase 1 que teve como objetivo selecionar figuras de silhuetas (Conjunto A) e adjetivos referentes aos biotipos magro, peso normal e obeso (Conjunto E) que foram utilizados na Fase 2. Os dados dos instrumentos de Seleção de Silhuetas e de Seleção de Adjetivos foram analisadas de acordo com a frequência de seleção de cada silhueta ou adjetivo, respectivamente. Posteriormente, serão analisados os resultados da Fase 2, que teve como objetivo investigar se o treino de reversão afeta a reorganização de classes de estímulos relacionadas com diferentes biotipos (magro, peso normal e obeso). Nesta fase, serão analisados os desempenhos dos participantes em todos os treinos e testes de acordo com a quantidade de respostas corretas por total de tentativas, a quantidade de respostas nos testes coerentes com a contingência mais recente ou anterior. Para as escalas EDS, serão analisadas a média e a mediana das avaliações de seis estímulos (A1<sup>1</sup>, A2<sup>1</sup>, A3<sup>1</sup>, D1, D2 e D3), em cada uma das 13 escalas, para cada uma das três aplicações, e por grupo de participantes (Experimental e Controle).

### **Fase 1**

A Tabela 3 apresenta a frequência de classificação de cada uma das 42 figuras de silhueta apresentadas no Instrumento Seleção de Silhuetas de acordo com um dentre três biotipos: magro, normal ou obeso. As três silhuetas classificadas pelos 90 participantes, com

maior frequência, de acordo com o mesmo biotipo foram selecionadas para compor os estímulos do Conjunto A da Fase 2.











































Pode-se observar na Tabela 3 (dados com asterisco) que as silhuetas 26, 13 e 1 (denominados de: A1<sup>1</sup>, A1<sup>2</sup> e A1<sup>3</sup>) foram as três figuras classificadas com maior frequência para o biotipo magro (entre 84 e 87 participantes). As silhuetas 3, 15 e 24 (denominados de: A2<sup>1</sup>, A2<sup>2</sup> e A2<sup>3</sup>) foram classificadas com maior frequência para o biotipo normal (entre 81 e 83 participantes). As silhuetas 11, 14 e 35 (denominados de: A3<sup>1</sup>, A3<sup>2</sup> e A3<sup>3</sup>) foram classificadas como exemplares do biotipo obeso por todos os 90 participantes. Tendo como base esses dados, as três silhuetas classificadas, com maior frequência, de acordo com o mesmo biotipo foram selecionadas para compor os estímulos do Conjunto A da Fase 2.

A Tabela 4 mostra a frequência de classificação de cada um dos 40 adjetivos, de acordo com as palavras impressas referentes aos biotipos magro, normal e obeso, para os 90 participantes que foram expostos ao Instrumento Seleção de Adjetivos.

Na Tabela 4, verifica-se que os três adjetivos classificados com maior frequência (indicados por asterisco) para o biotipo magro foram LEVE, ATIVO e SOCIÁVEL (denominados de: E1<sup>1</sup>, E1<sup>2</sup> e E1<sup>3</sup>), tendo sido escolhidos entre 37 e 70 vezes pelos 90 participantes. Os três adjetivos classificados com maior frequência para o biotipo normal foram SADIO, NATURAL e SOCIÁVEL (denominados de: E2<sup>1</sup>, E2<sup>2</sup> e E2<sup>3</sup>), tendo sido escolhidos entre 76 e 58 vezes. Por ter sido selecionado também para o biotipo magro, o adjetivo SOCIÁVEL foi substituído por CHEIROSO, o quarto mais escolhido para representar o biotipo normal (47 vezes). E, por fim, em relação ao biotipo obeso, verifica-se que os três adjetivos classificados com maior frequência (entre 73 e 48 vezes) foram SEDENTÁRIO, PESADO e INSEGURO (denominados de: E3<sup>1</sup>, E3<sup>2</sup> e E3<sup>3</sup>).

Tabela 3.

*Frequência de classificação de cada figura de silhueta de acordo com o biótipo (magro, normal ou obeso).*

Número	Figura	Frequência			Número	Figura	Frequência		
		Magro	Normal	Obeso			Magro	Normal	Obeso
1*		84	6	0	22		80	10	0
2		0	64	26	23		0	1	89
3*		7	83	0	24*		9	81	0
4		0	14	71	25		0	60	30
5		0	8	82	26*		87	3	0
6		38	51	0	27		0	6	84
7		0	4	85	28		1	73	16
8		34	56	0	29		0	4	86
9		29	60	0	30		6	81	3
10		49	41	0	31		1	77	12
11*		0	0	90	32		0	2	88
12		11	78	1	33		42	48	0
13*		85	5	0	34		1	87	2
14*		0	0	90	35*		0	0	90
15*		7	83	0	36		71	19	0
16		0	5	85	37		0	47	43
17		0	57	33	38		0	12	78
18		80	10	0	39		51	39	0
19		0	2	88	40		0	36	54
20		0	51	39	41		4	79	7
21		0	3	87	42		68	22	0

*Nota.* \*figuras de silhuetas classificadas com maior frequência para os biótipos magro, normal e obeso.

Tabela 4.

*Frequência de classificação de cada adjetivo de acordo com as palavras impressas referentes aos biotipos magro, normal e obeso.*

Número	Adjetivo	Frequência por biótipo			Número	Adjetivo	Frequência por biótipo		
		Magro	Normal	Obeso			Magro	Normal	Obeso
1	SADIO*	23	76	2	21	SENSÍVEL	19	10	31
2	FEIO	0	3	17	22	CALMO	4	16	10
3	CARINHOSO	5	14	22	23	ALEGRE	17	37	17
4	TRISTE	11	0	24	24	FALSO	6	0	1
5	ATIVO*	45	48	0	25	ACOMPANHADO	9	15	0
6	NATURAL*	24	61	13	26	MAL-CHEIROSO	0	1	4
7	CHEIROSO*	10	47	2	27	EXTROVERTIDO	7	20	13
8	NERVOSO	11	3	18	28	LEVE*	70	25	1
9	MACIO	0	10	29	29	BONITO	27	45	6
10	MOLE	4	1	36	30	ARTIFICIAL	20	1	1
11	SOLITÁRIO	9	1	20	31	INTROVERTIDO	7	0	16
12	INSENSÍVEL	7	0	0	32	INTERESSANTE	13	27	8
13	VERDADEIRO	5	14	18	33	ÁSPERO	3	1	0
14	DESINTERESSANTE	11	2	9	34	RUDE	4	1	0
15	PESADO*	0	1	68	35	SEGURO	19	38	3
16	ENFERMO	15	1	21	36	IMPACIENTE	11	2	6
17	INSEGURO*	19	6	48	37	SEDENTÁRIO*	4	4	73
18	DEPENDENTE	5	5	10	38	INDEPENDENTE	19	26	2
19	SOCIÁVEL*	37	58	17	39	DURO	12	2	1
20	PACIENTE	4	11	11	40	ANTI-SOCIAL	5	0	10

*Nota.* \*adjetivos classificados com maior frequência para os biotipos magro, normal e obeso.

## Fase 2

Na Fase 2, 11 participantes foram submetidos a duas etapas de treinos e testes com o objetivo de verificar a formação e a reorganização de classes de equivalência compostas por figuras abstratas e figuras de silhuetas de pessoas com diferentes biotipos. Para tanto, serão analisados os desempenhos dos grupos experimental e controle no Pré-Treino, nos treinos de relações condicionais, nos testes de formação e reorganização de classes, em cada etapa, e, posteriormente, os dados das três aplicações do conjunto de escalas EDS.

Pré-Treino: No Pré-Treino foram treinadas relações condicionais entre os elementos dos Conjuntos X e Y (figuras geométricas). A quantidade mínima de tentativas necessárias para completar a tarefa, sem nenhum erro, era de 21 tentativas e foi estabelecido como critério de aprendizagem 100% de acerto no bloco final, que continha seis tentativas. A Tabela 5 apresenta a quantidade de acerto por total de tentativas e o número de exposições, para cada

participante no Pré-Treino. O número de exposições se refere à quantidade de sessões para atingir o critério de encerramento do treino.

Tabela 5.

*Quantidade de acerto por total de tentativas e número de exposições, para cada participante no Pré-Treino.*

Participante	Acertos/Tent.	Número de Exposições
P1	21/21	1
P2	23/24	1
P3	21/21	1
P4	21/21	1
P5	25/27	1
P6	21/21	1
P7	24/25	1
P8	29/36	1
P9	27/30	1
P10	36/42	2
P11	21/21	1

Verifica-se na Tabela 5 que a quantidade de tentativas para atingir o critério de aprendizagem variou de 21 a 42 tentativas, sendo que todos os participantes foram expostos a somente uma sessão do Pré-Treino, com exceção de P10. Os participantes apresentaram nenhum ou poucos erros (1-3), exceto P8 e P10 que apresentaram sete e seis erros, respectivamente.

#### Treinos de relações condicionais

Na Etapa 1 foram realizados os treinos das relações condicionais AC, BC e CD e o Treino Misto AC/BC/CD. A Tabela 6 apresenta a quantidade de acerto por total de tentativas de treino, para cada participante dos grupos experimental e controle na Etapa 1 e na Etapa 2. A letra <sup>a</sup>, posicionada à direita do número de tentativas, indica os participantes que não atingiram o critério de encerramento do treino (100% de acerto no bloco final) na primeira exposição. Deve-se ressaltar que, a quantidade de tentativas poderia ser superior ao mínimo previsto em um determinado treino, sem que necessariamente tenha ocorrido a repetição da sessão. Isto era possível uma vez que erros nos blocos de treino (exceto no último) resultavam



em repetição do bloco, mas a sessão somente seria repetida caso o critério de 100% de acerto não fosse atingido na terceira exposição a um mesmo bloco ou em caso de erro no bloco final.

Tabela 6.

*Quantidade de acerto por total de tentativas, para cada participante do Grupo Experimental e do Grupo Controle, nos treinos das etapas 1 e 2.*

Tipos de treino	Grupo Experimental					
	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Etapa 1						
AC	56/59	54/55	51/51	54/55	54/55	56/59
BC	51/51	51/51	51/51	51/51	51/51	51/51
CD	50/51	50/51	51/51	51/51	51/51	51/51
Treino Misto	73/75	68/70	67/69	65/69	82/87	82/87
Etapa 2						
CDr	51/51	56/57	56/57	51/51	51/51	61/63
ED	56/59	62/65	54/55	51/51	54/55	66/71
Treino Misto	110/113	138/150 <sup>a</sup>	94/96	92/95	91/96	120/132 <sup>a</sup>
Grupo Controle						
	P7	P8	P9	P10	P11	
Etapa 1						
AC	69/75	57/59	54/54	57/61	54/55	
BC	54/55	54/55	51/51	51/51	51/51	
CD	54/55	51/51	51/51	51/51	51/51	
Treino Misto	130/136 <sup>a</sup>	112/117 <sup>a</sup>	68/69	66/69	80/84	
Etapa 2						
HF	51/51	54/55	51/51	51/51	51/51	
FG	51/51	51/51	51/51	51/51	51/51	
Treino Misto	84/84	94/96	84/84	84/84	84/84	

*Nota* .<sup>a</sup>Participantes que não atingiram o critério de encerramento do treino na primeira exposição; foram incluídos os dados das tentativas de treino que precediam o Teste 1 (no mínimo 18 tentativas) e o Teste 2 (no mínimo 24 tentativas).

Na Etapa 1, verifica-se que os participantes do Grupo Experimental (parte superior da Tabela 6) e do Grupo Controle (parte inferior da Tabela 6) apresentaram desempenhos precisos nos treinos das relações AC, BC e CD, com nenhum ou poucos erros (um a seis), e foram expostos a apenas uma sessão de treino de cada relação. Os participantes dos dois grupos necessitaram de mais tentativas para atingir o critério de finalização do treino da primeira relação condicional ensinada (AC), sendo que a quantidade de tentativas variou de 51 a 75.

Para a análise do desempenho no Treino Misto AC/BC/CD da Etapa 1 foram consideradas as tentativas da sessão de treino misto (45) e as tentativas de treino que precediam os blocos de testes de formação de classes (18). Verifica-se que os participantes do Grupo Experimental apresentaram desempenhos com poucos erros (dois a cinco) e foram expostos a apenas uma sessão de treino de cada relação. Os participantes P5 e P6 foram expostos a 87 tentativas, uma vez que necessitaram repetir um dos blocos de treino devido a ocorrência de mais de um erro. Para os participantes do Grupo Controle, verifica-se que o desempenho geral foi preciso (um a quatro erros), de forma semelhante ao Grupo Experimental, com exceção de P7 e P8, que apresentaram seis e cinco erros, respectivamente, e necessitaram de duas sessões de treino misto. O participante P11 foi exposto a um número maior de tentativas, se comparado aos demais participantes (exceto P7 e P8) por ter repetido blocos de tentativas sem, no entanto, necessitar de repetição da sessão por completo. A quantidade de tentativas excedentes necessárias (em relação ao número mínimo) para que o critério fosse atingido variou entre seis e 73 tentativas, quantidade superior à necessária do Grupo Experimental.

Na Etapa 2, pode ser observado na Tabela 6 que os participantes do Grupo Experimental apresentaram desempenhos precisos nos treinos das relações CDr e ED, com nenhum ou poucos erros (um a cinco), de maneira similar aos treinos da Etapa 1, e foram expostos a apenas uma sessão de treino de cada relação. Em geral, os participantes necessitaram de mais tentativas para atingir o critério de finalização do treino da relação ED (exceto P4), sendo que a quantidade de tentativas variou de 55 a 71. No Treino Misto AC/BC/CDr/ED, para um mínimo de 84 tentativas (60 da sessão de treino misto e 24 que precediam os testes), verifica-se que os participantes P1, P3, P4 e P5 apresentaram poucos erros (3 a 5 erros) e P2 e P6 apresentaram 12 erros. Os participantes P2 e P6 foram expostos a

mais tentativas, uma vez que foram necessárias duas sessões para atingir o critério de finalização do Treino Misto (100% de acerto no bloco final).

Para o Grupo Controle, observa-se na Etapa 2 que os participantes apresentaram desempenhos precisos nos treinos com estímulos familiares HF e FG, com poucos erros (0-2), de maneira similar ao que ocorreu nos treinos da Etapa 1. No Treino Misto HF/FG, para um número mínimo de 84 tentativas, o número de erros foi nulo, exceto para P8 que apresentou dois erros.

#### Testes de formação e reorganização de classes

Foram testadas as relações emergentes de simetria, transitividade e equivalência para avaliar a formação das classes de equivalência (Teste 1) e a reorganização de classes (Teste 2). Para fins de análise de dados, foi utilizado como critério de formação e de reorganização de classes a ocorrência de apenas um erro em cada bloco de teste. Assim, foi calculado o número de acertos em cada bloco de teste das relações de simetria, de transitividade e de relações de equivalência. Somente na Etapa 1, caso esse critério não fosse atingido, o participante era submetido novamente ao treino misto, e em seguida (caso atingisse os critérios do treino misto), repetia o Teste de Formação de Classes (Teste 1).

A Tabela 7 apresenta a quantidade de acerto por total de tentativas nos testes de formação de classes de equivalência (Teste 1 - Etapa 1) e de reorganização de classes (Teste 2 - Etapa 2) para o Grupo Experimental e no Teste 1 e no Teste com Estímulos Familiares (Teste EFam - Etapa 2) para o Grupo Controle. No Teste 1, verifica-se que os participantes do Grupo Experimental apresentaram desempenhos precisos nos testes de simetria, transitividade e equivalência, com apenas uma exposição, e com nenhum ou um único erro (P6 - Teste de Simetria e Equivalência; P2 - Teste de Transitividade). Tais desempenhos emergentes evidenciam a formação de três classes de equivalência, uma para cada biotipo, com quatro elementos (A1,B1C1D1; A2,B2C2D2 e A3,B3C3D3). De maneira similar,

também se verifica que todos os participantes do Grupo Controle formaram classes de equivalência. Entretanto, P7 e P8 foram expostos a mais tentativas, uma vez que atingiram o critério de formação de classes somente na segunda exposição ao Teste 1.

Tabela 7.

*Quantidade de acerto por total de tentativas no Teste de Formação de Classes de Equivalência (Teste 1) e no Teste de Reorganização de Classes (Teste 2) para o Grupo Experimental e no Teste 1 e no Teste com Estímulos Familiares para o Grupo Controle (Teste EFam).*

Tipos de teste	Grupo Experimental					
	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Teste 1						
Simetria	09/09	09/09	09/09	09/09	08/09	08/09
Transitividade	09/09	08/09	09/09	09/09	09/09	09/09
Equivalência	09/09	09/09	09/09	09/09	09/09	08/09
Teste 2						
Simetria	10/12	11/12	11/12	11/12	12/12	10/12
Transitividade	08/12	05/12	09/12	08/12	05/12	06/12
Equivalência	09/12	08/12	09/12	09/12	08/12	06/12
	Grupo Controle					
	P7	P8	P9	P10	P11	
Teste 1						
Simetria	16/18 <sup>a</sup>	17/18 <sup>a</sup>	09/09	09/09	09/09	
Transitividade	13/18 <sup>a</sup>	15/18 <sup>a</sup>	09/09	09/09	09/09	
Equivalência	15/18 <sup>a</sup>	13/18 <sup>a</sup>	09/09	09/09	09/09	
Teste EFam						
Simetria	12/12	12/12	12/12	12/12	12/12	
Transitividade	12/12	12/12	12/12	11/12	11/12	
Equivalência	12/12	12/12	12/12	12/12	12/12	
Teste 1						
Simetria	-	-	-	09/09	09/09	
Transitividade	-	-	-	09/09	09/09	
Equivalência	-	-	-	09/09	09/09	

*Nota.* <sup>a</sup>Participantes que não atingiram o critério de formação de classes na primeira exposição ao Teste 1; o traço (-) indica que o teste não foi realizado.

A Etapa 2 teve como objetivo verificar a reorganização das classes de equivalência estabelecidas na Etapa 1 após o Treino CDr e o Treino ED. O Grupo Experimental foi exposto ao Teste de Reorganização de Classe (Teste 2) e o Grupo Controle, que realizou treinos com estímulos familiares (Treinos HF e FG; ver Método Figura 2), foi exposto ao

Teste de Formação de Classes com Estímulos Familiares (Teste EFam) e, posteriormente, apenas dois participantes (P10 e P11) repetiram o Teste 1 a fim de verificar a manutenção das classes formadas na Etapa 1.

Na Tabela 7, pode-se observar que no Teste 2, quatro participantes do Grupo Experimental (P2, P3, P4 e P5) atingiram o critério de reorganização de classes no teste de simetria (0 ou um erro) e P1 e P6 apresentaram dois erros. Nos testes de transitividade e equivalência, nenhum participante atingiu o critério de reorganização de classes, sendo verificados entre 3 e 7 erros.

Para o Grupo Controle, que realizou na Etapa 2 o Teste de Formação de Classes com estímulos Familiares (Teste EFam), todos os participantes apresentaram desempenho 100% preciso nos testes de simetria, transitividade e equivalência, tendo, assim, atingido o critério de formação de classes com elementos dos conjuntos F, H e G. Na segunda exposição ao Teste 1 (após o Teste 2), os participantes P10 e P11 apresentaram desempenhos precisos, o que mostra que as classes estabelecidas na Etapa 1 foram mantidas na Etapa 2.

A Tabela 8 apresenta a quantidade de respostas de cada participante do Grupo Experimental nos testes de simetria (CA, CB, DC e DE), transitividade (AB, AD, BD e CE) e equivalência (BA, DA, DB e EC) da Etapa 2, de acordo com a coerência ou não com as contingências de treino das etapas 1 e 2. Os números 0, 1, 2 e 3 se referem à quantidade de respostas, nas três tentativas de teste de cada relação, as quais foram avaliadas quanto à coerência com as relações condicionais originais (O) - treinadas na Etapa 1, revertidas (R) - treinadas na Etapa 2, ou não coerente com essas duas contingências de treino (N). Por exemplo: resposta de seleção do estímulo de comparação D1 (e não D2 ou D3) diante do estímulo modelo C1 foi avaliada como coerente com as relações condicionais originais (O) treinadas na Fase 1 (C1D1, C2D2, C3D3); resposta de seleção da comparação D2 (e não D1 e D3) diante do estímulo modelo C1 foi avaliada como coerente com as contingências do

Treino CDr da Etapa 2 (C3D1, C1D2, C2D3), na qual foram treinadas relações condicionais revertidas (R); e respostas de seleção do estímulo de comparação D3 diante do estímulo modelo C1 foi avaliada como não coerente com nenhuma das contingências de treino das etapas 1 ou 2 (N). O asterisco indica relações de treino nas quais as respostas deveriam ser coerentes com as relações revertidas.

Tabela 8.

*Quantidade de respostas nas tentativas de teste de simetria, transitividade e equivalência do Teste 2, para o Grupo Experimental, de acordo com a coerência com os treinos originais da Etapa 1 (O), os treinos de reversão da Etapa 2 (R) ou a não coerência com esses dois treinos (N).*

Testes	P1			P2			P3			P4			P5			P6		
	O	R	N	O	R	N	O	R	N	O	R	N	O	R	N	O	R	N
Etapa 2 - Reversão CD e testes de Reorganização das classes																		
CA	3	0	0	3	0	0	3	0	0	3	0	0	3	0	0	3	0	0
CB	3	0	0	3	0	0	3	0	0	3	0	0	3	0	0	3	0	0
DC*	2	1	0	1	2	0	0	3	0	1	2	0	0	3	0	0	3	0
DE	3	0	0	3	0	0	3	0	0	3	0	0	3	0	0	2	0	1
AB	3	0	0	3	0	0	3	0	0	3	0	0	3	0	0	3	0	0
AD	3	0	0	2	0	1	3	0	0	3	0	0	0	0	3	1	0	2
BD	3	0	0	1	0	2	3	0	0	2	0	1	2	0	1	3	0	0
CE*	3	0	0	3	0	0	2	1	0	3	0	0	2	1	0	0	1	2
BA	2	0	1	3	0	0	3	0	0	3	0	0	3	0	0	2	0	1
DA	2	0	1	3	0	0	3	0	0	3	0	0	3	0	0	3	0	0
DB	3	0	0	2	0	1	3	0	0	3	0	0	1	0	2	1	0	2
EC*	3	0	0	3	0	0	3	0	0	2	1	0	1	2	0	2	1	0

Nota. \* Relações nas quais as respostas deveriam ser coerentes com as relações revertidas.

Os dados da Tabela 8 demonstram que nas tentativas de teste de simetria (CA, CB e DE), todos os participantes do Grupo Experimental apresentaram respostas coerentes com as relações condicionais originais (O) treinadas na Etapa 1, exceto P6 que, somente na relação DE, emitiu uma resposta que não era coerente (N) com nenhuma das contingências de treino. Nas tentativas de teste de transitividade (AB, AD e BD) e equivalência (BA, DA e DB) verifica-se também que as respostas ficaram sob o controle das contingências originais (O),

exceto para P5 e P6 (relações AD), P2 (relações BD), e P5 e P6 (relação DB) que apresentaram mais respostas não coerentes (N).

Nas tentativas de teste das relações DC, CE e EC (com asterisco) que continham elementos que foram utilizados no Treino CDr da Etapa 2, os desempenhos tenderam a ser mais variados entre os participantes. Nas tentativas de teste da relação de simetria DC, verifica-se mais respostas sob o controle das contingências de treino de reversão da Etapa 2 (R), sendo observado desempenho preciso (P3, P5 e P6) ou com um erro (P2 e P4). A exceção foi P1 que apresentou duas respostas coerentes com o treino original da Etapa 1 (O). Diferentemente, nas tentativas de teste das relações de transitividade (CE) e de equivalência (EC), os participantes apresentaram mais respostas sob o controle do treino original da Etapa 1, exceto para P6 com mais respostas não coerentes (N) para a relação CE e P5 (relação EC) que apresentou duas respostas coerentes com o treino de reversão (R).

#### Escalas de Diferencial Semântico

Cada Escala de Diferencial Semântico era composta por um conjunto de 13 escalas bipolares, as quais continham adjetivos opostos em seus polos. Para fins de análise de dados, os sete intervalos das escalas foram numerados de -3, passando por 0, até +3. O valor atribuído a cada intervalo indica o grau de relacionamento do estímulo avaliado com os adjetivos de cada escala. No presente estudo, seis conjuntos de escalas foram elaborados, cada um com um estímulo diferente (A1<sup>1</sup>, A2<sup>1</sup>, A3<sup>1</sup>, D1, D2 ou D3, conforme Figura 1 do Método). O conjunto de escalas de cada um dos seis estímulos foi aplicado três vezes ao longo do estudo: antes do Pré-Treino (Etapa 1), depois do teste de formação de classes da Etapa 1 e depois dos testes da Etapa 2.

As avaliações de cada estímulo foram organizadas de acordo com as três aplicações das escalas EDS (primeira, segunda e terceira) e os grupos de participantes (Experimental e Controle). Para cada aplicação, foi estabelecido, para cada uma das 13 escalas EDS de cada

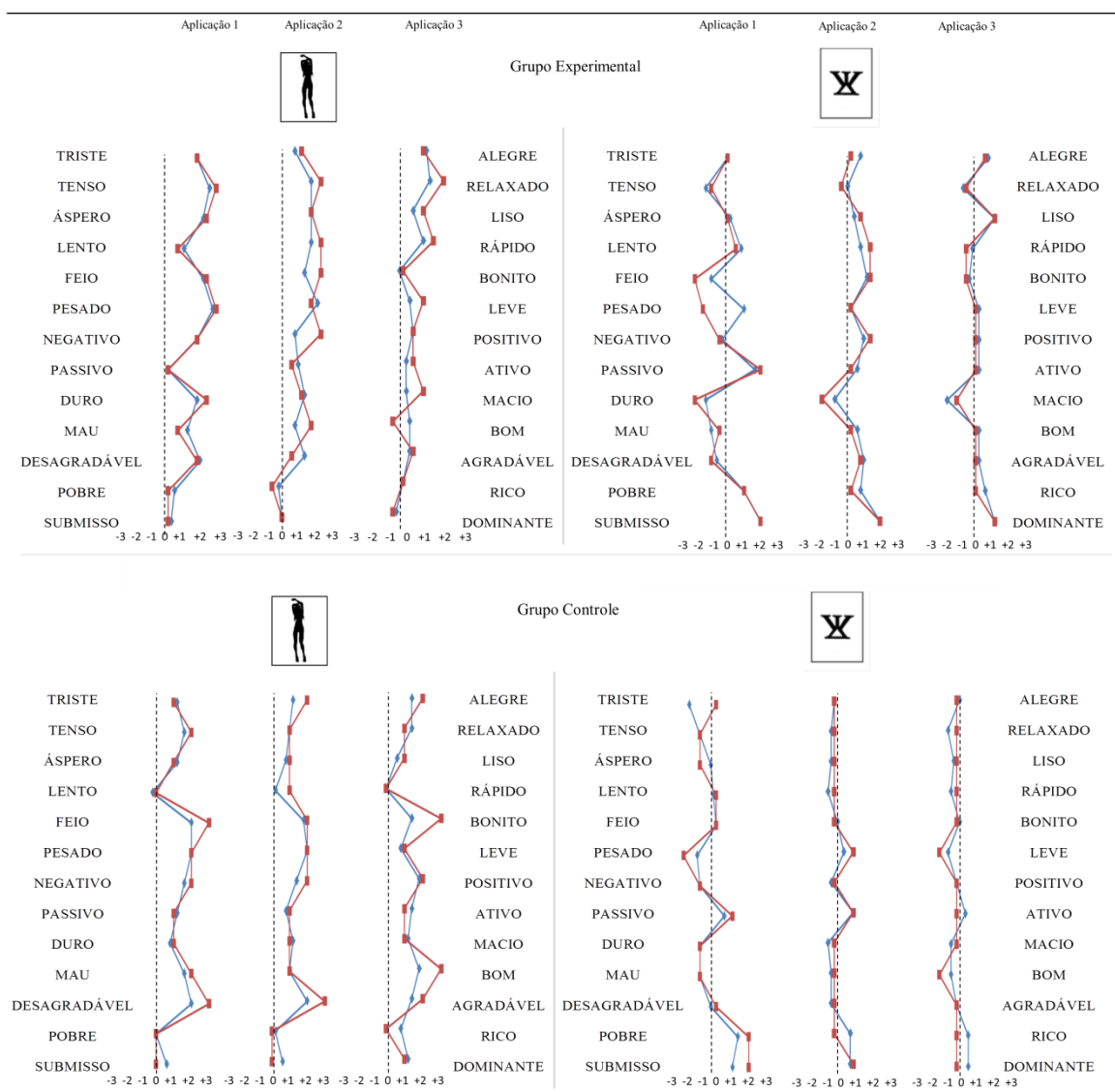
estímulo avaliado, o valor de -3 a +3 (ver Figura 3 do Método) correspondente ao local em que o participante marcou o “x” (e.g., para o estímulo A1<sup>1</sup> - silhueta da figura de magro - foi atribuído na escala TRISTE-ALEGRE o valor -3, pois o participante marcou o “x” no espaço mais próximo de TRISTE). Posteriormente, foi calculada a média para cada escala entre as avaliações de todos os participantes de cada grupo (e.g., Média = valor da avaliação de cada participante na escala TRISTE-ALEGRE dividido pelo número de participantes:  $-1 + 2 + 3 + 2 - 1$  dividido por 6 = 0,83). Esta média foi denominada de média avaliativa. Para cada escala também foi calculada a mediana a partir do ordenamento, em ordem crescente, dos valores atribuídos pelos participantes e a identificação do valor central (e.g., entre os valores -1, -1, +2, +2, o valor central é 2). Caso a quantidade de avaliações fosse um número par, o valor da mediana era obtido a partir da soma dos dois valores centrais dividido por dois (e.g., para os valores -2, -1, 3, 4, a mediana era igual a  $-1 + 3$  dividido por 2 = 1). A média avaliativa e a mediana foram utilizadas por serem medidas estatísticas que indicam tendências centrais das avaliações em cada escala (Dancey & Reidy, 2013).

A Figura 6 apresenta a média avaliativa (linha azul) e a mediana (linha vermelha) das avaliações de cada uma das 13 escalas para os estímulos A1<sup>1</sup> (figura da silhueta magra) e D1 (figura abstrata) na primeira, segunda e terceira aplicação das escalas EDS para o Grupo Experimental (painel superior) e o Grupo Controle (painel inferior).

A Figura 6 mostra que, para o Grupo Experimental (painel superior), nas três aplicações, a média e a mediana das avaliações do estímulo A1<sup>1</sup> (silhueta magra) nas 13 escalas apresentaram valores positivos, entre 0 e +2, sendo que na terceira aplicação, para a maioria das escalas, os valores foram inferiores aos das outras duas aplicações. Para o estímulo D1, observa-se que na primeira aplicação, a média e a mediana das avaliações nas 13 escalas variou entre valores positivos e negativos (entre -2 e +2). Na segunda e terceira aplicações da EDS, as avaliações nas 13 escalas tenderam a ser nulas ou positivas,



com exceção da avaliação em uma escala (DURO-MACIO), sendo que em geral os valores na segunda aplicação foram maiores (-2 e +2) do que na terceira aplicação.



*Figura 6.* Médias avaliativas (linhas azuis) e medianas (linhas vermelhas) das avaliações dos estímulos A1<sup>1</sup> e D1 em cada uma das 13 escalas EDS, nas três aplicações, para o Grupo Experimental (painel superior) e para o Grupo Controle (painel inferior).

Para o Grupo Controle, a Figura 6 (painel inferior) mostra que, nas três aplicações, a média e a mediana das avaliações do estímulo A1<sup>1</sup> nas 13 escalas apresentaram valores positivos, entre 0 e +3. Para o estímulo D1, observa-se que na primeira aplicação a média avaliativa e a mediana variaram entre -1 e 0, sendo observados valores positivos apenas para três escalas (PASSIVO-ATIVO; POBRE-RICO E SUBMISSO-DOMINANTE). Na segunda

e terceira aplicações da EDS, as avaliações nas 13 escalas variaram entre 0 e +1, exceto para duas escalas na aplicação 3 (PESADO-LEVE; MAU-BOM), que apresentaram avaliações negativas.

A Figura 7 apresenta a média avaliativa (linha azul) e a mediana (linha vermelha) das avaliações de cada uma das 13 escalas para os estímulos A2<sup>1</sup> (figura da silhueta peso normal) e D2 (figura abstrata) na primeira, segunda e terceira aplicação das escalas EDS para o Grupo Experimental (painel superior) e o Grupo Controle (painel inferior).

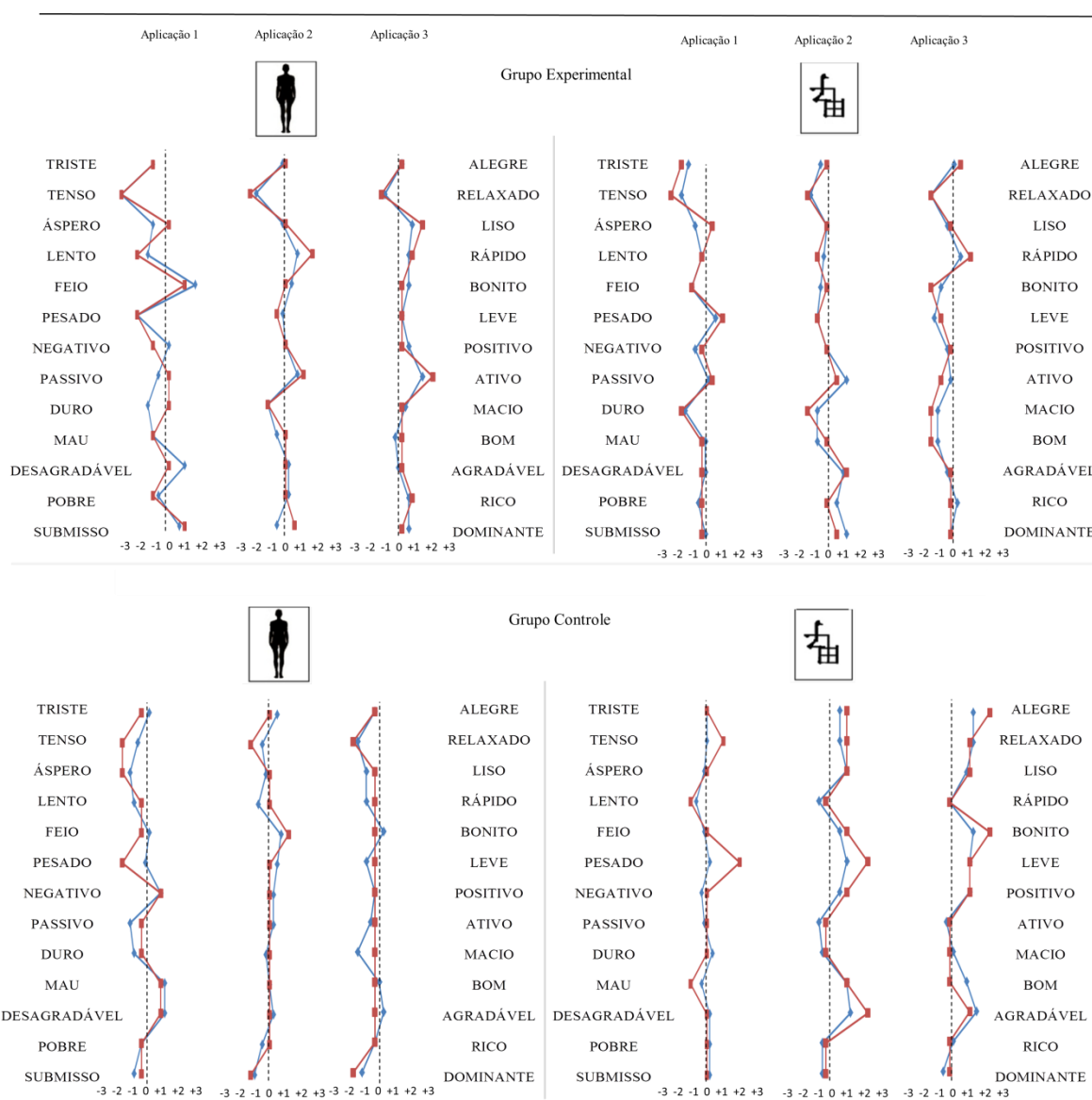
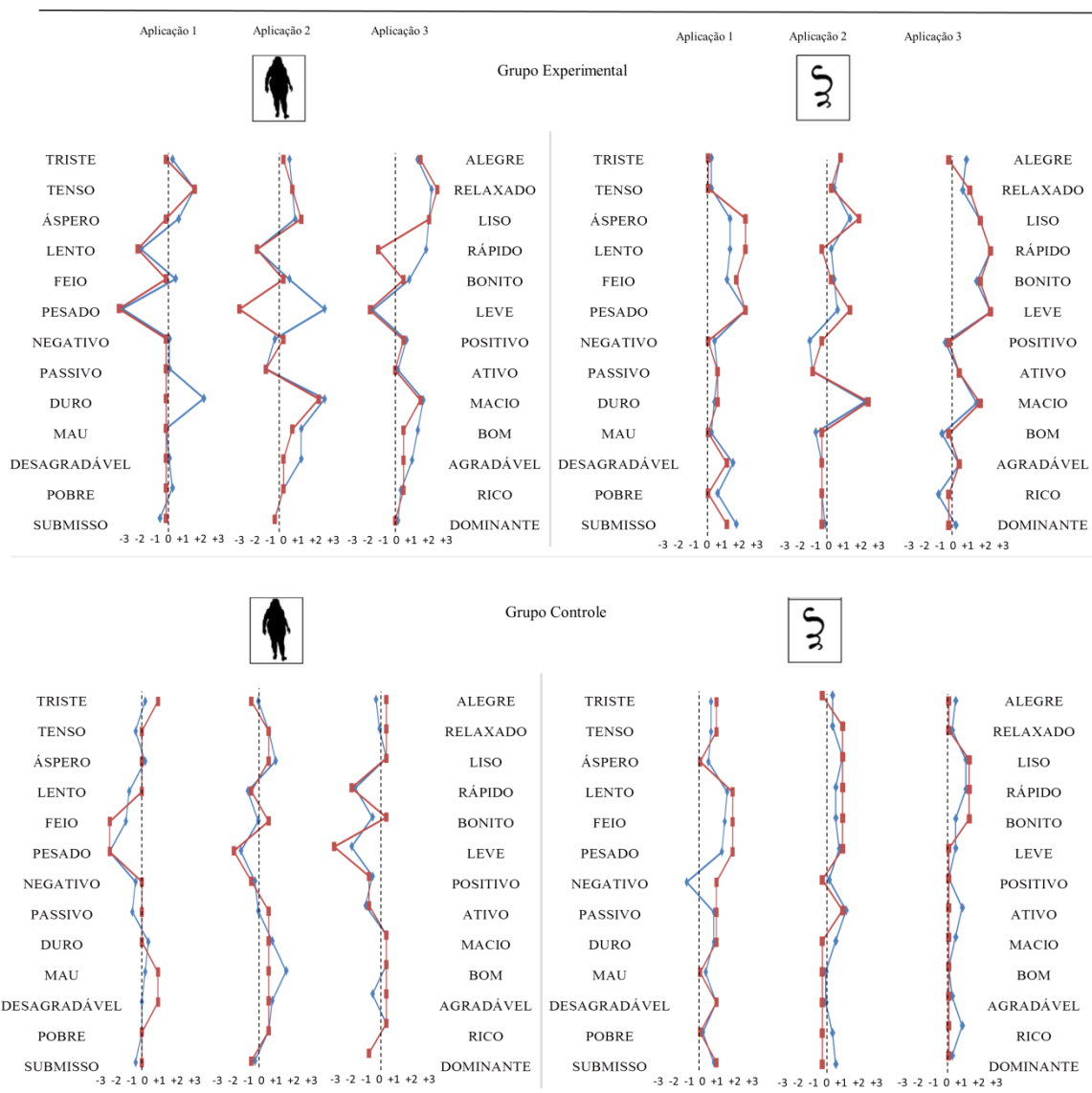


Figura 7. Médias avaliativas (linhas azuis) e medianas (linhas vermelhas) das avaliações dos estímulos A2<sup>1</sup> e D2 em cada uma das 13 escalas EDS, nas três aplicações, para o Grupo Experimental (painel superior) e para o Grupo Controle (painel inferior).

A Figura 7 mostra que, para o Grupo Experimental (painel superior), na primeira aplicação, a média e a mediana das avaliações do estímulo A2<sup>1</sup> (silhueta de peso normal) nas 13 escalas apresentou valores negativos (entre 0 e -3), exceto em três escalas (FEIO-BONITO, DESAGRADÁVEL-AGRADÁVEL e SUBMISSO-DOMINANTE), as quais apresentaram valores positivos. Na segunda e na terceira aplicações, a média e a mediana das 13 escalas tenderam a apresentar valores próximos de zero, exceto para quatro escalas na segunda aplicação (TENSO-RELAXADO, LENTO-RÁPIDO, PASSIVO-ATIVO; DURO-MACIO) e três na terceira aplicação (TENSO-RELAXADO, ÁSPERO-LISO, PASSIVO-ATIVO). Para o estímulo D2, observa-se que a média e a mediana das avaliações das 13 escalas, nas três apresentações, apresentaram valores próximos de 0 e -1, exceto para duas escalas na aplicação 1 (ÁSPESO-LISO E PESADO-LEVE), duas na aplicação 2 (PASSIVO-ATIVO; DESAGRADÁVEL-AGRADÁVEL), e uma na terceira aplicação (LENTO-RÁPIDO).

Para o Grupo Controle, a Figura 7 (painel inferior) mostra que, na primeira aplicação, a média e a mediana das avaliações do estímulo A2<sup>1</sup> nas 13 escalas apresentaram valores entre -1 e +1. Na segunda e terceira aplicações, os valores foram zero, exceto por duas escalas na segunda aplicação (FEIO-BONITO; TENSO-RELAXADO) e duas escalas na terceira aplicação (TENSO-RELAXADO; SUBMISSO-DOMINANTE). Para o estímulo D2, na primeira aplicação, para a maioria das escalas os valores da média e da mediana foram próximos de zero, exceto para a mediana (linhas vermelhas) de quatro escalas, duas com valores positivos (TENSO-RELAXADO e PESADO-LEVE) e duas com valores negativos (LENTO-RÁPIDO e MAU-BOM). Na segunda e na terceira aplicações, os valores da média e da mediana variaram entre 0 e +2 para as 13 escalas. De uma maneira geral, os valores da primeira aplicação tenderam a ser menores do que os valores da segunda e terceira aplicações.

A Figura 8 apresenta a média avaliativa (linha azul) e a mediana (linha vermelha) das avaliações de cada uma das 13 escalas para os estímulos A3<sup>1</sup> (figura da silhueta obesa) e D3 (figura abstrata) na primeira, segunda e terceira aplicação das escalas EDS para o Grupo Experimental (painel superior) e o Grupo Controle (painel inferior).



*Figura 8.* Médias avaliativas (linhas azuis) e medianas (linhas vermelhas) das avaliações dos estímulos A3<sup>1</sup> e D3 em cada uma das 13 escalas EDS, nas três aplicações, para o Grupo Experimental (painel superior) e para o Grupo Controle (painel inferior).

A Figura 8 mostra que, para o Grupo Experimental (painel superior), na primeira aplicação, a média e a mediana das avaliações do estímulo A3<sup>1</sup> (silhueta de obeso), apresentaram valor igual a zero para a maioria das escalas. As exceções foram: as escalas TENSO-RELAXADO e DURO-MACIO (apenas para a média), com valores positivos, e duas

escalas (LENTO-RÁPIDO; PESADO-LEVE) que apresentaram valores negativos. Na segunda aplicação, a média e a mediana das avaliações nas 13 escalas variaram entre valores positivos e negativos (-2 e +2). Na terceira aplicação, os valores da média e da mediana tenderam a ser próximos de zero ou positivos (0 a +2), exceto por duas escalas (LENTO-RÁPIDO e PESADO-LEVE) que apresentaram valores negativos. Para o estímulo D3, observa-se que, nas três aplicações, a média e a mediana das avaliações das 13 escalas apresentaram valores positivos, entre 0 e +2, exceto para uma escala na aplicação 2 (PASSIVO-ATIVO) que apresentou valor negativo, embora próximo de zero.

Para o Grupo Controle (painel inferior da Figura 8), observa-se que a média e a mediana das avaliações das 13 escalas do estímulo A3<sup>1</sup>, na primeira aplicação, apresentaram valor zero, exceto para duas escalas (FEIO-BONITO e PESADO-LEVE), com valores negativos, e três escalas (TRISTE-FELIZ, MAU-BOM e DESAGRADÁVEL-AGRADÁVEL) que apresentaram valores positivos. Na segunda e na terceira aplicação, observa-se valores da média e da mediana nulos ou negativos, exceto para média na escala MAU-BOM (segunda aplicação) que apresentou valor positivo. Para o estímulo D3, observa-se que a média e a mediana das avaliações das 13 escalas, nas três apresentações, apresentam valores neutros e positivos (0 a +2 na primeira aplicação e 0 a +1 nas demais), exceto para a média na escala NEGATIVO-POSITIVO (primeira aplicação). Pode-se observar que os valores da média e da mediana tenderam a ser menores e próximos de zero nas aplicações 2 e 3.

A Figura 9 apresenta os dados das figuras 6, 7 e 8 de forma resumida: frequência das médias avaliativas dos estímulos A1<sup>1</sup>, D1, A2<sup>1</sup>, D2, A3<sup>1</sup> e D3 ao longo das três avaliações da EDS para os grupos Experimental e Controle.

De maneira geral, pode-se observar que nas avaliações de A1<sup>1</sup>, para ambos os grupos, os valores apresentados nas aplicações tenderam a ser positivos. Por outro lado, na primeira

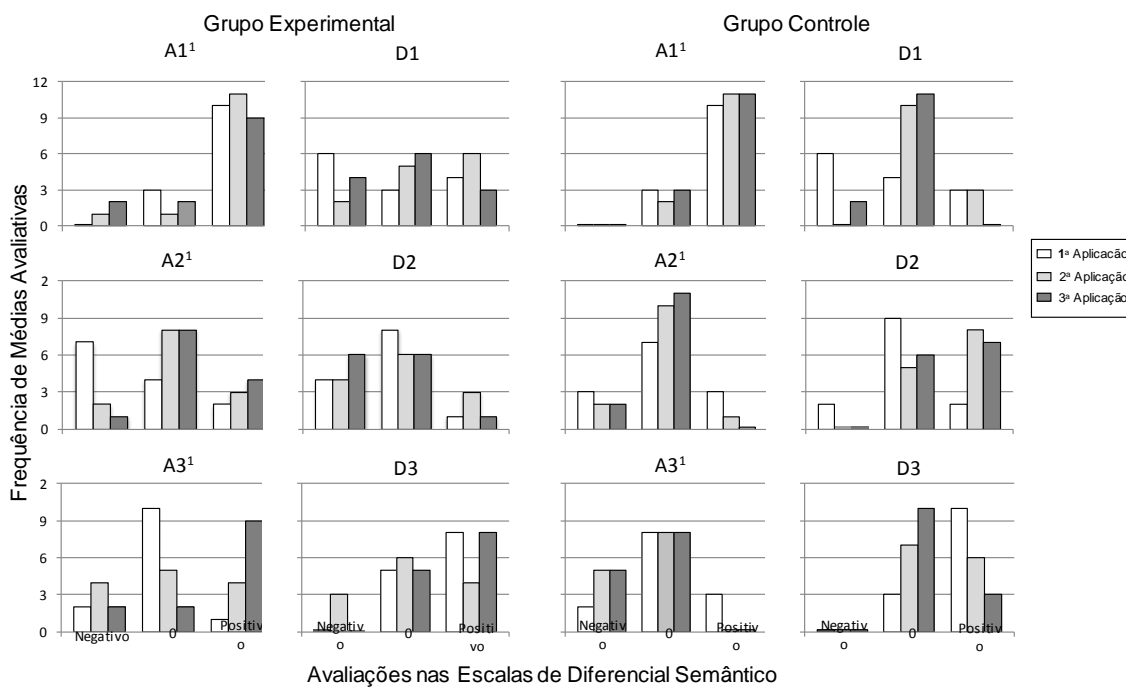


Figura 9. Frequência das médias avaliativas dos estímulos A1<sup>1</sup>, D1, A2<sup>1</sup>, D2, A3<sup>1</sup> e D3 nas três avaliações da EDS.

aplicação de D1, os valores apresentados variaram entre negativos e positivos para o Grupo Experimental e foram negativos para o Grupo Controle. Nas demais aplicações, para ambos os grupos, foram positivos. Para o estímulo A2<sup>1</sup>, na primeira aplicação, para o Grupo Experimental, os valores apresentados tenderam a ser negativos. Para o Grupo Controle, esses valores variaram entre negativos e positivos. Para o estímulo D2, a primeira aplicação apresentou valores neutros a negativos em todas as aplicações para o Grupo Experimental. Para o Grupo Controle, esses valores foram neutros na primeira aplicação e variaram entre neutros e positivos nas demais aplicações. Para o estímulo A3<sup>1</sup>, na primeira aplicação de ambos os grupos, as avaliações apresentaram valores neutros. Na segunda aplicação, os valores apresentados foram neutros para o Grupo Experimental e variaram entre negativos e positivos para o Grupo Controle. Na terceira aplicação, para o Grupo Experimental, os valores apresentados foram positivos e para o Grupo Controle variaram entre neutros e positivos. Por fim, para o estímulo D3, na primeira aplicação do Grupo Experimental, os valores apresentados foram neutros. Para o Grupo Controle, esses valores variaram entre neutros e

positivos. Na segunda aplicação, para o Grupo Experimental, os valores apresentados variaram entre negativos e positivos. Para o Grupo Controle, variaram entre neutros e positivos. Na terceira e última aplicação do estudo, os valores apresentados para ambos os grupos variaram entre neutros e positivos.

### **Discussão**

De acordo com os dados do Instrumento Seleção de Silhuetas (Tabela 3), as silhuetas classificadas, pelos 90 participante da Fase 1, com maior frequência de acordo com o biotipo (magro: silhuetas 1, 13 e 26; peso normal: silhuetas 3, 15 e 24; obeso: silhuetas 11, 14 e 35) apresentaram valores de respostas de escolha superiores aos das demais silhuetas, sendo verificado que as três silhuetas de cada biotipo foram selecionadas por 90 a 100% dos participantes. Esses dados mostram alta concordância dos participantes em relação à classificação das figuras de silhuetas, principalmente entre aquelas classificadas como silhueta obesa, as quais foram assim classificadas por 100% dos participantes. Este fato pode ser atribuído à facilidade de identificação do biotipo obeso, tendo em vista que as figuras da silhueta de obeso, selecionadas pela experimentadora, apresentavam circunferência abdominal maior em comparação com a das outras duas silhuetas (magro e peso normal). Pode-se sugerir que os participantes que apresentaram esse desempenho passaram por uma história de reforçamento diferencial na qual discriminações condicionais relacionadas ao biotipo obeso foram aprendidas: respostas relacionadas à identificação de indivíduos obesos (nomeação mediante aspectos físicos específicos) foram reforçadas na presença de tais estímulos (indivíduos com circunferência abdominal visivelmente maior que a média dos indivíduos chamados de magros ou normais) quando indivíduos ou situações relacionadas ao excesso de peso e a extensa circunferência abdominal estavam presentes (Hubner, 2006).

Dismoor (1995a) aponta que a correlação frequente entre a presença de um estímulo específico (e.g., indivíduos com circunferência abdominal maior que a média geral) e a

disponibilização de reforços para a nomeação do estímulo (e.g., “obeso”), mostra-se responsável pela efetividade do treino discriminativo. Dismoor (1995b) aponta ainda que o treino discriminativo pode ser afetado por dois parâmetros dos estímulos em questão: disparidade e saliência. A disparidade se refere à magnitude da diferença entre o estímulo discriminativo (que sinaliza o reforço) e os demais estímulos (que sinalizam extinção) e a saliência se refere à magnitude da diferença entre o estímulo discriminativo e a estimulação de fundo (estímulos do contexto que podem vir a concorrer com o estímulo discriminativo, o que estaria relacionado à atenção). Desta forma, pode-se afirmar que por conta das figuras de silhueta obesa serem mais diferentes das demais silhuetas (magro e peso normal) do que são as silhuetas magras e de peso normal entre si (disparidade), estas se tornam mais facilmente discrimináveis. Dessa forma, por serem mais diferentes, as silhuetas obesas se tornam mais salientes, ou seja, controlam mais a atenção do indivíduo do que as demais silhuetas.

Os dados do Instrumento Seleção de Adjetivos (Tabela 4) revelaram que os adjetivos relacionados com maior frequência para o biotipo magro foram LEVE, ATIVO e SOCIÁVEL. Os adjetivos selecionados com maior frequência para o biotipo normal, por sua vez, foram SADIO, NATURAL e CHEIROSO. Por fim, os adjetivos mais relacionados com biotipo obeso foram PESADO, INSEGURO e SEDENTÁRIO. Esses dados corroboram o estudo de Luchesi e Caramaschi (2009), no qual os participantes foram solicitados a relacionar adjetivos com figuras de biotipos masculinos (obeso, peso normal e abaixo do peso) e os resultados mostraram que os adjetivos relacionados com maior frequência com o biotipo obeso foram desinteressado, sossegado, preguiçoso e dependente. Esses dados são corroborados pelos estudos de Cogan e cols. (1996), Tiggerman e Rothblum (1988), Harris e cols. (1987), Rickman e cols., (1989) que observaram relação entre obesidade e características negativas, tais como preguiçoso, não atraente, impopular e lento.



Para a realização da Fase 2, o presente estudo utilizou o referencial do modelo de equivalência de estímulos (Sidman & Tailby, 1982), mais especificamente da literatura sobre reorganização de classes de equivalência (e.g., Pilgrim & Galizio, 1990; 1995; Pilgrim & cols., 1995; Garotti e de Rose, 2007). A Fase 2 teve como objetivo investigar variáveis envolvidas na reorganização de classes de estímulos compostas por silhuetas de diferentes biotipos e estímulos abstratos. Para tanto, verificou-se: a) a efetividade do procedimento utilizado (pareamento ao modelo) na formação de classes de equivalência, b) o efeito do treino de reversão de relações entre estímulos abstratos e entre estímulos abstratos e adjetivos relacionados às silhuetas sobre a organização das classes de equivalência, c) a transferência de função entre estímulos abstratos (Conjunto D) e as figuras de silhuetas (Conjunto A), a partir da aplicação da EDS, e d) o efeito do treino de reversão sobre as avaliações na EDS das silhuetas (Conjunto A) e das figuras abstratas (Conjunto D) que não foram diretamente relacionadas, mas que faziam parte de uma mesma classe de equivalência.

Os resultados do Pré-Treino (Tabela 5) mostram que todos os participantes aprenderam a tarefa de pareamento ao modelo com elementos dos conjuntos X e Y (figuras geométricas). Na Etapa 1 da Fase 2, os participantes dos grupos Experimental e Controle apresentaram desempenhos precisos nos treinos das relações AC, BC e CD (Treino 1), com poucos erros (Tabela 6). Os dados do Teste 1 (Tabela 7) revelaram dados semelhantes, nos quais os participantes apresentaram poucos erros (entre zero e um), o que permite afirmar, de acordo com o critério estabelecido para análise de dados, que foi verificada a formação de relações de simetria (CA, CB e DC), transitividade (AB, AD e BD) e equivalência (BA, DA e BD).

Na Etapa 2, os dados do Treino 2 (Tabela 6) do Grupo Experimental (reorganização de classes) revelaram que todos os participantes apresentaram desempenhos precisos nos treinos das relações CDr e ED, ainda que dois dos seis participantes expostos ao treino de reversão de

classes necessitaram de mais de uma exposição ao Treino Misto. De uma maneira geral, a quantidade de erros na Etapa 1 foi proporcionalmente menor do que a quantidade de erros na Etapa 2. Esses dados corroboram os dados de Almeida e Haydu (2011), Garotti e de Rose (2007) e Cardoso (2013), nos quais foi observado que a maior exposição a tentativas de treino de reversão facilitou a reorganização das classes de estímulos.

Para o Grupo Controle, os desempenhos dos participantes no treino das relações HF/FG foram precisos (Tabela 6). É possível observar que os desempenhos no Teste 1 (Etapa 1), o qual utilizou estímulos abstratos, foram menos precisos do que os desempenhos do segundo teste (Etapa 2), o qual utilizou figuras familiares (figuras coloridas de animais, frutas e flores). No Treino Misto, dois dos cinco participantes (P7 e P8) necessitaram de mais tentativas para atingir o critério de finalização da tarefa.

Os dados do Teste 2 (Grupo Experimental-Tabela 7) revelaram que, mesmo os participantes tendo atingido o critério de finalização da tarefa de treino de reversão das classes (Treino 2 – relações CDr e ED), apenas quatro dos seis participantes (P2, P3, P4 e P5) demonstraram emergência de relações condicionais, sendo estas somente de simetria (ver Tabela 8). Nenhum participante demonstrou emergência das relações de transitividade e equivalência, de acordo com o critério estabelecido para fins de análise de dados (um erro por bloco). Porém, o desempenho de três participantes (P1, P3 e P4) apresentou indicação de reorganização de classes, pois acertaram nove tentativas das 12 possíveis, o equivalente a 75% de acerto. Esses dados corroboram outros estudos nos quais foi observado que treinos de reversão frequentemente produzem novas relações de simetria, porém não afeta, ou afeta parcialmente, as relações de transitividade e equivalência. (Garotti & de Rose, 2007 - Experimento 1; Pilgrim, Chambers & Galizio, 1995; Pilgrim & Galizio, 1990; 1995; Roche & cols., 1997; Saunders & cols., 1988; Spradlin & cols., 1992). Assim, esses estudos permitem

sugerir que o desempenho dos participantes é mais sensível à mudanças nas relações de simetria do que à mudanças nas demais relações.

Uma possível explicação de Garotti e de Rose (2007) para a ocorrência de desempenhos coerentes com o treino de reversão somente para as relações de simetria, se refere ao número de estímulos envolvidos em cada relação: relações simétricas envolvem a interação entre elementos de dois conjuntos de estímulos e as relações transitivas e de equivalência envolvem elementos de três ou mais conjuntos de estímulos. Dessa forma, em uma situação de contingências conflitantes, como ocorre nos testes de reorganização de classes, quanto maior o número de estímulos envolvidos na relação, menor a probabilidade do participante apresentar desempenho de acordo com as relações revertidas.

Esses dados são corroborados pelos estudos de Folsta e de Rose (2007) e Spradlin e cols. (1992), nos quais os autores sugerem que o tamanho das classes em relação ao número de reversões é uma variável importante para a reorganização de classes de equivalência. Dessa forma, é possível compreender que quanto maior o número de relações revertidas, ou seja, o tamanho das classes envolvidas na reorganização, maior a probabilidade de ocorrer a reorganização de classes de equivalência. O presente estudo utilizou três classes de três estímulos e não foi possível observar a reorganização das classes de equivalência originais. Porém, diversos estudos verificaram reorganização de classes de equivalência ao utilizar classes de estímulos com o mesmo número de elementos (Dube & cols., 1987 - Experimento 3; Dube & McIlvane, 1995 - Experimento 1; Roche & cols., 1997 - Experimento 4; Spradlin, Cotter & Baxley, 1973; Wirth & Chase, 2002; Smeets, Barnes-Holmes, Akpinar & Barnes-Holmes, 2003; Smeets, Barnes-Holmes & Striefel, 2006 – Experimento 6; Smyth, Barnes-Holmes & Forsyth, 2006 - Experimento 1), com quatro elementos (Castro & Haydu, 2009; Dube & cols., 1989; Eccheli, 2007; Wilson & Hayes, 1996) e com cinco ou mais elementos (Dube & McIlvane, 1995 - Experimento 2; Folsta & de Rose, 2007; Garotti & de Rose, 2007;

Garotti & cols., 2000; Saunders, Drake & Spradlin, 1999). Dessa forma, pode-se sugerir que outras variáveis foram responsáveis pelos dados do presente estudo.

O estudo de Garotti e de Rose (2007) sugere outra explicação para a não reversão das relações de linha de base. Uma possível variável importante para a reorganização de classes seria a história de reforço diferente da apresentada nos treinos de reversão de classes. Dessa forma, o desempenho nos testes que se seguem à reversão podem ser dependentes de histórias de reforço conflituosas, de modo que a história prévia pode bloquear o controle pelas novas contingências. Esses dados podem ser compreendidos quando se analisa as características dos estímulos utilizados. Estudos mostram que estímulos com significado pré-experimental (estabelecido socialmente) dificultam a formação de novas relações, diferentes daquelas pelas quais este estímulo adquiriu significado (Barnes & cols., 1996; Spradlin & cols., 1992; Moxon & cols., 1993; Watt & cols., 1991).

No estudo de Watt e cols. (1991), os participantes foram treinados a relacionar nomes católicos a símbolos protestantes. Apesar dos desempenhos precisos de todos os participantes nos treinos de reversão de reações condicionais (o que poderia favorecer a formação de classes de equivalência), os dados dos testes de reorganização de classes demonstraram que as relações estabelecidas pré-experimentalmente se mantiveram, ou seja, os participantes emitiram desempenho de acordo com as relações originais (e não com as treinadas em contexto experimental). O presente estudo apresenta dados semelhantes, uma vez que utilizou figuras de silhuetas de diferentes biotipos e não verificou reorganização de classes, corroborando, assim, estudos que utilizaram estímulos com significado estabelecido socialmente relacionados a gênero (Kohlenberg & cols., 1991; Moxon & cols., 1993), religião (Watt & cols., 1991), raça (Carvalho, 2010) e desenvolvimento atípico (Barnes & cols., 1996) e também não obtiveram reorganização de classes de equivalência.

Para facilitar a reorganização das classes, no presente estudo o Treino ED foi programado como uma forma de favorecer o efeito do treino de reversão de classes, tendo em vista que os estímulos utilizados neste treino fizeram parte de um treino de reversão de classes anteriormente. Pode-se dizer que era possível que esse treino facilitasse a reorganização das classes, uma vez que as relações C1D2, C2D3 e C3D1 foram treinadas. Dessa forma, por exemplo, na relação C3D1, o estímulo D1 (figura abstrata emparelhada com figura de silhueta magra) foi emparelhado com C3 (figura de silhueta obesa) no treino CDr. No treino ED, este mesmo estímulo D1, emparelhado com figura de silhueta obesa no treino mais recente (CDr), foi emparelhado com E1, adjetivo positivo, correlacionado à silhueta magra. Assim, poderia ser observado que, por meio do treino ED, a figura de silhueta obesa adquiriu um novo significado, anteriormente atribuído à figura de silhueta magra. De forma semelhante, esse efeito poderia ser observado com as relações C1D2 e C2D3, as quais, por meio do treino ED, as figuras abstratas emparelhadas com as figuras de biotipos magro e normal (D2 e D3) no treino mais recente (CDr), seriam emparelhadas com os adjetivos correlacionados aos biotipos normal e obeso, respectivamente, por meio do Treino ED. Assim, seriam formadas as relações entre biotipo normal e adjetivos correlacionados a obesos e relações entre biotipo magro e adjetivos correlacionados à biotipo normal. Os dados do presente estudo mostram que não houve reorganização de classes, o que permite concluir que o treino ED não favoreceu a reversão das relações treinadas na Etapa 1 do estudo.

Uma possível explicação para a não reorganização das classes no presente estudo é o fato de que, quando estímulos com significado socialmente estabelecido estão envolvidos na formação de conceitos, as relações estabelecidas pré-experimentalmente também tendem a impedir ou dificultar a formação de novas relações condicionais (Barnes & cols., 1996; Carvalho, 2010; Watt & cols., 1991). Estes estudos estão de acordo com os dados do presente estudo, no qual relações condicionais relacionadas ao conceito de obesidade foram

submetidas a um treino de reversão de classes e não demonstraram mudanças. Dessa forma, assim com os estudos relacionados, foi possível observar a resistência a mudança dessas classes formadas em um contexto social as quais estão envolvidas com a formação de conceitos.

Os resultados dos estudos em que foi investigada a reorganização de classes de estímulos equivalentes são conflitantes. Estudos mostram ser possível a reversão de classes de equivalência (Cardoso, 2013; Folsta & de Rose, 2007; Garotti & de Rose, 2007 – Experimento 2; Garotti & cols., 2000; Saunders & cols., 1999; Smeets & cols., 2003; Wirth & Chase, 2002; ). Nesses estudos foram apresentadas tentativas de revisão de linha de base antes dos testes. No estudo de Garotti e de Rose (2007), o efeito da presença de revisões de linha de base foi controlado e os dados demonstraram que essa variável afeta a ocorrência da reorganização de classes. Dessa forma, os autores concluíram que a inclusão da revisão da linha de base é uma variável importante na reorganização de classes de estímulos equivalentes, considerando que sua presença favoreceu a reorganização das classes de equivalência. Porém, no presente estudo, tentativas de treino foram apresentadas antes dos testes e mesmo os participantes tendo apresentado desempenhos precisos nos treinos com reversão, tanto no Treino CDr quanto no Treino ED, não houve reorganização de classes de equivalência.

Pode-se atribuir essa divergência de dados a uma diferença metodológica. No presente estudo os blocos de treino que precediam os testes foram programados de acordo com os esquemas CRF e VR2. No estudo de Garotti e de Rose (2007), as tentativas de revisão de linha de base foram realizadas em extinção e não foram consideradas tentativas de treino. Eccheli (2007) sugere em seu estudo que uma maior quantidade de treino pode ocasionar uma menor variabilidade, o que dificultaria o treino de reversão e reduziria os acertos nos testes de reorganização de classes.

Os dados do presente estudo corroboram esses dados, no qual é possível observar a presença de tentativas de treino antecedentes às tentativas de teste e a não reorganização das classes. Da mesma forma, resultados semelhantes são observados no estudo de Carvalho (2010), no qual revisões de linha de base foram utilizadas em um procedimento de reorganização de classes de estímulos com significado socialmente estabelecidos (relacionados à raça) e não foi observada a reorganização das mesmas. Porém, o estudo de Cardoso (2013) investigou o efeito da quantidade de tentativas de treino das relações condicionais treinadas com revisão de linha de base na formação, reorganização e restabelecimento de classes de equivalência e observou que a maior quantidade de treino (revisão de linha de base) favoreceu a reorganização das classes de equivalência. Apesar das poucas diferenças metodológicas entre o presente estudo e o estudo de Cardoso (2013), sendo estas somente os participantes utilizados (estudantes universitários x crianças), os estímulos utilizados (biotipos x figuras abstratas) e a utilização do retorno à linha de base após o teste de reorganização de classes (ausente x presente), os dados foram divergentes. Diante dos dados apresentados, não é possível identificar se a variável responsável pelos dados do presente estudo (e de estudos afins, e.g., Carvalho, 2010) seria a história pré-experimental (estímulos com significado socialmente estabelecidos), como já discutido, ou a quantidade de tentativas de treino antecedente às tentativas de teste (revisão de linha de base).

De acordo com os dados das escalas EDS, foi verificado que na primeira aplicação-realizada no início do estudo (Figura 6) – a avaliação de A1<sup>1</sup> (silhueta magra) tendeu a ser positiva para ambos os grupos. Para D1, os valores apresentados para o Grupo Experimental variaram entre negativos e positivos e, para o Grupo Controle, os valores apresentados tenderam a ser negativos. Na primeira aplicação de A2<sup>1</sup> (silhueta de peso normal – Figura 7), os valores apresentados tenderam a ser negativos para o Grupo Experimental e variaram entre negativos e positivos para o Grupo Controle. Para D2, os valores apresentados para o Grupo

Experimental variaram entre negativos e neutros e para o Grupo Controle, tenderam a ser neutros. Na primeira avaliação de A3<sup>1</sup> (silhueta de obeso - Figura 8), os valores apresentados tenderam a ser neutros para ambos os grupos. Para D3, os valores do Grupo Experimental tenderam a ser positivos e os valores do Grupo Controle variaram entre neutros e positivos. De uma maneira geral, observa-se diferença entre os dados das avaliações dos estímulos, mas não entre os valores das avaliações dos grupos, fator este cabível, uma vez que na primeira aplicação das escalas EDS nenhum tipo de intervenção havia sido realizada (o que explicaria a semelhança entre as avaliações dos grupos) e os estímulos apresentarem diferenças no que diz respeito ao significado adquirido socialmente, ou seja, a história pré-experimental (o que explicaria a diferença nas avaliações). Esses dados corroboram os estudos de Bortoloti e de Rose (2007; 2011) no qual participantes que avaliaram estímulos abstratos e faces com expressões de raiva, nojo e alegria demonstraram que a avaliação dos estímulos abstratos tenderam a apresentar valores neutros e as avaliações das faces tenderam a apresentar valores diferentes (positivos ou negativos).

Os dados da segunda aplicação – realizada ao final da Etapa 1 - da avaliação de A1<sup>1</sup> (silhueta magra – Figura 6) e D1 permitem observar que os valores apresentados tenderam a ser positivos para ambos os grupos. Na segunda aplicação da avaliação de A2<sup>1</sup> (silhueta de peso normal – Figura 7), os dados permitem observar que para ambos os grupos os valores tenderam a ser neutros. Para D2, os valores apresentados pelo Grupo Experimental variaram entre negativos e neutros e os valores do Grupo Controle variaram entre neutros e positivos. Na segunda avaliação de A3<sup>1</sup> (silhueta obesa - Figura 8), os dados do Grupo Experimental permitem observar que os valores apresentados tenderam a ser neutros. Para o Grupo Controle, esses valores variaram entre negativos e positivos. As avaliações de D3 apresentaram valores neutros para o Grupo Experimental e variaram entre neutros e positivos para o Grupo Controle.



Nesta segunda aplicação, poderia ser observado, devido à realização do treino de formação de classes realizado na Etapa 2, que os valores das avaliações dos estímulos abstratos correlacionados com as figuras de silhuetas se tornam mais próximos. Os dados das escalas EDS permitem observar tal tendência, uma vez que, de maneira geral, é possível observar que os valores das avaliações das figuras de silhuetas e dos estímulos abstratos tenderam a se aproximar, exceto para a avaliação de A3<sup>1</sup> (silhueta obesa), a qual anteriormente apresentou valores nulos e passou a apresentar valores que variaram entre negativos e positivos, enquanto a avaliação de D3 permaneceu variando entre valores neutros e positivos. As demais avaliações da segunda aplicação dos demais estímulos apresentaram valores mais próximos, se comparados aos valores das primeiras aplicações. Esses dados são corroborados pelos estudos de Bortoloti e de Rose (2007; 2011) os quais demonstram que, após serem submetidos a treinos e testes de formação de classes, as avaliações de estímulos abstratos e estímulos com significado atribuído socialmente tendem a se tornar semelhantes, ou seja, se aproximar. Devido ao fato de ambos os grupos terem sido expostos às mesmas contingências, não se observaria diferenças entre os desempenhos, o que pode ser observado no presente estudo.

Além da aproximação dos valores das avaliações entre estímulos correlacionados, poderia ser observado que os valores das avaliações dos estímulos A1<sup>1</sup> (silhueta magra), D1, A2<sup>1</sup> (silhueta de peso normal) e D2 fossem maiores do que os valores das avaliações dos estímulos A3<sup>1</sup> (silhueta obesa) e D3, dados esses que corroborariam estudos que demonstram a obesidade ser relacionada a adjetivos negativos (Anesbury & Tiggeman, 1999; Cogan, Bhalla, Sefa-Dedeh & Rothblum, 1996; Harris, Walters & Washull, 1991; Luchesi & Caramaschi, 2009; Ryckman, Robbins, Kaczor & Gold, 1989; Tiggemann & Rothblum, 1988). Os dados do presente estudo demonstram essa tendência apresentada nos estudos supracitados parcialmente. As avaliações de A3<sup>1</sup> (silhueta obesa) e D3 apresentaram

valores menores do que os valores apresentados pelas avaliações de A1<sup>1</sup> (silhueta magra) e D1, mas não apresentaram diferenças das avaliações de A2<sup>1</sup> (silhueta de peso normal) e D2. Os dados do estudo mostram que os participantes de ambos os grupos apresentaram desempenhos precisos no treino de formação de classes, o que permite sugerir que esse efeito observado pode ser atribuído à formação de classes de equivalência entre os estímulos do Conjunto A (A1<sup>1</sup>, A2<sup>1</sup> e A3<sup>1</sup>) e os estímulos do Conjunto D (D1, D2, D3).

Na terceira aplicação do estímulo A1<sup>1</sup> e D1 (silhueta magra), foi verificado que, para ambos os grupos, as avaliações apresentaram valores que tenderam a ser positivos. As avaliações de A2<sup>1</sup> (silhueta de peso normal), para ambos os grupos, tenderam a apresentar valores neutros. Para D2, os valores para o Grupo Experimental tenderam a variar entre negativos e neutros e para o Grupo Controle, entre neutros e positivos. Nas avaliações dos estímulos A3<sup>1</sup> (silhueta obesa) e D3, o Grupo Experimental apresentou valores positivos para ambos os estímulos e o Grupo Controle apresentou valores que variaram entre neutros e positivos, também para ambos os estímulos. Caso os treinos de reversão das classes de equivalência (CDr e ED), realizados na Etapa 2, afetassem o significado dos estímulos avaliados, poderia ser observado, para o Grupo Experimental: 1) a redução dos valores das avaliações dos estímulos A1<sup>1</sup> (silhueta magra) e D1, uma vez que foram formadas classes reorganizadas nas quais A1<sup>1</sup> foi relacionado com os adjetivos referentes à silhueta normal, 2) a redução nos valores das avaliações dos estímulos A2<sup>1</sup> (silhueta normal) e D2, uma vez que foram formadas classes reorganizadas nas quais A2<sup>1</sup> foi relacionado com os adjetivos referentes à silhueta obesa e 3) o aumento dos valores das avaliações dos estímulos A3<sup>1</sup> (silhueta obesa) e D3, uma vez que foram formadas classes reorganizadas nas quais A3<sup>1</sup> foi relacionado com os adjetivos referentes à silhueta magra. Para o Grupo Controle poderia ser observada a manutenção dos valores da segunda aplicação para todos os estímulos, uma vez

que os participantes desse grupo não foram submetidos ao treino de reversão das classes de equivalência.

Os dados do Grupo Experimental do presente estudo demonstram ter havido efeito parcial do treino de reversão CDr no desempenho no teste de reorganização de classes, uma vez que os valores das avaliações dos estímulos A3<sup>1</sup> (silhueta normal) e D3 aumentaram e os valores das avaliações dos estímulos A1<sup>1</sup> (silhueta magra) e D1 reduziram. Porém, os valores das avaliações dos estímulos A2<sup>1</sup> (silhueta normal) e D2 se mantiveram. É interessante observar que, ao longo das aplicações, os valores das avaliações dos estímulos A2<sup>1</sup> (silhueta normal) e D2 mantiveram-se entre neutros e negativos. Dessa forma, pode-se sugerir que a redução dos valores das avaliações de A1<sup>1</sup> (silhueta magra) e D1 se deve ao efeito da reorganização das classes, uma vez que os dados do treino de reversão de classes poderiam sugerir a formação de classes entre estímulos relacionados à silhueta normal e silhueta magra.

Para o Grupo Controle, os dados mostram ter havido a manutenção dos valores das avaliações realizadas na segunda aplicação, exceto para o estímulo A3<sup>1</sup> (silhueta obesa), o qual apresentou valores negativos a positivos na segunda avaliação e valores neutros a positivos na terceira avaliação.

Esse efeito parcial do treino de reversão observado no presente estudo pode ter ocorrido devido ao fato de somente as relações de simetria terem emergido. Assim, somente modificações parciais poderiam ser observadas no desempenho dos participantes nos testes de reorganização de classes. Estudos futuros podem investigar o efeito da quantidade de treino de reversão na reorganização de classes de estímulos com significado socialmente adquirido. A variável tempo de exposição às novas contingências possivelmente pode ser responsável pelos dados apresentados no presente estudo, considerando-se a longa história de exposição às contingências de linha de base no contexto social do indivíduo.

Além do tempo de exposição, estudos na área de resistência à mudança demonstram que diante de uma alteração no ambiente, neste caso, o treino de reversão (CDr), o comportamento tende a ser mais resistente às mudanças nas contingências quando está sendo mantido por uma alta taxa de reforços (Blackman, 1968; Grace, McLean & Nevin, 2003; Canheta, 2010). Neste sentido, o estudo de Canheta (2010) corrobora essa literatura, porém demonstra que isto só ocorre quando instruções estão presentes. Dessa forma, pode-se dizer que o desempenho dos participantes não foi alterado pelo Treino CDr devido ao fato de as respostas originais relacionadas à formação de classes com as figuras de biotipos terem sido instaladas e mantidas por altas taxas de reforços (se considerarmos que, de uma forma geral, essas relações de linha de base são reforçadas sempre que emitidas) mediante regras sociais ensinadas e mantidas pela comunidade verbal na qual o indivíduo está inserido.

O desempenho dos participantes nas escalas EDS revela que os resultados das escalas EDS foram parcialmente consistentes aos apresentados nos estudos de Bortoloti e de Rose (Bortoloti & de Rose, 2007; Bortoloti & de Rose, 2011; Bortoloti & de Rose, 2012), uma vez que foram observados desempenhos gerais semelhantes entre os dados das figuras abstratas do Conjunto D e das figuras de silhuetas do Conjunto A. O uso da escala EDS permitiu verificar a transferência de função entre os estímulos desses conjuntos (figuras de silhuetas e figuras abstratas), nas etapas de formação (Etapa 1) e reorganização (Etapa 2) de classes, transferência essa que somente por meio dos resultados do teste de reorganização de classes não poderia ser observada da mesma maneira.

Bortoloti e de Rose (2007) defendem o uso da escala EDS como um instrumento que possibilita a quantificação da transferência de significado que ocorre na formação de classes de equivalência. O presente estudo corrobora essa proposta, uma vez que foi possível observar a transferência, mesmo que parcialmente, uma vez que os dados do teste de reorganização de classes revelaram a emergência apenas das relações de simetria.

Investigações futuras podem utilizar essa mesma metodologia para investigar efeitos de outras variáveis na transferência de função, tais como quantidade de treino e presença ou ausência de revisões de linha de base.

Nos estudos de Bortoloti e de Rose (Bortoloti & de Rose 2007; 2011), os dados apresentados são mais robustos e a transferência de função é mais facilmente observada. Uma possível explicação para essa diferença de dados seria por diferenças metodológicas entre os estudos, uma vez que nos estudos de Bortoloti e de Rose (2007; 2011) não são utilizados treinos e testes de reorganização de classes, somente o procedimento de formação de classes de equivalência. Além disso, Bortoloti e de Rose (2011) observaram dados mais robustos no estudo em que utilizaram expressões faciais mais diferentes entre si (raiva e alegria). Como apontado por Dinsmoor (1995b), quanto mais diferentes forem os estímulos entre si, mais fácil será a discriminação. Dessa forma, sugere-se para estudos futuros a utilização somente das figuras de silhuetas magra e obesa, tendo em vista a pouca diferença observada nos dados das figuras de silhuetas de peso normal ao longo do estudo. Estudos futuros podem investigar mais detalhadamente o fenômeno da reorganização de classes por meio das escalas EDS, utilizando não somente estímulos com significados socialmente estabelecidos (relacionados à formação de conceito), mas também estímulos abstratos.

O presente estudo avançou ao propor o estudo da formação e reorganização de classes de equivalência utilizando-se figuras de silhuetas, referentes aos biotipos magro, normal e obeso, como estímulos com significado social. Adicionalmente, apresenta contribuição para a investigação de variáveis que afetam a reorganização de classes. A utilização das escalas EDS em conjunto com procedimentos de treino de relações condicionais, treino de reversão e testes de reorganização de classes de equivalência possibilitou a avaliação da transferência de função entre os estímulos pertencentes a uma mesma classe. A associação entre tais procedimentos ainda é pouco explorada (Carvalho, 2010), principalmente, com a utilização de estímulos com

significado social previamente estabelecido, o que mostra o potencial do presente estudo para nortear a condução de novas investigações.

### Referências

- Albuquerque, A. R., & Melo, R. M. (2005). *Equivalência de estímulos: Conceito, implicações e possibilidades de aplicação*. Em J. Abreu-Rodrigues & M. R. Ribeiro (Eds.), *Análise do Comportamento: Pesquisa, teoria e aplicação* (pp. 245-264). Porto Alegre: Artmed.
- Almeida, J. H., Bortoloti, R., Ferreira, P. R. S., Schelini, P. W., & de Rose, J. C. (no prelo). Análise da validade e precisão de instrumento de diferencial semântico. *Psicologia: Reflexão e Crítica*.
- Almeida, J. H., & Haydu, V. B. (2009). Reorganização de classes de estímulos equivalentes: Uma revisão crítica de estudos experimentais. *Temas em Psicologia, 17*, 449-462.
- Almeida, J. H., & Haydu, V. B. (2011). Reorganization of Equivalence Classes: Analysis of Reversed Baseline Relations. *Psicologia: Reflexão e Crítica, 24*, 609-620.
- Anesbury, T., & Tiggemann, M. (1999). An attempt to reduce negative stereotyping of obesity in children by changing controllability beliefs. *Health Education Research, 15*(2), 145-152.
- Barnes, D., & Keenan, M. (1993). A transfer of functions through derived arbitrary and nonarbitrary stimulus relations. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior, 59*, 61-81.
- Barnes, D., Lawlor, H., Smeets, P. M., & Roche, B. (1996). Stimulus equivalence and academic self-concept among mildly mentally handicapped and nonhandicapped children. *The Psychological Record, 46*, 87-107.
- 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.
- Blackman, D. (1968). Response rate, reinforcement frequency, and conditioned suppression. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior, 11*, 503-516.
- Bortoloti, R., & Rose, J. C. (2007). Medida do grau de relacionamento entre estímulos equivalentes. *Psicologia: Reflexão e Crítica, 20*, 252-258.
- Bortoloti, R., & de Rose, J. C. (2009). Assessment of the relatedness of equivalent stimuli through a semantic differential. *The Psychological Record, 59*, 563-590.
- Bortoloti, R., & Rose, J. C. (2011). Avaliação do efeito de dica semântica e da indução de significado entre estímulos abstratos equivalentes. *Psicologia: Reflexão e Crítica, 24*, 381-393.

- Bortoloti, R., & Rose, J. C. (2012). Equivalent stimuli are more strongly related after training with delayed matching than after simultaneous matching: a study using the implicit relational assessment procedure (IRAP). *The Psychological Record*, 62, 41-54.
- Canheta, A. B. S. (2010). Resistência à mudança: efeito da instrução e da taxa de reforços. Tese de doutorado não publicada, Universidade de Brasília, Brasília.
- Cardoso, A. L. (2013). Efeito da quantidade de treino na reorganização das classes de equivalência em crianças. Dissertação de mestrado não publicada, Universidade de Brasília, Brasília.
- Castro, T. C., & Haydu, V. B. (2009). Efeitos da punição e da extinção na ressurgência de relações equivalentes. *Acta Comportamentalia*, 17, 211-223.
- Catania, A. C. (1999). *Aprendizagem: comportamento, linguagem e cognição*. Porto Alegre: Artmed.
- Carvalho, M. P. (2010). Resistência à mudança de atitude preconceituosa racial avaliada pelo paradigma de equivalência de estímulos. Dissertação de mestrado não publicada, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.
- Cogan, J. C., Bhalla, S. K., Sefa-Dedeh, A., & Rothblum, E. D. (1996). A comparison study of United States and African students on perceptions of obesity and thinness. *Journal of cross-Cultural Psychology*, 27, 98-113.
- de Rose, J. C. (1993). Classes de estímulos: Implicações para uma análise comportamental da cognição. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 9, 283-303.
- de Rose, J. C. (1998). Equivalência de estímulos: problemas atuais de pesquisa. Anais da XVIII Reunião Anual de Psicologia (pp.19-32). Ribeirão Preto: Sociedade de psicologia de Ribeirão Preto.
- de Rose, J. C., & Bortoloti, R. (2007). A equivalência de estímulos como modelo do significado. *Acta Comportamentalia*, 15, 88-102.
- de Rose, J. C., McIlvane, W. J., Dube, W. V., Galpin, V. C., & Stoddard, L. T. (1988). Emergent simple discriminations established by indirect relations to differential consequences. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 50, 1-20.
- Dinsmoor, J. A. (1995a). Stimulus Control: Part I. *The Behavior Analyst*, 18, 51-68.
- Dinsmoor, J. A. (1995b). Stimulus Control: Part II. *The Behavior Analyst*, 18, 253-269.
- Dobrow, I. J., Kamenetz, C. & Devlin, M. J. (2002). Aspectos psiquiátricos da obesidade. *Revista Brasileira de Psiquiatria*, 24(3), 63-67.



- Dougher, M. J., Augustson, E., Markham, M. R., Greenway, D. E., & Wulfert, E. (1994). The transfer of respondent eliciting and extinction functions through stimulus equivalence classes. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, *62*, 331-351.
- Dube, W. V. (1996). Teaching discriminations skills to persons with mental retardation. Em C. Goyos, M. A. Almeida, & D. G. de Souza (Orgs.), *Temas em Educação Especial* (pp. 73-96). São Carlos: EDUFSCar.
- Dube, W. V., & McIlvane, W. J. (1995). Stimulus-reinforcer relations and emergent matching to sample. *Psychological Record*, *45*, 591-612.
- Dube, W. V., McIlvane, W. J., Mackay, H. A., & Stoddard, L. T. (1987). Stimulus class membership established via stimulus-reinforcer relations. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, *47*, 159-175.
- Dube, W. V., McIlvane, W. J., Maguire, W. J., Mackay, H. A., & Stoddard, L. T. (1989). Stimulus class formation and stimulus-reinforcer relations. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, *51*, 65-76.
- Dymond, S., & Barnes, D. (1994). A transfer of self-discrimination response functions through equivalence relations. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, *62*, 251-267.
- Eccheli, S. D. (2007). O efeito do supertreino com diferentes taxas de reforço na reorganização de classes de estímulos equivalentes. Dissertação de Mestrado não publicada, Universidade Estadual de Londrina, Londrina.
- Egli, M., Joseph, B., & Thompson, T. (1997). Transfer of social attributions in stimulus equivalence classes by preschool children. *Psychological Reports*, *80*, 3-21.
- Felippe, F. M. (2003). O peso social da obesidade. *Revista Virtual Textos e Contextos*, *2*, 1-12.
- Fields, L., Reeve, K. F., Adams, B. J., & Verhave, T. (1991). Stimulus generalization and equivalence classes: a model for natural categories. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, *55*, 305-312.
- Folsta, A. G., & de Rose, J. C. (2007). Rearrangement of equivalence classes after reversal of a single baseline relation: Influence of class size. *Experimental Analysis of Human Behavior Bulletin*, *25*, 1-5.
- Garotti, M., & de Rose, J. C. (2007). Reorganization of equivalence classes: evidence for contextual control by baseline reviews before probes. *The Psychological Record*, *57*, 87-102.

- Garotti, M., Souza, D. G., de Rose, J. C., Molina, R. C., & Gil, M. S. (2000). Reorganization of equivalence classes after reversal of baseline relations. *The Psychological Record*, 50, 35-48.
- Goyos, C. (2000). Equivalence class formation via common reinforcement among preschool children. *The Psychological Record*, 59, 629-654.
- Grace, R. C., McLean, A. P., & Nevin, J. A. (2003). Reinforcement context and resistance to change. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 67, 43-65.
- Grey, I. M., & Barnes, D. (1996). Stimulus equivalence and attitudes. *The Psychological Record*, 46, 243-270.
- Harris, M. B., Walters, L. C., & Waschull, S. (1991). Gender and ethnic differences in obesity-related behaviors and attitudes in a college sample. *Journal of Applied Social Psychology*, 21, 1545-1566.
- Hayes, S. C., Devaney, J. M., Kohlenberg, B. S., Brownstein, A. J., & Shelby, J. (1987). Stimulus equivalence and the symbolic control of behavior. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 13, 361-374.
- Hayes, S. C., Kohlenberg, B. S., & Hayes, L. J. (1991). The transfer of specific and general consequential functions through simple and conditional equivalence relations. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 56, 119-137.
- Hübner, M. M. C. (2006). Controle de estímulos e relações de equivalência. *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva*, 8(1), 95-102.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE (2010). Antropometria e Estado Nutricional de Crianças, Adolescentes e Adultos no Brasil 2008-2009. Ministério da Saúde. Rio de Janeiro.
- Johnson, C., & Sidman, M. (1993). Conditional discrimination and equivalence relations: Control by negative stimuli. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 59, 333-347.
- Keller, F. S., & Schoenfeld, W. N. (1979). *Princípios de psicologia: Um texto sistemático na ciência do comportamento*. (C. M. Bori & R. Azzi, Trans.). São Paulo: EPU. (Trabalho original publicado em 1950).
- Kennedy, C. H., & Serna, L. A. (1995). Emergent relational responding based upon quantity and equivalence. *Psychological Record*, 45, 241-260.
- Kohlenberg, B. S., Hayes, S. C., & Hayes, L. J. (1991). The transfer of contextual control over equivalence classes through equivalence classes: a possible model of social stereotyping. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 56, 505-518.

- Luchesi, E. M., & Caramaschi, S. (2009). Compleições físicas e estereótipos: perspectivas de graduandos de Educação Física. *Revista da Faculdade de Educação Física da UNICAMP*, 7(3), 44-58.
- Michael, R. L., & Bernstein, D. J. (1991). Transient effects of aquisition history on generalization in a matching to sample task. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 56, 155-166.
- Moxon, P. D., Keenan, M., & Hine, L. (1993). Gender-role stereotyping and stimulus equivalence. *The Psychological Record*, 43, 381-394.
- Nalini, L. E. G., & Oliveira-Castro, J. M. (2013). Efeitos do nomear: precursores dos estudos em Análise Experimental do Comportamento. *Fragmentos de Cultura*, 23(4), 549-562.
- Neves, S. M. M., Vandenberghe, L. M. A., Oliveira, L. M. R., Silva, A. V., Oliveira, K. C. F., Oliveira, J. D. S., Santos, D. P., & Villane, M. C. S. (1999). O modelo da equivalência de estímulos na análise de distúrbios de ansiedade: os efeitos da história experimental e da qualidade de estímulos em sujeitos ansiosos. *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitivo*, 1, 57-66.
- Osgood, C. E., & Suci, G. I. (1952). A measure of relation determined by both mean difference and profile information. *Psychological Bulletin*, 49, 251-262.
- Osgood, C. E., Suci, G. I., & Tannenbaum, P. H. (1957). *The measurement of meaning*. Urbana, IL: University of Illinois Press.
- Pilgrim, C., & Galizio, M. (1990). Relations between baseline contingencies and equivalence probe performances. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 54, 213-224.
- Pilgrim, C., & Galizio, M. (1995). Reversal of baseline relations and stimulus equivalence: I. Adults. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 63, 225-238.
- Pilgrim, C., Chambers, L., & Galizio, M. (1995). Reversal of baseline relations and stimulus equivalence: II. Children. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 63, 230-254.
- Roche, B., Barnes, D., & Smeets, P. M. (1997). Incongruous stimulus pairing and conditional discrimination training: effects on relational responding. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 68, 143-160.
- Rodrigues, A., Assmar, E. M. L., & Jablonski, B. (2009). *Psicologia Social*. Rio de Janeiro: Vozes.
- Ryckman, R. M., Robbins, M. A., Kaczor, L. M., & Gold, J. A. (1989). Male and female raters' stereotyping of male and female physiques. *Personality and social Psychology Bulletin*, 15, 244-251.

- Saunders, R. R., Drake, K. M., & Spradlin, J. E. (1999). Equivalence class establishment, expansion, and modification in preschool children. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 71, 195-214.
- Saunders, R. R., Wachter, J. A., & Spradlin, J. E. (1988). Establishing auditory stimulus control over an eight member equivalence class via conditional discrimination procedures. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 49, 95-115.
- Sidman, M. (1971). Reading and auditory-visual equivalences. *Journal of Speech and Hearing Research*, 14, 4-13.
- Sidman, M. (1994). *Equivalence relations and behavior: A research history*. Boston, MA: Authors Cooperative, Inc., Publishers.
- Sidman, M., & Cresson, O. (1973). Reading and crossmodal transfer of stimulus equivalences in severe retardation. *American Journal of Mental Deficiency*, 77, 515-523.
- Sidman, M., Kirk, B., & Wilson-Morris, M. (1985). Six-member stimulus classes generated by conditional-discrimination procedures. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 43, 21-42.
- Sidman, M., & Tailby, W. (1982). Conditional discrimination versus matching to sample: An expansion of the testing paradigm. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 37, 5-22.
- Smeets, P. M., Barnes-Holmes, D., & Striefel, S. (2006). Establishing and reversing equivalence relations with a precursor to the relational evaluation procedure. *The Psychological Record*, 56, 267-286.
- Smeets, P. M., Barnes-Holmes, Y., Akpinar, D., & Barnes-Holmes, D. (2003). Reversal of equivalence relations. *The Psychological Record*, 53, 91-119.
- Smyth, S., Barnes-Holmes, D., & Forsyth, J. P. (2006). A derived transfer of simple discrimination and self-reported arousal functions in spider fearful and non-spider-fearful participants. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 85, 223-246.
- Spradlin, J. E., Cotter, V. W., & Baxley, N. (1973). Establishing a conditional discrimination without direct training: A study of transfer with retarded adolescents. *American Journal of Mental Deficiency*, 77, 556-566.
- Spradlin, J. E., Saunders, K. J., & Saunders, R. R. (1992). The stability of equivalence classes. In S. C. Hayes, & L. J. Hayes (Orgs.), *Understanding Verbal Relations* (pp. 29-42). Reno (NV): Context Press.

- Straatmann, G. (2008). *A utilização do paradigma de equivalência de estímulos para modificar a preferência alimentar*. Dissertação de Mestrado, Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto.
- Tiggemann, M., & Rothblum, E. D. (1988). Gender differences in social consequences of perceived overweight in the United States and Australia. *Sex Roles, 18*, 75-86.
- Watt, A., Keenan, M., Barnes, D., & Cairns, E. (1991). Social categorization and stimulus equivalence. *The Psychological Record, 41*, 33-50.
- Wilson, K. G., & Hayes, S. C. (1996). Resurgence of derived stimulus relations. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior, 66*, 267-281.
- Wirth, O., & Chase, P. N. (2002). Stability of functional equivalence and stimulus equivalence: effects of baseline reversals. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior, 77*, 29-47.
- Zentall, T. R., Galizio, M., & Critchfield, T. S. (2002). Categorization, concept learning, and behavior analysis: An introduction. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior, 78*, 237-248.

## Apêndice I

### Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE

(Em acordo às Normas da resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde-MS)

O (a) Senhor(a) está sendo convidado(a) a participar como voluntário(a), da pesquisa “Transferência de função e reorganização de classes relacionadas com diferentes biotipos” a ser desenvolvido pela pesquisadora Larissa Cristina da Silva Portela, estudante do curso de Pós-Graduação em Ciências do Comportamento do Departamento de Processos Psicológicos Básicos - Instituto de Psicologia da Universidade de Brasília, sob a orientação da Profª Dra. Raquel Maria de Melo.

O estudo destina-se a classificar imagens com silhuetas de pessoas de diferentes biotipos de acordo com as opções “obeso”, “magro” e “normal”. Além disso, destina-se também a selecionar adjetivos mais frequentemente relacionados a cada um desses biotipos. Os procedimentos da pesquisa envolvem: (1) a apresentação de imagens de silhuetas de indivíduos com diferentes biotipos (magros, normais e obesos) e (2) a indicação, com um “x”, de adjetivos correspondentes a estes biotipos. Esses procedimentos e materiais já foram utilizados em outros estudos e não implicam em riscos à saúde além daqueles aos quais se está exposto em qualquer outra situação de aprendizagem via computador.

Serão fornecidos todos os esclarecimentos necessários sobre os objetivos do estudo, o tipo de tarefa e como realizá-la antes e no decorrer da pesquisa. Além disso, na publicação dos resultados do estudo será mantido o sigilo sobre a sua identidade – somente os integrantes da pesquisa terão acesso aos dados pessoais.

A sua participação é voluntária (não haverá a oferta de nenhuma recompensa em dinheiro pela sua participação). A qualquer momento, você poderá solicitar a interrupção da tarefa no computador, cancelar a participação no estudo por meio de comunicação ao pesquisador responsável sobre a decisão, ou se recusar a responder qualquer questão que lhe traga constrangimento.

Os resultados serão apresentados no trabalho de dissertação de mestrado de a pesquisadora responsável, o qual ficará disponível na biblioteca da UnB, provavelmente a partir de Abril /2014. Caso você necessite obter os seus dados pessoais, poderá fazê-lo entrando em contato com o pesquisador, que ficará com a guarda dos dados e dos materiais utilizados na pesquisa.

Esclarecimentos poderão ser feitos a qualquer momento da pesquisa por meio de contato com pesquisadora responsável Larissa Cristina da Silva Portela, por meio dos telefones: (61) 9933-\*\*\*\* ou por meio do e-mail larissacsp@gmail. Informações sobre a aprovação dessa pesquisa podem ser obtidas no Comitê de Ética CEP /IH [cep\\_ih@unb.br](mailto:cep_ih@unb.br). Este projeto foi revisado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto de Ciências Humanas da Universidade de Brasília - CEP/IH. As informações com relação à assinatura do TCLE ou os direitos do sujeito da pesquisa podem ser obtidos através do e-mail do CEP/IH [cep\\_ih@unb.br](mailto:cep_ih@unb.br).

Brasília, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2013.

Assinatura do Participante: \_\_\_\_\_

Assinatura do Pesquisador Responsável: \_\_\_\_\_

Larissa Cristina S. Portela

### **Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE**

(Em acordo às Normas da resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde-MS)

O (a) Senhor(a) está sendo convidado(a) a participar como voluntário(a), da pesquisa “Efeito do treino de reversão de classes de equivalência sob a formação de conceitos” a ser desenvolvido pela pesquisadora Larissa Cristina da Silva Portela, estudante do curso de Pós-Graduação em Ciências do Comportamento do Departamento de Processos Psicológicos Básicos - Instituto de Psicologia da Universidade de Brasília, sob a orientação da Prof<sup>a</sup> Dra. Raquel Maria de Melo.

O estudo destina-se a investigar características de um procedimento de ensino que podem afetar a aprendizagem de relações condicionais entre figuras. Investigações sobre relações condicionais são importantes, pois permitem compreender processos que favorecem ou dificultam a aquisição de comportamentos simbólicos, tais como os envolvidos na leitura e formação de conceitos e autoconceitos. Os procedimentos da pesquisa envolvem: (1) a apresentação de imagens de indivíduos com diferentes estruturas corporais (magros, normais e obesos) e de figuras não familiares na tela de um computador; (2) a seleção, com o mouse, de uma das figuras apresentadas; e (3) apresentação de informação sobre o desempenho (resposta correta ou incorreta). Esses procedimentos e materiais já foram utilizados em outros estudos e não implicam em riscos à saúde além daqueles aos quais se está exposto em qualquer outra situação de aprendizagem via computador.

Serão fornecidos todos os esclarecimentos necessários sobre os objetivos do estudo, o tipo de tarefa e como realizá-la antes e no decorrer da pesquisa. Além disso, na publicação dos resultados do estudo será mantido o sigilo sobre a sua identidade— somente os integrantes da pesquisa terão acesso aos dados pessoais.

O estudo será realizado no Laboratório de Aprendizagem da Universidade de Brasília, em sala especialmente destinada para a pesquisa, na data previamente agendada. Estão previstos seis (6) encontros, em média, com duração de 20 minutos, sendo que a quantidade de encontros e a duração poderá aumentar ou diminuir dependendo do seu desempenho.

A sua participação é voluntária (não haverá a oferta de nenhuma recompensa em dinheiro pela sua participação). A qualquer momento, você poderá solicitar a interrupção da tarefa no computador, cancelar a participação no estudo por meio de comunicação ao pesquisador responsável sobre a decisão, ou se recusar a responder qualquer questão que lhe traga constrangimento.



Os resultados serão apresentados no trabalho de dissertação de mestrado da pesquisadora responsável, o qual ficará disponível na biblioteca da UnB, provavelmente a partir de Abril/2014. Caso você necessite obter os seus dados pessoais, poderá fazê-lo entrando em contato com o pesquisador, que ficará com a guarda dos dados e dos materiais utilizados na pesquisa.

Esclarecimentos poderão ser feitos a qualquer momento da pesquisa por meio de contato com pesquisadora responsável Larissa Cristina da Silva Portela, por meio dos telefones: (61) 9933-\*\*\*\* ou por meio do e-mail [larissacsp@gmail.com](mailto:larissacsp@gmail.com). Informações sobre a aprovação dessa pesquisa podem ser obtidas no CEP/IH [cep\\_ih@unb.br](mailto:cep_ih@unb.br)

Este projeto foi revisado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto de Ciências Humanas da Universidade de Brasília - CEP/IH. As informações com relação à assinatura do TCLE ou os direitos do sujeito da pesquisa podem ser obtidos através do e-mail do CEP/IH [cep\\_ih@unb.br](mailto:cep_ih@unb.br).

Este documento encontra-se redigido em duas vias, sendo uma para o participante e outra para o pesquisador.

Brasília, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2013.

Assinatura do Participante: \_\_\_\_\_

Assinatura do Pesquisador Responsável: \_\_\_\_\_

Larissa Cristina S. Portela

## Apêndice II

## INSTRUMENTO “SELEÇÃO DE ADJETIVOS”

## MAGRO

1	SADIO	
2	FEIO	
3	CARINHOSO	
4	TRISTE	
5	ATIVO	
6	NATURAL	
7	CHEIROSO	
8	NERVOSO	
9	MACIO	
10	MOLE	
11	SOLITÁRIO	
12	INSENSÍVEL	
13	VERDADEIRO	
14	DESINTERESSANTE	
15	PESADO	
16	ENFERMO	
17	INSEGURO	
18	DEPENDENTE	
19	SOCIÁVEL	
20	PACIENTE	

21	SENSÍVEL	
22	CALMO	
23	ALEGRE	
24	FALSO	
25	ACOMPANHADO	
26	MAL-CHEIROSO	
27	EXTROVERTIDO	
28	LEVE	
29	BONITO	
30	ARTIFICIAL	
31	INTROVERTIDO	
32	INTERESSANTE	
33	ÁSPERO	
34	RUDE	
35	SEGURO	
36	IMPACIENTE	
37	SEDENTÁRIO	
38	INDEPENDENTE	
39	DURO	
40	ANTI-SOCIAL	

### Apêndice III

#### INSTRUÇÕES PARA O USO DE ESCALAS DE AVALIAÇÃO DE FIGURAS

Para cada uma das figuras, que serão apresentadas na parte superior de folhas individuais, você deverá realizar a Figura 1 avaliação de acordo com um conjunto de escalas de pares de adjetivos opostos (ou antônimos). A escala para cada par de adjetivos é composta por um adjetivo na extremidade esquerda, uma sequência de sete (7) retângulos, dispostos lado a lado, e o adjetivo oposto na extremidade direita (veja o exemplo da Figura 1). Para avaliar cada figura, você deve marcar com um “x” em cada escala de adjetivos, na posição que você julgar mais adequada. Quanto mais perto o “x” estiver do adjetivo do lado esquerdo, ou do lado direito, mais a figura se relaciona com essa palavra. Se o “x” for marcado no retângulo do centro, significa que a figura não está relacionada com nenhum dos dois adjetivos. Por exemplo:



TRISTE							x	ALEGRE
TENSO		x						RELAXADO
ÁSPERO					x			LISO

Na avaliação da Figura 1 acima, o “x” foi marcado no retângulo mais próximo da palavra ALEGRE e mais distante da palavra TRISTE. Isso significa que a figura foi avaliada na escala do par de adjetivos TRISTE-ALEGRE como extremamente ALEGRE. Na segunda escala, o “x” foi marcado no segundo retângulo depois da palavra TENSO, o que significa que o avaliador considerou que, em relação ao par de adjetivos TENSO-RELAXADO, a figura está relacionada como muito TENSO. Na terceira escala, o “x” foi marcado no terceiro retângulo antes da palavra LISO, o que indica que a figura foi avaliada como pouco LISO na escala ÁSPERO-LISO.

Para verificar se você compreendeu as instruções, avalie as duas figuras apresentadas na próxima página de acordo com as três escalas de adjetivos. Caso tenha alguma dúvida, pergunte à experimentadora.

Figura 2



TRISTE	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	ALEGRE
TENSO	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	RELAXADO
ÁSPERO	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	LISO

Figura 3



TRISTE	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	ALEGRE
TENSO	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	RELAXADO
ÁSPERO	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	LISO

Agora que você já aprendeu como avaliar figuras de acordo com escalas de adjetivos opostos, você pode iniciar a avaliação das próximas figuras. Entretanto, nesta etapa do estudo o experimentador não poderá conversar com você ou esclarecer dúvidas.

Quando terminar a avaliação de todas as figuras, avise o experimentador.

Desde já, agradecemos a sua participação nessa etapa do estudo.