



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

Transferência de Função e Reorganização de Classes de Equivalência relacionadas a Gênero e
Profissões

Alessandra Pinto Rosendo

Orientadora: Prof^a Dr^a Raquel Maria de Melo

Brasília, 2018



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

Transferência de Função e Reorganização de Classes de Equivalência relacionadas a Gênero e
Profissões

Alessandra Pinto Rosendo

Orientadora: Prof^a Dr^a 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, 2018

Banca Examinadora

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

Prof. Dr. Márcio Borges Moreira (Membro Efetivo)
Instituto de Educação Superior de Brasília (IESB)

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

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

“A educação é o poder das mulheres”.

(Malala Yousafzai)

Agradecimentos

Em primeiro lugar, agradeço a Deus, que sabe de todas as coisas e sempre traça o melhor caminho para seguirmos.

Ao meu esposo, companheiro e amigo, Kelcio, agradeço a paciência nas madrugadas, o cuidado em cada dia e toda a ajuda que me forneceu para que este trabalho fosse entregue.

À minha família, principalmente aos meus pais, que me ensinaram que com educação encontraria as melhores oportunidades. Agradeço em especial ao meu pai, que me deixou durante a finalização deste trabalho, mas que sempre falava que eu iria conseguir.

À minha orientadora, Raquel Melo, que com toda sua paciência, dedicação ao trabalho e humanidade em orientar, tornou-se uma grande inspiração e modelo para mim.

Às minhas primeiras professoras de Análise do Comportamento, que se transformaram em amigas queridas e me ensinaram a amar a ciência: Clarissa Nogueira e Natalie Araripe.

À cada um dos meus professores na UnB, que tanto me ensinaram nas disciplinas e ao longo do mestrado: Elenice Hanna, Luciano Buratto, Rachel Cunha, Raquel Aló, Goiara Mendonça, e Vania Ferreira. Toda a minha gratidão também aos funcionários do departamento.

Aos participantes, que foram pacientes e atenciosos, me ajudando, inclusive, a convidar seus colegas para colaborarem com essa pesquisa, só tenho a agradecer.

Aos membros da banca examinadora, Professores Alessandra Albuquerque, Márcio Moreira e Carlos Cançado que, gentilmente, aceitaram o convite para fazer parte deste trabalho.

Aos meus amigos, que mesmo no Ceará, colaboraram com a caminhada e me incentivaram em minha jornada acadêmica: Taiane, Naiara, Joaquim, Susana, Sabrina, Julyane, Amanda, Marília, Vanessa, Joanna, Dayane, Paloma, Iany, Mayara, Layanne e Amanda Costa.

Também agradeço aos amigos que fiz na UnB: queridos Theo, Raquel, Bianca, Jéssica, Karina, Flaviane e Bruna, muito obrigada pela amizade que cultivamos e por cada encontro, que tornaram minha vida em Brasília mais divertida. Aos colegas de grupo de pesquisa: Felipe, André, Fábio, Emerson, Nathalie, Vanessa, Charlise, Crislei, Daniela, Gleidson, Camila, Karen, Michelli e Vitória, agradeço por todo o conhecimento compartilhado nas reuniões. À Ana Raquel, um agradecimento especial, por tornar-se minha amiga desde o primeiro dia, além de ser minha confidente e companheira durante esta jornada da pós-graduação.

Gratidão à família (do meu esposo) que conquistei e tornou-se minha aqui em Brasília, sempre me acolhendo e entendendo minhas ausências: Clara, Ana Clara, Marcelo, Rose, Daniel, Bruna, Diego, Ana Luísa, Angélica, Eduardo, Letícia e Rafael.

Por fim, agradeço à CAPES pelo apoio financeiro fornecido através da bolsa de Mestrado, concedida de Setembro de 2016 à Julho de 2018.

A pesquisa foi desenvolvida no Programa de Pós-Graduação em Ciências do Comportamento do Departamento de Processos Psicológicos Básicos da Universidade de Brasília, que faz parte do Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia sobre Comportamento, Cognição e Ensino, financiado com recursos do CNPq (Processos N°. 573972/2008-7 e N°.465686/2014-1).

Índice

Lista de Figuras.....	vii
Lista de Tabelas.....	viii
Resumo.....	ix
Abstract.....	x
Introdução.....	01
Método	
Participantes.....	12
Local.....	14
Material e Equipamento.....	14
Estímulos	15
Procedimento.....	16
Resultados.....	28
Discussão.....	49
Referências.....	64
Apêndices	
Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	70
Instrução para avaliação do Diferencial Semântico.....	72
Formulários para seleções de Estímulos.....	75
Instrução para Avaliação do IRAP.....	82

Lista de Figuras

Figura 1. Conjuntos de estímulos utilizados no estudo	15
Figura 2. Sequência de treinos e testes para os grupos experimentais	17
Figura 3. Sequência de telas de duas tentativas do procedimento de pareamento ao modelo com atraso do Treino AC	18
Figura 4. Exemplo de cinco das treze escalas do Diferencial Semântico, com adjetivos opostos, para um estímulo do Conjunto A (profissões)	25
Figura 5. Exemplo de telas dos blocos de tentativas consistentes e inconsistentes do IRAP para o Grupo Experimental 2	27
Figura 6. Medianas das avaliações, nas 13 escalas do Diferencial Semântico, do estímulo A1 ¹ e do estímulo D1 para o Grupo Experimental 1, Grupo Experimental 2 e Grupo Controle 1; e do estímulo D3 para o Grupo Experimental 1	40
Figura 7. Medianas das avaliações, nas 13 escalas do Diferencial Semântico, do estímulo A2 ¹ e do estímulo D2 para o Grupo Experimental 1, Grupo Experimental 2 e Grupo Controle 1	42
Figura 8. Medianas das avaliações, nas 13 escalas do Diferencial Semântico, do estímulo A3 ¹ e do estímulo D3 para o Grupo Experimental 1, Grupo Experimental 2 e Grupo Controle 1; e do estímulo D1 para o Grupo Experimental 1	44
Figura 9. Escores D-IRAP médios obtidos para os quatro tipos de tentativas do IRAP para o Grupo Controle 2, Grupo Experimental 1 e Grupo Experimental 2	47
Figura 10. Exemplo de uma das duas folhas do Formulário de Seleção de Profissões, contendo 15 das 30 profissões que foram avaliadas pelos participantes	76
Figura 11. Exemplo de uma das três folhas do Formulário de Seleção de Adjetivos, com os 20 pares de adjetivos opostos	77

Lista de Tabelas

Tabela 1. Grupo, idade, sexo e curso dos participantes dos grupos experimentais	13
Tabela 2. Quantidade de acerto por total de tentativas para cada participante dos Grupos Experimentais 1 e 2, nos treinos das Etapas 1 e 2	30
Tabela 3. Quantidade de acerto por total de tentativas para cada participante dos Grupos Experimentais 1 e 2, nos blocos de Simetria, Transitividade e Equivalência dos testes de formação de classes de equivalência (Etapa 1) e reorganização de classes de equivalência (Etapa 2)	33
Tabela 4. Quantidade de respostas nas tentativas do Teste de Reorganização de Classes das relações de Simetria, Transitividade e Equivalência, para o Grupo Experimental 1, de acordo com a coerência com os treinos originais da Etapa 1 (O), com os treinos de reversão da Etapa 2 (R) ou a não coerência com esses dois treinos (N)	36
Tabela 5. Frequência de classificação de cada profissão de acordo com o gênero (tipicamente masculina, comum para ambos os gêneros ou feminina)	78
Tabela 6. Frequência de classificação de cada adjetivo de acordo com as profissões mais representativas dos gêneros masculino (Mecânico), comum para ambos os sexos (Comerciante) e feminino (Trabalhadora Doméstica)	80

Resumo

Esse estudo investigou o efeito do treino de reversão na reorganização de classes que contém estímulos abstratos (conjunto de estímulos B, C e D) e profissões relacionadas aos gêneros masculino, feminino ou ambos (estímulos do conjunto A). Os participantes, 48 estudantes universitários, foram organizados em Grupo Controle 1 (N=16), Grupo Controle 2 (N=16), Grupo Experimental 1 (N=8) e Grupo Experimental 2 (N=8). Os grupos experimentais foram expostos a Etapa 1, composta por treinos de pareamento ao modelo com atraso (DMTS) das relações AC, BC e CD e Treino Misto AC/BC/CD, seguido do Teste de Formação de classes de equivalência. Entretanto, apenas o Grupo Experimental 1 foi submetido a Etapa 2, que consistiu em treinos de reversão CDr e EDr (que utilizou adjetivos relacionados às profissões - conjunto de estímulos E), seguido pelo Treino Misto AC/BC/CDr/EDr e por fim, ao Teste de Reorganização de classes. Ao final das etapas, os grupos experimentais foram expostos ao Diferencial Semântico e ao IRAP para verificar a transferência de significado de acordo com os treinos das relações condicionais e as classes formadas. O Diferencial Semântico foi utilizado para avaliar os estímulos A1¹ (Trabalhadora Doméstica), A2¹ (Comerciante) e A3¹ (Mecânico) e D1, D2 e D3 (símbolos abstratos) e no IRAP foram avaliadas relações entre os estímulos abstratos D1 e D3 com as profissões relacionadas aos gêneros masculino (A3) e feminino (A1). O Grupo Controle 1 foi exposto apenas ao Diferencial Semântico e o Grupo Controle 2 ao IRAP. Os participantes dos grupos experimentais formaram três classes de equivalência, com quatro elementos cada (A1B1C1D1, A2B2C2D2 e A3B3C3D3). No entanto, nos testes de reorganização, o critério exigido de 91% de acerto (1 erro, no máximo) foi atingido apenas no bloco de simetria, e de forma parcial nos blocos de transitividade e equivalência pelos participantes do Grupo Experimental 1. Esses resultados sugerem um possível efeito do procedimento em DMTS na obtenção de respostas mais precisas nos testes de reorganização. As avaliações dos estímulos dos conjuntos A e D no Diferencial Semântico corroboraram os resultados dos testes e indicaram a reorganização parcial e a transferência de função para algumas escalas. Entretanto, os resultados do IRAP foram inconclusivos. Esse estudo contribui para a investigação de aspectos que podem afetar a ocorrência da reorganização de classes de equivalência que contêm estímulos com significado social (palavras referentes a profissões e gênero) e pela utilização dos instrumentos Diferencial Semântico e IRAP com a finalidade de medir a transferência de função entre estímulos. Estudos posteriores devem investigar como outras variáveis afetam a reorganização de classes, tais como a utilização de diferentes tipos de estímulos com significado social.

Palavras-chave: equivalência de estímulos, reorganização de classes, transferência de função, profissões relacionadas a gênero, diferencial semântico, IRAP.

Abstract

This study investigated the effect of reversal training on the reorganization of classes with abstract stimuli (stimuli B, C and D) and professions related to masculine, feminine or both genders (stimuli A). The participants, 48 university students, were distributed in a Control Group 1 (N = 16), Control Group 2 (N = 16), Experimental Group 1 (N = 8) and Experimental Group 2 (N = 8). The experimental groups were exposed to Step 1, comprised for trainings in a delayed matching to sample (DMTS) format of AC, BC and CD relations and AC/BC/CD mixed training, followed by the Class Formation Test. Only Experimental Group 1 was exposed to Step 2, which consisted of CDr and EDr reversal trainings (with adjectives related to professions - E stimuli), AC/BC/CDr/EDr mixed training and Reorganization Tests. After steps, the experimental groups were exposed to the Semantic Differential and IRAP to verify the transfer of meaning according to conditional relations trainings and equivalence classes formed. The Semantic Differential was used to evaluate the A1¹ (Domestic Worker), A2¹ (Merchant), A3¹ (Mechanical), and D1, D2 and D3 (abstract symbols) stimuli and in IRAP the relations between abstracts stimuli D1 and D3 with the professions related to masculine (A3) and feminine (A1) genders were evaluated. The Control Group 1 was exposed only to Semantic Differential and Control Group 2 to IRAP. The participants of the experimental groups formed three equivalence classes, each with four members (A1B1C1D1, A2B2C2D2 and A3B3C3D3). However, in the Reorganization Tests, the criterion of 91% accuracy was obtained only in the symmetry block, and partially in transitivity and equivalence blocks by the participants of Experimental Group 1. The results suggest a likely effect of DMTS procedures use to obtaining accurate answers in the reorganization tests. The evaluations of stimuli sets A and D in the Semantic Differential corroborated the results of tests and indicate partial reorganization and the transfer of function for some scales. However, the IRAP results were inconclusive. The present work contributes to the investigation of aspects that may affect the reorganization of equivalence classes that contain socially relevant stimuli (words referring to professions and gender) and by the use of Semantic Differential and IRAP instruments to measure the transfer of function between stimuli. Further studies should investigate how other variables affect the reorganization of classes, such as the use of different types of stimuli with socially meaning.

Keywords: stimuli equivalence, class reorganization, transfer of functions, professions related gender, semantic differential, IRAP.

Descrições verbais em relação aos papéis atribuídos socialmente aos homens e às mulheres, que caracterizam os estereótipos de gênero, e interações sociais diferenciadas em relação ao sexo, são comumente observadas no nosso cotidiano (Moxon, Keenan, & Hine, 1993; Ruiz, 2003). Práticas culturais e costumes, tais como a associação feita entre o masculino com contextos públicos e do trabalho e o feminino com contextos privados, cuidados com o lar e da família, podem ser categorizados como masculinas ou femininas (Ruiz, 2003). A construção dos papéis de gênero é influenciada pela cultura e mantida por meio de contingências sociais em uma comunidade verbal, que se utiliza da linguagem e seus símbolos para transmitir práticas culturais de geração em geração (Ruiz, 1995, 1998a, 2003).

Na Análise do Comportamento, mais especificamente na área de controle de estímulos, a aquisição e a manutenção de comportamentos simbólicos envolvidos na linguagem, nos conceitos, estereótipos, preconceitos e no autoconceito, são analisadas a partir da formação de classes de equivalência (Barnes, Lawlor, Smeets, & Roche, 1996; de Rose & Bortoloti, 2007; Watt, Keenan, Bernes, & Cairns, 1991). 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. Essa 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 (Bortoloti & de Rose, 2007; de Rose, 1993; de Rose & Bortoloti 2007).

A partir do paradigma de equivalência de estímulos é possível programar simulações experimentais para estudar comportamentos simbólicos. Nesses estudos, em geral, são utilizados procedimentos de pareamento ao modelo (do inglês, *matching to sample*) para o ensino de relações entre estímulos e, posteriormente, é avaliado se emergem novas relações, não diretamente treinadas, o que indicaria a formação de classes de equivalência (Albuquerque & Melo, 2005; Sidman, 1994; Sidman & Tailby 1982). Em um determinado contexto social,

estereótipos podem ser aprendidos, por exemplo, a partir de relações entre profissões e gênero (e.g., Enfermeira - Feminino; Mecânico - Masculino) e entre profissões e adjetivos (e.g., Enfermeira - Atenciosa; Mecânico - Grosseiro), identificadas por relações AB e AC (Conjunto A - Profissões; Conjunto B - Gênero; e Conjunto C - Adjetivos). Caso seja verificado que o indivíduo relaciona, sem ter sido explicitamente ensinado: (1) os elementos de cada conjunto com ele mesmo (e.g., AA: Enfermeira - Enfermeira; Mecânico - Mecânico); (2) os elementos de dois conjuntos com reversão da ordem que foi ensinada (e.g., BA: Atenciosa - Enfermeira; Grosseiro - Mecânico); e (3) relaciona os elementos dos conjuntos que foram relacionados a um conjunto comum (e.g., se AB e AC, então BC: Feminino - Atenciosa; Masculino - Grosseiro; e CB: Atenciosa - Feminino; Grosseiro - Masculino), então tais desempenhos emergentes nos testes de Reflexividade, Simetria e Transitividade, respectivamente, seriam considerados evidências da formação de duas classes de equivalência (Classe 1: Enfermeira, Feminino e Atenciosa; Classe 2: Mecânico, Masculino e Grosseiro). A verificação dessas três propriedades demonstra o caráter simbólico das relações emergentes derivadas das contingências de ensino, e são necessárias para que os estímulos de uma mesma classe se tornem funcionalmente substituíveis entre si no controle do comportamento em um determinado contexto (Almeida & Haydu, 2009; Sidman & Tailby, 1982).

A formação de classes de estímulos equivalentes permite analisar determinados fenômenos sociais, uma vez que estão também relacionados com a ocorrência de um comportamento comum diante de um conjunto de estímulos, o que tem sido denominado de categorização social (Barnes et al., 1996; Dymond & Barnes, 1994; Watt et al., 1991). Dessa forma, os estereótipos de gênero podem ser analisados como a atribuição de rótulos, ou respostas similares (e.g., denominar de Mulher ou Homem; Feminino ou Masculino), sob controle de classes diferentes de estímulos, formadas por elementos distintos, cuja relação arbitrária entre eles foi estabelecida a partir de treinos de relações condicionais em uma

comunidade verbal. Em uma determinada cultura, por exemplo, a Classe Mulher poderia ser formada por: imagens de mulheres com variações em determinadas características físicas (e.g, altura, idade, peso, cor da pele) e executando atividades, tais como cuidar dos filhos e dos afazeres domésticos, e palavras qualificadoras de desempenho e aspectos emocionais (adjetivos), como, por exemplo, submissa, dependente e emocional; e a Classe Homem poderia ser constituída por: imagens de homens com variação em características físicas e executando atividades, tais como consertar máquinas, fazer cálculos, e construir casas, e adjetivos como, por exemplo, forte, racional e agressivo. Desta maneira, poderia ser aprendido que o termo Mulher está relacionado com pessoas emotivas e que desempenham atividades profissionais como cozinheira, professora e psicóloga; e que o termo Homem está associado com pessoas racionais e que ocupam profissões tais como engenheiro e mecânico.

Diversas pesquisas têm sido realizadas utilizando-se o referencial da equivalência de estímulos para investigar relações arbitrárias entre estímulos e os processos simbólicos envolvidos em fenômenos sociais, como preconceitos e estereótipos relacionados com questões raciais, de gênero e à religião (Carvalho & de Rose, 2014; Haydu, Camargo, & Bayer, 2015; Moxon et al., 1993; Watt et al., 1991). Em geral, esses estudos utilizam estímulos arbitrários (sem significado ou história pré-experimental) e estímulos com significado, estabelecido no contexto social, para verificar o efeito da história pré-experimental na formação de classes de equivalência simuladas em contexto experimental.

O estudo realizado por Moxon et al. (1993), por exemplo, teve como objetivo verificar a formação de classes de equivalência com estímulos relacionados a gênero e profissões, com estudantes universitários, dez homens e nove mulheres. Foram treinadas relações entre palavras impressas referentes a profissões tradicionalmente classificadas como masculinas (motorista de caminhão, executivo e construtor) e sílabas sem sentido, sem referente na língua inglesa (GID, YUM e PUK), e entre sílabas sem sentido e nomes de mulheres (ANNE, KATIE e SUZANNE).

No teste de equivalência foi avaliada a emergência de relações entre nomes de mulheres e profissões masculinas, sendo que um dos estímulos de comparação era uma profissão tipicamente feminina: enfermeira, secretária ou vendedora. Também foi realizado um teste de generalização para verificar se as respostas aprendidas para um conjunto de estímulos também ocorriam diante de outro conjunto. Nesse teste, eram apresentadas tentativas que avaliavam a relação entre nomes de mulheres, previamente apresentados nos treinos, e estímulos novos, os adjetivos: HARD, SOFT e WATER, possíveis estereótipos masculino, feminino e neutro, respectivamente. A maioria dos participantes (12 dos 19) não formou classes de equivalência, ou seja, os desempenhos no teste de equivalência foram coerentes com as relações entre gênero e profissões estabelecidas no contexto social e não com as relações treinadas no estudo. Os desempenhos foram ao acaso no teste de generalização e os autores consideraram que os estímulos não diferenciavam os gêneros e, portanto, não estabeleceram controle sob o comportamento dos participantes.

Quando classes de equivalência são formadas, funções novas, ou previamente adquiridas por um dos estímulos da classe, podem ser transferidas para os outros membros, sem treino adicional (Bortoloti & de Rose, 2007; Dougher, Augustson, Markham, Greenway, & Wulfert, 1994; Dougher & Markham, 1994). Assim, uma experiência desagradável com o mecânico que fez o proprietário do carro se sentir ansioso, pode fazer com que a função de eliciar sensações de ansiedade desse estímulo e do seu símbolo (palavra impressa) também ocorra diante dos demais membros da classe, outros homens e adjetivos tais como agressivo e grosseiro. O mesmo pode acontecer para sentimentos positivos ou comportamentos verbais reforçados diante de um dos estímulos da classe. A verificação da transferência de função entre estímulos tem sido considerada como alternativa para a avaliação da equivalência de estímulos como um modelo de significado (Bortoloti & de Rose, 2014; de Rose & Bortoloti, 2007).

Bortoloti e de Rose (2007) propuseram o Diferencial Semântico (Osgood & Suci, 1952; Osgood, Suci, & Tannenbaum, 1957) como uma técnica adicional de medida para verificar se, após a formação de classes de equivalência, estímulos abstratos, sem significado, passam a compartilhar o significado dos estímulos que foi estabelecido no contexto social. Esse instrumento permite avaliar o significado que os participantes atribuem a “conceitos” (e.g., palavras, imagens, desenhos), e tem sido utilizado em diferentes contextos. O Diferencial Semântico consiste em um conjunto de 13 escalas bipolares, em que cada uma possui sete intervalos. Nas extremidades esquerda e direita de cada escala são apresentados adjetivos opostos. Diante da apresentação de um determinado estímulo, a tarefa do participante consiste em assinalar, em cada escala, o intervalo que representa de forma mais próxima o significado que ele atribui ao estímulo. Na avaliação das escalas, são atribuídos aos sete intervalos valores entre -3 (extremidade esquerda), passando por zero (centro), e +3 (extremidade direita). A direção e a distância correspondem à qualidade e intensidade do significado do estímulo avaliado em cada escala. Quanto mais próximo das extremidades, mais o estímulo está relacionado com o adjetivo (negativo, à esquerda ou positivo, à direita) e no centro, o estímulo é considerado como relacionado igualmente com os dois adjetivos (Bortoloti & de Rose, 2007, 2009; de Rose & Bortoloti, 2007).

No estudo de Bortoloti e de Rose (2007) foi avaliada a transferência de função de estímulos com significado (faces) para estímulos abstratos (sem significado) após a formação de classes de equivalência. Os participantes, 40 estudantes universitários, foram divididos em dois grupos, experimental e controle. Os estímulos utilizados foram figuras de faces (Conjunto A: alegria, raiva e nojo) e figuras abstratas (conjuntos B, C e D). Os participantes do grupo experimental (N=10) foram submetidos aos treinos das relações AB, AC e CD e, posteriormente, aos testes de formação de classes de equivalência (BD e DB) e ao Diferencial Semântico para avaliar os três estímulos abstratos do Conjunto D. O Grupo Controle (N = 30)

foi exposto apenas ao Diferencial Semântico e avaliou as expressões faciais e os estímulos do Conjunto D. Para o grupo experimental, foi verificado que as avaliações das figuras abstratas do Conjunto D, que não foram diretamente relacionadas com as faces nos treinos, foram similares as avaliações das expressões faciais realizadas pelo Grupo Controle, ou seja, para os estímulos de uma mesma classe de equivalência. Estes resultados sugerem a transferência de função entre expressões faciais e figuras abstratas de uma mesma classe.

Em um estudo posterior (Bortoloti & de Rose, 2009 - Experimento 1), similar ao de Bortoloti e de Rose (2007), foi avaliado o efeito do tipo de procedimento de pareamento ao modelo, sem e com atraso (DMTS - do inglês *Delayed Matching to Sample*) na transferência de função. Para o grupo exposto ao pareamento sem atraso, os estímulos modelo e de comparação eram apresentados simultaneamente na tela do computador e para o grupo exposto ao pareamento com atraso as comparações eram apresentadas 2 s após o participante clicar no modelo e o modelo ser removido. Os resultados obtidos replicaram os de Bortoloti e de Rose (2007), ou seja, para os participantes que demonstraram formação de classes de equivalência, ocorreu transferência de função entre os estímulos dos conjuntos A e D. Assim, os estímulos abstratos da classe de faces alegres foram avaliados nas escalas do Diferencial Semântico como positivos enquanto aqueles da classe de faces raivosas foram avaliados negativamente, sendo que os valores atribuídos pelos participantes do grupo com pareamento com atraso foram maiores. De acordo com os autores, as escalas do Diferencial Semântico permitiram a avaliação do grau de relacionalidade entre os estímulos abstratos e com significado e que a transferência de função foi mais forte quando as relações foram treinadas com o pareamento com atraso.

Estudos posteriores (e.g., Almeida, 2013; Bortoloti & de Rose, 2012) utilizaram outro instrumento, denominado de Procedimento de Avaliação Relacional Implícito (do inglês *Implicit Relational Assessment Procedure* - IRAP), para avaliar o grau de relacionalidade entre os estímulos de classes de equivalência. O IRAP é um procedimento informatizado que mede

a latência para a emissão de respostas relacionais entre os estímulos apresentados, quando o participante é instruído a responder de maneira rápida e precisa. Em cada tentativa do IRAP são apresentados, simultaneamente, um estímulo modelo (e.g., palavra impressa AGRADÁVEL), um estímulo alvo (e.g., figura de uma flor) e duas alternativas de resposta, dois termos relacionais (e.g., similar e oposto). A tarefa do participante consiste em pressionar a chave de resposta (e.g., Tecla D ou K, correspondente a cada termo relacional) que relaciona o estímulo modelo com o estímulo alvo. Nos blocos de tentativas consistentes (e.g., AGRADÁVEL - figura da flor - similar) é esperado que o participante responda mais rapidamente, com menor latência, do que nos blocos inconsistentes (e.g., AGRADÁVEL - figura da flor - oposto). A diferença entre as latências das respostas nos blocos consistentes e inconsistentes é denominada de efeito IRAP (Barnes-Holmes, Barnes-Holmes, Stewart, & Boles, 2010; Barnes-Holmes et al., 2006; Bortoloti & de Rose, 2012).

Bortoloti e de Rose (2012) replicaram o estudo de Bortoloti e de Rose (2009) para avaliar se estímulos, relacionados indiretamente por meio da equivalência, poderiam produzir o efeito IRAP e se o IRAP permitiria identificar diferenças no grau de relacionalidade entre estímulos de duas classes de equivalência estabelecidas por pareamento sem e com atraso. Para os participantes dos grupos com pareamento sem atraso e com atraso, foram realizados treinos das relações AB, AC e CD e testada a formação de duas classes de equivalência entre figuras de faces (Conjunto A: Alegria e Raiva) e palavras sem sentido (estímulos dos conjuntos B, C e D). Os participantes que demonstraram a formação das duas classes nos testes foram submetidos ao IRAP. Foram utilizados como modelo os estímulos Fola (D1) e Coba (D2), como estímulos-alvo as faces alegres (A1) e raivosas (A2) e como opções de resposta V (Verdadeiro) e F (Falso). O efeito IRAP foi verificado para os participantes expostos ao pareamento com atraso, uma vez que as latências de respostas foram menores nos blocos consistentes do que nos inconsistentes tanto para as faces alegres quanto para as raivosas. Entretanto, o grupo exposto

ao pareamento sem atraso demonstrou o efeito IRAP apenas nas tentativas com as faces alegres. Esses resultados corroboram os que foram obtidos por Bortoloti e de Rose (2009) que verificaram que o pareamento com atraso produz transferência mais eficaz e forte do significado entre os estímulos de classes de equivalência.

Após a formação das classes de equivalência, o ensino de novas relações condicionais pode afetar as classes previamente formadas ou resultar na reorganização das classes. 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 (e.g., Almeida & Haydu, 2011; Garotti & de Rose, 2007; Pilgrim & Galizio, 1990, 1995). 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 dos conjuntos (e.g., se foi ensinado A1B1, A2B2 e A3B3, então no treino de reversão AB será ensinado A1B3, A2B1 e A3B2). A reorganização das classes é avaliada 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. 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. Embora a reorganização seja relatada na literatura (e.g., Almeida & Haydu, 2011; Cardoso, 2013; Garotti & de Rose, 2007), alguns estudos apresentam

resultados contraditórios (e.g., Pilgrim & Galizio, 1990; 1995; Spradlin, Saunders, & Saunders, 1992).

O treino de reversão poderia, então, ser uma alternativa para mudar relações entre estímulos estabelecidas no contexto social e que dificultam o estabelecimento de classes de equivalência com novas relações entre seus elementos, como verificado nos estudos de Moxon et al. (1993) que envolveu relações entre profissões e gênero e no estudo de Watt et al. (1991), com nomes católicos e símbolos protestantes. Considerando esta perspectiva, Portela (2014) investigou se o treino de reversão poderia produzir reorganização das classes de equivalência previamente estabelecidas, com estímulos de silhuetas de diferentes biótipos (Conjunto A: magro, peso normal e obeso) e estímulos abstratos (conjuntos B, C, e D), e se ocorreria transferência de função entre as figuras das silhuetas e os estímulos abstratos (que não foram diretamente relacionados as silhuetas) coerente com o treino de reversão. As figuras das silhuetas e os adjetivos (Conjunto E) foram selecionados por 90 estudantes universitários que responderam dois instrumentos, desenvolvidos pela autora. Participaram do estudo, onze estudantes universitários, organizados em dois grupos, controle e experimental. Na Etapa 1, os dois grupos foram expostos ao treino das relações AC, BC e CD e aos testes de formação de três classes de equivalência, com quatro elementos cada (uma silhueta e três figuras abstratas). Na Etapa 2, o Grupo Experimental foi exposto aos treinos de reversão CDr e EDr e ao 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 (figuras de animais, flores e frutas). Para avaliar a transferência de função, foi aplicado nos dois grupos o instrumento de Diferencial Semântico para análise dos estímulos dos conjuntos A e D, em três momentos: no início do estudo, no final da Etapa 1 e após a Etapa 2. Os resultados mostraram que os participantes dos dois grupos formaram classes de equivalência, porém os participantes do grupo experimental atingiram o critério de reorganização de classes (0 ou 1

erro) apenas para as relações de simetria. Foi verificada a transferência de significado entre os estímulos das classes formadas na Etapa 1, porém as avaliações com o Diferencial Semântico após a Etapa 2 apresentaram poucas mudanças coerentes com o treino de reversão para o grupo experimental, sendo observada tendência de avaliações mais positivas da silhueta obesa e um pouco menor (valores mais próximo de zero) para a silhueta magra. A não ocorrência de reorganização das classes pode estar relacionada com a interferência das relações previamente aprendidas no contexto social. Tal história pré-experimental pode ter afetado a aprendizagem das novas relações, coerentes com os treinos de reversão, que envolviam, por exemplo, relacionar silhuetas magras com adjetivos neutros e silhuetas obesas com adjetivos positivos. Uma outra possibilidade é que as diferenças nas características físicas das silhuetas magras e com peso normal eram menores em relação as diferenças entre as silhuetas obesas e com peso normal, o que pode ter resultado na ausência de controle diferencial sob o desempenho dos participantes.

Assim, o presente estudo destinou-se a investigar os processos envolvidos na aprendizagem de relações entre gênero e profissões. Pesquisar sobre este tema é relevante, pois padrões discriminatórios de comportamento ainda persistem em nossa sociedade, inclusive na área do trabalho, sendo muitas vezes observada uma diferença salarial entre homens e mulheres, mesmo que eles sejam equiparáveis em termos de formação e função (Barros, 2008; Ruiz, 1998a, 2003; Souza, 2008). A modificação dessas relações não igualitárias é de interesse para a sociedade e pode ser viável a partir da perspectiva da Análise do Comportamento (Guerin, 1994; Ruiz, 1998b). De acordo com os estudos previamente descritos, o treino de reversão pode favorecer a reorganização das classes de equivalência, o que sugere que o mesmo poderia ocorrer no contexto social onde as classes que envolvem estereótipos de gênero são estabelecidas. Investigar variáveis que afetam a reorganização de classes com estímulos com significado social pode contribuir para o desenvolvimento de novos procedimentos no contexto

experimental e, quem sabe um dia, também em contextos aplicados, a fim de favorecer a modificação de comportamentos complexos em contextos sociais (Almeida & Haydu, 2009; Regra, 2010).

Assim como no estudo de Moxon et al. (1993), foram utilizados nessa pesquisa estímulos com significado social, relacionados a gênero e profissões, porém adaptados ao contexto social brasileiro. Os estímulos (profissões e adjetivos relacionados aos gêneros feminino e masculino) foram definidos a partir de um levantamento com estudantes universitários brasileiros. Dois grupos experimentais foram expostos a treinos e testes de relações condicionais de acordo com tarefas de pareamento ao modelo com atraso, uma vez que tal procedimento tem sido relacionado com transferência de função mais forte entre os estímulos que formam uma mesma classe de equivalência (Bortoloti & de Rose, 2011, 2012) e com a reorganização de classes (Almeida & de Rose, 2015).

O atual estudo é uma replicação sistemática de Portela (2014). Os treinos e testes realizados foram similares aos de Portela (2014), porém com algumas alterações metodológicas e adaptações do delineamento experimental para avaliar o efeito do treino de reversão na reorganização de classes entre grupos e para os participantes de cada grupo. Treinos de reversão e testes de reorganização de classes foram realizados apenas para os participantes de um dos grupos experimentais a fim de verificar se modificações nas classes eram decorrentes dos treinos de reversão. É importante destacar que os elementos de uma das classes (com profissões e adjetivos relacionados a ambos os gêneros – A2B2C2D2) não foram incluídos no treino de reversão, acatando-se a sugestão feita por Portela (2014) de utilizar apenas estímulos com características mais distintas entre si, o que facilitaria a discriminação durante a etapa de reversão.

Após a formação das classes de equivalência (Grupo Experimental 2) ou reorganização das classes (Grupo Experimental 1), os participantes foram expostos ao Diferencial Semântico

e ao IRAP, que tinham como finalidade avaliar a transferência de função entre estímulos com significado (profissões) e os símbolos abstratos relacionados. As avaliações realizadas pelos dois grupos experimentais foram comparadas com as avaliações de dois grupos controles, que não foram expostos aos procedimentos experimentais de treinos e testes de relações entre estímulos, sendo que o Grupo Controle 1 foi exposto somente ao Diferencial Semântico e o Grupo Controle 2 apenas ao IRAP. Desta maneira, foi possível verificar se, após o estabelecimento das classes de equivalência, ou depois da reorganização das classes derivadas dos treinos de reversão, os estímulos abstratos seriam avaliados de maneira similar às avaliações do grupo controle ou se ocorreriam mudanças coerentes com os treinos de reversão.

Em resumo, os objetivos dessa pesquisa consistiram em: (1) investigar o efeito do treino de reversão, com o pareamento ao modelo com atraso, na reorganização de classes contendo palavras (profissões relacionadas aos gêneros feminino, masculino ou relacionadas com ambos) e figuras abstratas; e (2) avaliar a transferência de função entre estímulos com significado social (profissões) e sem significado (estímulos abstratos), após o estabelecimento das classes de equivalência e da reorganização das classes, a partir da aplicação de dois instrumentos - Diferencial Semântico e IRAP.

Método

Participantes

Participaram do estudo 48 estudantes de graduação da Universidade de Brasília (UnB), sendo 24 homens e 24 mulheres, com idades entre 18 e 33 anos. Dezesesseis participantes, matriculados em disciplinas de Introdução à Psicologia, foram distribuídos aleatoriamente em dois grupos experimentais e os demais 32 participantes foram organizados em dois grupos controle. Para participar da pesquisa, os estudantes deveriam atender aos seguintes critérios: não ser aluno do curso de Psicologia e não possuir história anterior de participação em pesquisas

que utilizaram o procedimento de pareamento ao modelo. A Tabela 1 apresenta a idade, o sexo e o curso de cada participante dos dois grupos experimentais.

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto de Ciências Humanas da Universidade de Brasília (CEP/IH) – CAAE: 66502917.7.0000.5540, Parecer: 2038672. Antes de iniciar qualquer tarefa do estudo, os participantes deveriam ler e assinar o “Termo de Consentimento Livre e Esclarecido” (Apêndice I). Os estudantes também foram informados da possibilidade de interrupção das sessões ou da desistência a qualquer momento da pesquisa, caso assim desejassem, além de possíveis riscos e benefícios de suas participações.

Tabela 1

Grupo, Idade, Sexo e Curso dos Participantes dos Grupos Experimentais

Grupos	Participantes	Idade	Sexo	Curso
Experimental 1	P1	20	Feminino	Economia
	P2	25	Masculino	Comunicação Social
	P3	23	Feminino	Estatística
	P4	24	Masculino	Ciências Sociais
	P5	19	Feminino	Serviço Social
	P6	20	Masculino	Engenharia Mecânica
	P7	22	Feminino	Nutrição
	P8	19	Masculino	Serviço Social
Experimental 2	P9	21	Feminino	Biotecnologia
	P10	23	Masculino	Engenharia de Redes
	P11	19	Feminino	Saúde Coletiva
	P12	24	Masculino	Ciência da Computação
	P13	20	Feminino	Farmácia
	P14	20	Masculino	Artes Cênicas
	P15	19	Feminino	Serviço Social
	P16	21	Masculino	Nutrição

Local

Para a coleta de dados foram utilizadas duas salas localizadas no LIPSI (Laboratório Integrado de Pós-Graduação e Pesquisa Experimental em Psicologia com Humanos) do Instituto de Psicologia da UnB. A sala de coleta de dados individual media aproximadamente 6 m² e estava equipada com uma mesa e duas cadeiras. A outra sala, utilizada para a coleta de dados em pequenos grupos, media cerca de 8 m² e estavam disponíveis cinco mesas e cinco cadeiras. As duas salas possuíam iluminação artificial e sistema de ar-condicionado.

Materiais e Equipamentos

Foram utilizados seis conjuntos de 13 escalas bipolares, denominadas de Escalas de Diferencial Semântico (EDS), similares as dos estudos de de Rose e Bortoloti (2007) e Portela (2014). Cada conjunto de escalas era apresentado em uma folha no formato A4 e continham três estímulos dos conjuntos A e D. As seis folhas com as escalas eram precedidas pelas instruções para o preenchimento (Apêndice II).

Foram utilizados para a coleta de dados três microcomputadores, com tela de 14" e equipados com *mouse*, com as seguintes especificações: (1) Asus com processador Intel Core i3, 4gb de RAM e *Windows* 8.1; (2) Asus com processador Intel Core i7, 8gb de RAM e *Windows* 10; e (3) Daten com processador Intel Core 2, 4gb de RAM e *Windows* 7. Para a programação das sessões experimentais foi utilizado o *software* Contingência Programada versão 2.0 (Hanna, Batitucci, & Batitucci, 2014), para o sistema *Windows*, que permite a apresentação de estímulos auditivos e visuais, o registro de respostas de seleção, e consequências para respostas corretas e incorretas. Também foi utilizado o *software* *Implicit Relational Assessment Procedure* (IRAP) versão 2.3, desenvolvido por D. Barnes-Holmes et al. (2006), disponível em http://psychology.nuim.ie/IRAP/IRAP_1.shtml), que apresenta em cada tentativa dois estímulos visuais e duas alternativas de respostas, que devem ser

selecionadas a partir de teclas do teclado do microcomputador, e permite o registro da latência das respostas.

Estímulos

Foram utilizados 33 estímulos visuais (Figura 1), organizados em sete conjuntos: dois conjuntos de figuras familiares (formas geométricas dos conjuntos X e Y); dois conjuntos com palavras impressas, sendo um referente a profissões (A) e o outro formado por palavras classificadas na língua portuguesa como adjetivos (E); e três conjuntos de figuras abstratas (símbolos), em preto e branco (conjuntos B, C e D).

Os estímulos dos conjuntos A e E foram selecionados a partir de levantamento em uma amostra de 202 estudantes universitários (95 homens e 107 mulheres), sobre profissões associadas aos gêneros feminino, masculino e ambos e adjetivos relacionados com as três profissões mais típicas dos sexos feminino, masculino e ambos (ver Apêndice III). Para os conjuntos B, C e D foram utilizados os mesmos símbolos do estudo de Portela (2014), que foram retirados do estudo de Nalini (2002).

Estímulos	Figuras Geométricas		Profissões		Figuras Abstratas			Adjetivos	
	X	Y	A		B	C	D	E	
1			Trabalhadora Doméstica Secretária Assistente Social	A1 ¹ A1 ² A1 ³				Organizada Mal Remunerada Desvalorizada	E1 ¹ E1 ² E1 ³
2			Comerciante Vendedor(a) Advogado(a)	A2 ¹ A2 ² A2 ³				Competitivo(a) Sociável Ambicioso(a)	E2 ¹ E2 ² E2 ³
3			Mecânico Pedreiro Marceneiro	A3 ¹ A3 ² A3 ³				Competente Ativo Cauteloso	E3 ¹ E3 ² E3 ³

Figura 1. Conjuntos de estímulos utilizados no estudo. Os números 1, 2 e 3 sobrescritos indicam as variações de cada profissão (Conjunto A) de acordo com o gênero ou dos adjetivos relacionados com as profissões (Conjunto E).

Procedimento

Os 48 participantes foram divididos em dois grupos experimentais (com oito participantes em cada) e em dois grupos controle (com 16 participantes cada). Apenas um dos grupos experimentais foi exposto ao treino de reversão de duas relações condicionais após a formação das classes de equivalência.

O estudo foi composto por uma sequência de treinos e testes: Pré-treino; Etapa 1 de formação de classes de equivalência; Etapa 2 de reorganização de classes, sendo que um dos grupos experimentais não foi exposto a Etapa 2; e Avaliação de transferência de função com aplicação do Diferencial Semântico e do IRAP. No Pré-treino foram ensinadas as habilidades necessárias para realizar as tarefas de pareamento ao modelo com as figuras geométricas dos conjuntos X e Y. Posteriormente, os dois grupos experimentais foram expostos à Etapa 1, que era composta por: (1) Treinos de relações entre Profissões (Conjunto A) e símbolos do Conjunto C (Treino AC), símbolos dos conjuntos B e C (Treino BC) e entre os símbolos dos conjuntos C e D (Treino CD); (2) Treino Misto em CRF e VR2 das relações AC, BC e CD; e (3) Testes de formação de classes de equivalência. Somente o Grupo Experimental 1 foi exposto à Etapa 2, na qual foram realizados: (1) Treinos de reversão das relações CD (Treino CDr) e da relação entre adjetivos (E) e símbolos do Conjunto D (Treino EDr); (2) Treino Misto em CRF e VR2 das relações AC, BC, CDr e EDr; e (3) Testes de reorganização das classes. Ao final da Etapa 1 (Grupo Experimental 2) e da Etapa 2 (Grupo Experimental 1), foram aplicados o Diferencial Semântico e IRAP. A ordem de exposição foi balanceada entre os participantes de um mesmo grupo, assim metade realizou primeiro as escalas do Diferencial Semântico e depois o IRAP e para a outra metade, a ordem foi inversa. Para a realização desses treinos e testes foram programadas, no mínimo, três dias de coleta de dados para o Grupo Experimental 2 e cinco dias para o Grupo Experimental 1. A Figura 2 apresenta a sequência dos procedimentos realizados para os grupos experimentais.

Os participantes dos grupos controle foram expostos apenas a avaliação da transferência de função. Um dos grupos controle foi exposto às Escalas do Diferencial Semântico (Grupo Controle 1) e o outro ao IRAP (Grupo Controle 2).

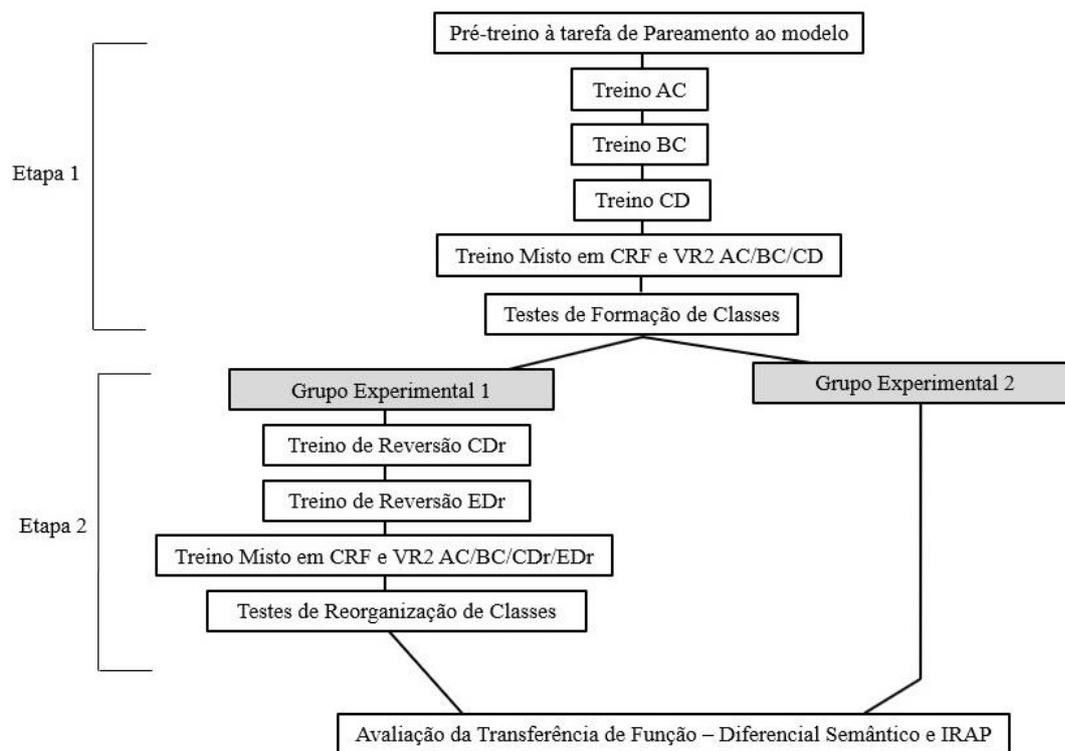


Figura 2. Sequência de treinos e testes para os grupos experimentais.

Nas tarefas de treino e teste das Etapas 1 e 2 foi utilizado o procedimento de pareamento ao modelo com atraso com estímulos visuais. Em todas as tentativas de treino era apresentado um estímulo modelo e o participante era solicitado a clicar nele com o uso do *mouse*. A resposta de clicar sobre o modelo resultava na remoção do estímulo modelo e após 1,5 s eram apresentados os estímulos de comparação. A tarefa do participante consistia em selecionar, dentre as comparações, o estímulo correspondente ao modelo previamente apresentado. As respostas corretas eram seguidas pela apresentação de uma tela cinza com a figura de um *smile* (em português, carinha feliz) por 1,5 s, concomitantemente com a apresentação de estímulos auditivos produzidos pelo computador (e.g., aplausos, “parabéns”, “muito bem”). Posteriormente, era apresentada uma tela cinza escuro por 1,5 s (Intervalo entre Tentativas -

IET), a qual era seguida por uma nova tentativa. As respostas incorretas resultavam na apresentação de uma tela cinza com a figura de um “X vermelho” por 1,5 s, seguida da apresentação do IET de 1,5 s, e depois por uma nova tentativa (Figura 3).

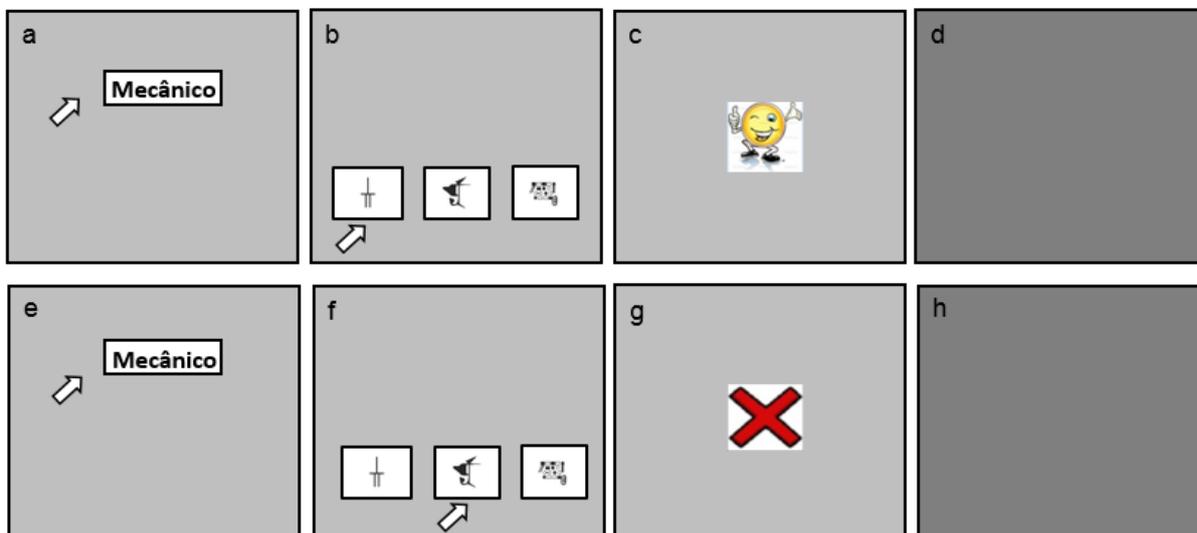


Figura 3. Sequência de telas de duas tentativas do procedimento de pareamento ao modelo com atraso do Treino AC (Profissões e símbolos do Conjunto C), com a indicação (seta) da resposta de seleção do estímulo correto (parte superior) e incorreto (parte inferior), das consequências para acerto (tela c) e erro (tela g), e do IET (telas d e h).

Nas tarefas de teste não foram apresentadas consequências diferenciais para respostas corretas ou incorretas, porém os participantes eram informados de que deveriam continuar respondendo conforme aprenderam, independente do não recebimento de um *feedback*. Todas as respostas, corretas e incorretas, resultavam na apresentação da tela de IET por 3 s seguida da apresentação de uma nova tentativa.

A posição dos estímulos de comparação nas janelas inferiores, ao centro, e nas laterais direita e esquerda foram controladas em todas as tentativas nas sessões de treino e testes. A quantidade de vezes que os estímulos eram apresentados em uma mesma sessão foi igualada, sendo que cada estímulo não podia ser apresentado por mais de duas vezes seguidas na mesma posição.

As características dos procedimentos de treino e testes das Etapas 1 e 2 serão descritas a seguir.

Pré-treino de relações condicionais. A sessão de Pré-treino era constituída por 24 tentativas de pareamento ao modelo XY, distribuídas em oito blocos. Foi utilizado como critério de finalização 100% acerto no último bloco. Caso houvesse erro em algum bloco, este era repetido até três vezes, no máximo. Caso o critério de 100% de acerto não fosse atingido em um bloco na terceira tentativa ou caso houvesse algum erro no último bloco, o Pré-treino era encerrado e repetido na próxima sessão.

Treino das relações condicionais. Cada sessão de treino foi composta por, no mínimo, 42 tentativas organizadas em 13 blocos com uma a oito tentativas. As três relações condicionais de cada treino (AC, BC e CD) eram ensinadas uma por vez (e.g., A1C1, A2C2 e, por último, A3C3) e, posteriormente, eram misturadas em um mesmo bloco. Para diminuir a probabilidade de erros, na primeira tentativa de treino de cada relação era apresentado apenas o estímulo de comparação correto (S+). Nos demais blocos, o número de comparações aumentava gradualmente até que fossem apresentados três estímulos de comparação em uma mesma tentativa.

No Treino AC, os estímulos do Conjunto A foram apresentados de acordo com três possibilidades de profissões relacionadas com os gêneros feminino, masculino ou com ambos. Assim, a profissão feminina (A1) variava dentre três opções: TRABALHADORA DOMÉSTICA (A1¹), SECRETÁRIA (A1²) e ASSISTENTE SOCIAL (A1³) (conforme Figura 1). Para controle da apresentação dos estímulos durante o treino da relação condicional, os estímulos referentes às profissões denominados como A1¹, A1², A2¹, A2², A3¹ e A3² foram apresentadas em cinco tentativas durante o treino. As profissões A1³, A2³ e A3³ apareceram em quatro tentativas.

Após o treino em separado da terceira relação (CD), foi realizado o Treino Misto AC/BC/CD com todas as relações previamente ensinadas. O Treino Misto era composto por 45 tentativas organizadas em seis blocos. Os três primeiros blocos eram compostos por seis tentativas de uma mesma relação condicional (AC ou BC ou CD) e nos três últimos blocos, formados por nove tentativas, eram misturadas as três tentativas de cada relação treinada (A1C1, A2C2, A3C3, B1C1, B2C2, B3C3, C1D1, C2D2, C3D3). Nos cinco primeiros blocos foi programado o esquema de reforçamento contínuo (CRF), com reforço para toda resposta correta. Caso o critério de 100% de acerto fosse atingido no quinto bloco, era realizado o bloco final com esquema de Razão Variável 2 (VR 2), no qual um reforço era apresentado, em média, a cada duas respostas corretas, com o objetivo de preparar os participantes para os testes que foram realizados em extinção.

Nas sessões de treino das relações individuais e do Treino Misto, para avançar de um bloco de tentativas para o próximo era necessário atingir o critério de 100% de acerto. Em caso de erros, os blocos podiam ser repetidos por, no máximo, três vezes (exceto para o último bloco dos treinos das relações individuais, nos quais erros resultavam em encerramento e repetição do treino na próxima sessão). Se até a terceira repetição o critério não fosse atingido, a sessão era encerrada e o treino era repetido na sessão seguinte. O critério de finalização de todos os treinos era de 100% de acerto no bloco final. Uma mesma sessão de treino poderia ser repetida até, no máximo, três vezes, caso contrário a participação do estudante no estudo era encerrada.

Treino de reversão de relações condicionais. O treino de reversão teve como objetivo modificar os elementos das classes de equivalência formadas na Etapa 1. Foram realizados os treinos de reversão das relações CD e ED (CDr e EDr). No Treino CDr foram revertidas duas relações entre os elementos dos conjuntos C e D, as quais diferiam das relações treinadas na Etapa 1 (C1D1, C2D2, C3D3). Assim, foi reforçada a escolha de D3 na presença do modelo C1 (C1D3), de D1 na presença do modelo C3 (C3D1). A relação C2D2 não foi modificada em

relação ao Treino CD. Os blocos de tentativas do Treino CDr apresentavam as mesmas características e critérios dos treinos das relações condicionais previamente descritos.

No Treino EDr foram treinadas duas relações revertidas entre um adjetivo feminino (E1) e o símbolo D3 (classe de profissões masculinas) e o adjetivo masculino (E3) e o símbolo D1 (classe de profissões femininas). Não foi revertida a relação entre o adjetivo relacionado aos dois gêneros (E2) e o símbolo D2 (classe de profissões de homens e mulheres - ambos).

Semelhante à configuração do treino AC, no Treino EDr os estímulos do Conjunto E foram apresentados de acordo com três possibilidades de adjetivos relacionados com os gêneros feminino, masculino ou com ambos. Assim, o adjetivo feminino (E1), por exemplo, podia variar dentre três opções: ORGANIZADA (E1¹), MAL REMUNERADA (E1²) e DESVALORIZADA (E1³) (Figura 1). Para controle da apresentação dos estímulos durante o treino da relação condicional, os estímulos referentes a adjetivos relacionados com os gêneros denominados como E1¹, E1², E2¹, E2², E3¹ e E3² foram apresentadas em cinco tentativas durante o treino. Já os adjetivos E1³, E2³ e E3³ apareceram em quatro tentativas.

Após os treinos CDr e EDr foi realizado o Treino Misto AC/BC/CDr/EDr que era composto por 60 tentativas organizadas em sete blocos. Os quatro primeiros blocos continham seis tentativas de um mesmo tipo de relação, sendo que nos dois primeiros eram apresentadas tentativas das relações que não foram revertidas (AC e BC) e nos outros eram duas tentativas das relações revertidas (CDr e EDr). Nos três últimos blocos eram apresentadas três tentativas misturadas de cada uma das quatro relações treinadas nos blocos iniciais (AC, BC, CDr e EDr).

Os critérios de repetição de blocos e de sessões, e de finalização dos treinos de relações individuais e do Treino Misto com reversão eram similares aos dos respectivos treinos sem reversão.

Teste de Formação de Classes de Equivalência. Essa sessão de teste era composta por 45 tentativas, organizadas em dois blocos de Treino Misto das relações AC, BC e CD, sendo

que o primeiro era realizado em CRF e o segundo em VR2, seguidos por três blocos para avaliação, individual e em extinção, das relações de Simetria, Transitividade e de Equivalência. Todos os blocos de treino e de teste continham nove tentativas. Nos blocos de treino foram utilizados os mesmos critérios para avançar de um bloco a outro e de repetição de blocos descritos para as sessões de treinos individuais das relações condicionais. No Teste de simetria foram avaliadas as relações CA, CB e DC; no de transitividade, as relações AB, AD e BD eram testadas e por último, no teste de equivalência as relações BA, DA e DB foram testadas. Em cada bloco de teste eram apresentadas três tentativas de cada uma das três relações testadas.

Durante a sessão de teste, todos os estímulos do Conjunto A (nove palavras correspondentes as profissões relacionadas com os gêneros) apareceram no teste três vezes cada, como estímulo comparação (opção de resposta). Além disso, esses estímulos também apareceram em uma tentativa como estímulo modelo, exceto os estímulos A1¹ (TRABALHADORA DOMÉSTICA), A2¹ (COMERCIANTE) e A3¹ (MECÂNICO), que foram apresentados como estímulo-modelo em duas tentativas cada.

Ao iniciar este procedimento, os participantes eram solicitados a responderem de acordo com as relações que aprendiam e foram informados que receberiam feedback apenas no início da tarefa, mas que deveriam responder da maneira mais correta que lhes fosse possível.

A formação de classes de equivalência foi avaliada de acordo com o critério de 88% de acerto em cada bloco de teste, que corresponde a um erro em nove tentativas. Caso esse critério não fosse atingido, o participante era submetido novamente à sessão anterior de Treino Misto para só então retornar (caso atingisse os critérios do Treino Misto) novamente ao Teste de formação de classes. Assim, havia a possibilidade de atingir o critério dos testes por até três vezes, no máximo. Se após três repetições da sessão de teste a porcentagem de acerto se mantivesse inferior ao critério, a participação do estudante era encerrada.

Teste de Reorganização de Classes de Equivalência. Esse teste tinha como objetivo verificar se, para o Grupo Experimental 1, após os treinos CDr e EDr, 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. A sessão de teste de reorganização das classes era similar ao teste da Etapa 1, e era composta por 63 tentativas, organizadas em cinco blocos, sendo que os blocos de teste eram precedidos por blocos de Treino Misto em CRF e VR2 das relações previamente treinadas (AC/BC/CDr/EDr). Exceto o bloco de teste de simetria, com 15 tentativas, os outros quatro blocos, de treino ou teste, possuíam 12 tentativas, sendo três de cada relação. No bloco de teste de simetria eram avaliadas as relações CA, CB, DCr e DEr; no teste de transitividade as relações AD, AB, BD, CEr foram testadas; e no teste de equivalência testou-se as relações DA, BA, DB e ECr.

Apenas o bloco de simetria possuía 15 tentativas, pois foram adicionadas três tentativas da relação DEr, o que resultou em seis tentativas dessa relação no bloco, para igualar a quantidade de vezes que os estímulos do conjunto E eram apresentados na sessão.

Durante essa sessão de teste da Etapa 2, todos os estímulos do Conjunto A (nove palavras correspondentes a profissões relacionadas com os gêneros) e do conjunto E (nove adjetivos relacionados com as profissões dos gêneros feminino, masculino ou ambos) foram apresentados no teste três vezes cada como estímulo comparação (opção de resposta). Além disso, cada um desses estímulos também era apresentado em uma tentativa como estímulo modelo, exceto os estímulos A1¹ (TRABALHADORA DOMÉSTICA), A2¹ (COMERCIANTE) e A3¹ (MECÂNICO), que foram apresentados como estímulo-modelo em duas tentativas cada.

O critério para considerar que as classes foram reorganizadas foi de, no mínimo, 91% de acerto (1 erro, no máximo, em 12 ou 15 tentativas) em cada bloco de teste. Nesse teste da

Etapa 2, caso não fosse atingido o critério estabelecido para os blocos do teste, o participante também era submetido à sessão anterior de Treino Misto para só então retornar (caso atingisse os critérios dentro do Treino Misto) ao Teste de reorganização. Assim como no teste realizado ao final da Etapa 1, esse procedimento também podia ser realizado até três vezes. Por fim, os participantes do Grupo Experimental 1 passavam pela avaliação da Transferência de Função dos estímulos através das Escalas do Diferencial Semântico ou do IRAP, tendo atingido ou não os critérios nos blocos do teste de reorganização de classes de equivalência.

Avaliação da Transferência de Função. Os participantes dos grupos experimentais realizaram as avaliações do Diferencial Semântico e do IRAP em sessões individuais. O Grupo Controle 1 realizou as avaliações do Diferencial Semântico e o Grupo Controle 2 foi exposto as avaliações do IRAP, em grupos de 3-5 participantes.

A aplicação do Diferencial Semântico teve como objetivo verificar como os estímulos do Conjunto D (D1, D2 e D3) e do Conjunto A (profissões: TRABALHADORA DOMÉSTICA, COMERCIANTE e MECÂNICO) eram avaliados nas 13 escalas bipolares pelo Grupo Controle 1, Grupo Experimental 2 (exposto apenas a Etapa 1 de formação de classes de equivalência) e Grupo Experimental 1 (exposto ao treino de reversão na Etapa 2).

Durante a aplicação do Diferencial Semântico eram fornecidas uma folha de instruções e seis folhas com o Diferencial Semântico, uma para cada estímulo dos conjuntos A e D (para maiores detalhes, conferir Apêndice II). O estímulo a ser avaliado ficava na parte superior da folha e, logo abaixo, estavam disponíveis 13 escalas, sendo que em cada uma das escalas havia sete intervalos (ou retângulos em branco), com um par de adjetivos opostos nas extremidades (Figura 4). A tarefa do participante consistia em marcar um “x” na posição que, de acordo com sua avaliação, melhor representasse a relação entre o estímulo apresentado na parte superior central da folha e cada par de adjetivos opostos. Assim, um “x” próximo do adjetivo do lado esquerdo, ou do lado direito, indicava que o estímulo se relacionava com essa palavra. Se o “x”

fosse marcado na posição central (0), significava que o estímulo não estava relacionado com nenhum dos dois adjetivos. Um “x” no intervalo mais próximo da palavra ALEGRE (+3) e mais distante da palavra TRISTE, por exemplo, indicaria que o estímulo foi avaliado como extremamente ALEGRE na escala TRISTE - ALEGRE.

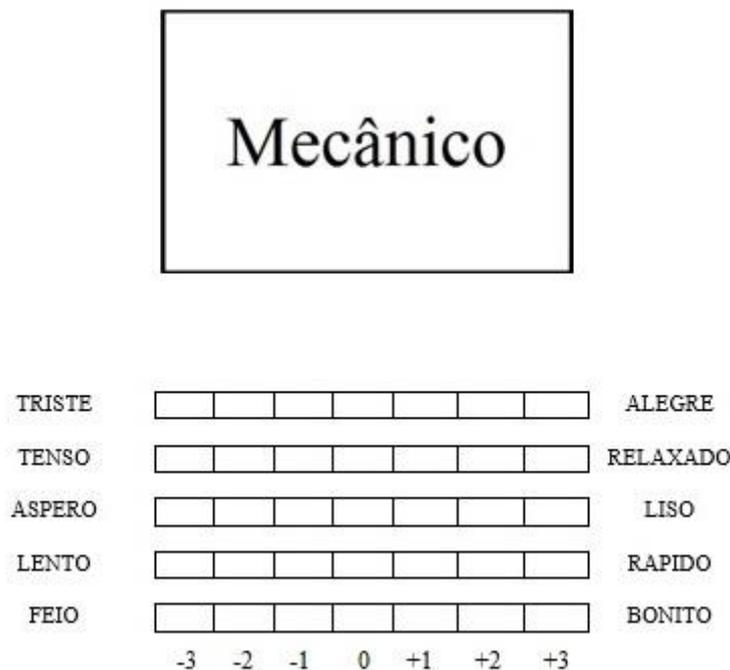


Figura 4. Exemplo de cinco das 13 escalas do Diferencial Semântico, com adjetivos opostos, para um estímulo do Conjunto A (profissões). Os retângulos representam os sete intervalos de cada escala. Os números na linha inferior da escala foram utilizados apenas para fins de análise dos dados e não eram apresentados no material utilizado pelos participantes.

A aplicação do IRAP foi realizada em pequenos grupos de até três participantes por vez para o Grupo Controle 2, e individualmente para os participantes do Grupo Experimental 2 que atingiram o critério no teste de formação de classes ou após o teste de reorganização de classes para o Grupo Experimental 1.

Inicialmente, os participantes receberam instruções escritas sobre sua tarefa, que explicavam quais teclas deviam ser utilizadas para a escolha das opções de resposta e a forma de *feedback* dada pelo programa (ver Apêndice IV). Também era recomendado que eles respondessem o mais rápido e correto que conseguissem. As instruções apresentadas antes dos

blocos do IRAP consistiam em: “Avalie se o símbolo combina ou não combina com a ocupação. Por favor, evite o X vermelho. Pressione a barra de espaço para continuar”.

Em cada tentativa do IRAP eram apresentadas na tela do computador um estímulo modelo, um estímulo alvo e duas alternativas de resposta. O estímulo modelo (D1 ou D3) era apresentado na parte superior da tela; o estímulo alvo (A1 ou A3) - palavra impressa referente a uma profissão (feminina ou masculina) - era apresentado no centro da tela; e as duas opções de respostas representadas pelas palavras “Combina” ou “Não combina” apareciam nos cantos inferiores (conforme Figura 5). As alternativas de resposta eram selecionadas através das teclas “D” e “K” do teclado. A seleção da alternativa considerada correta resultava na remoção de todos os estímulos da tela, e após 400 ms era apresentada uma nova tentativa. A escolha da alternativa incorreta era seguida pela apresentação de um “X” vermelho no meio da tela, abaixo do estímulo alvo. Uma nova tentativa era apresentada somente após o participante selecionar a alternativa correta. Esse *feedback* é utilizado para treinar as relações entre os estímulos apresentados na tela e para garantir a precisão das respostas, o que é considerado relevante para manter a confiabilidade dos resultados no IRAP, conforme recomendação dos autores (Barnes-Holmes & Hussey, 2012).

O IRAP foi configurado para a apresentação de blocos de 24 tentativas, sendo no mínimo dois blocos de treino e seis de teste. Os blocos de treino e teste apresentavam características similares em relação as instruções entre os blocos e o *feedback* para as respostas dos participantes. Os blocos do IRAP foram classificados como consistentes e inconsistentes conforme a classe de equivalência de estímulos formada na Etapa 1 (para o Grupo Experimental 2) ou com o treino de reversão na Etapa 2 (para o Grupo Experimental 1). Em cada bloco, os estímulos alvo foram apresentados de forma randômica, sendo que em metade das tentativas as palavras eram referentes a profissões femininas e na outra metade eram referentes a profissões masculinas. Os estímulos modelo (D1 ou D3) e alvo (profissões) variavam em cada tentativa,

assim como a posição das alternativas de respostas. A profissão que era apresentada em cada tentativa podia ser uma dentre as três profissões selecionadas para as classes de profissões dos gêneros feminino e masculino (estímulos A1¹, A1², A1³, A3¹, A3² e A3³). Nos blocos consistentes para o Grupo Experimental 2, por exemplo, nas tentativas com o modelo D1 e como estímulo alvo uma profissão feminina (A1¹, A1² ou A1³) e nas tentativas com o modelo D3 e o estímulo alvo uma profissão masculina (A3¹, A3² ou A3³), a escolha da alternativa “Combina” era considerada correta e a escolha da alternativa “Não Combina” como incorreta (lado esquerdo da Figura 5). Nos blocos inconsistentes, a função das alternativas estava invertida (lado direito da Figura 5).

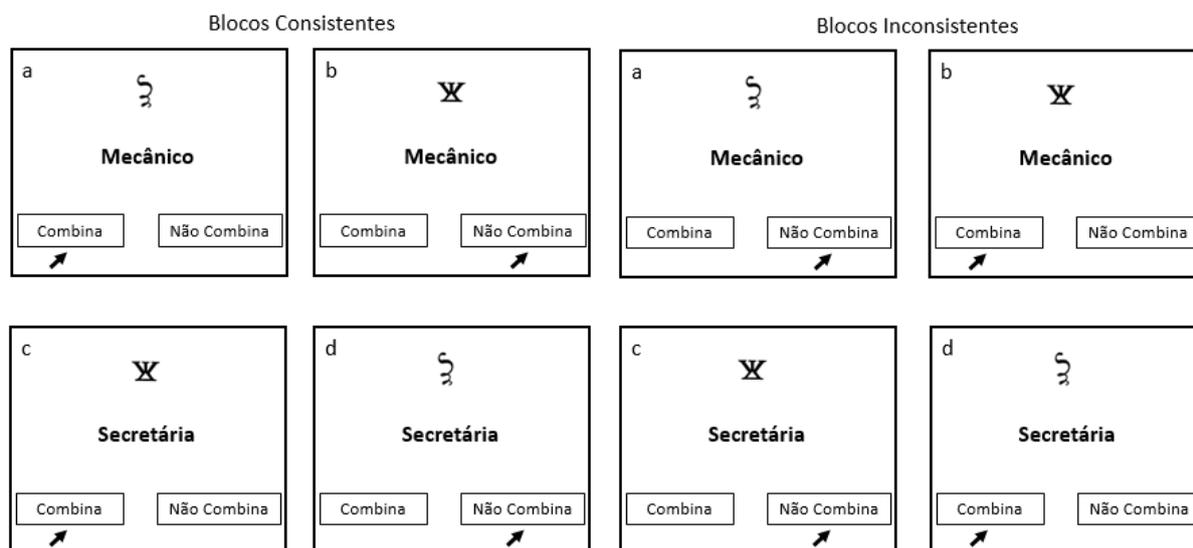


Figura 5. Telas dos blocos de tentativas consistentes (à esquerda) e inconsistentes (à direita) do IRAP para o Grupo Experimental 2. Os estímulos modelo (D1 ou D3), alvo (profissões: Mecânico ou Secretária) e as alternativas de resposta (Combina ou Não Combina) eram apresentados simultaneamente na tela. As setas indicam as respostas consideradas corretas.

Para o Grupo Experimental 1, as tentativas foram consideradas como consistentes ou inconsistentes de acordo com os treinos de reversão; assim, ao contrário da configuração realizada para o Grupo Experimental 2, nas tentativas com o modelo D1 e como estímulo alvo uma profissão masculina (A3¹, A3² ou A3³) e nas tentativas com o modelo D3 e o estímulo alvo uma profissão feminina (A1¹, A1² ou A1³), a escolha da alternativa “Combina” era considerada correta e a escolha da alternativa “Não Combina” como incorreta. A apresentação dos blocos

no IRAP foi alternada entre blocos consistentes e inconsistentes e a ordem dessa apresentação foi contrabalanceada entre todos os participantes, tanto nos Grupos Experimentais quanto no Grupo Controle 2 (metade dos participantes foi submetido primeiro a um bloco consistente seguido de um inconsistente; e a outra metade de participantes foi exposta a situação oposta).

O critério para avançar dos blocos de Treino para os blocos de Teste era de 85% de acerto e latência média máxima de 2000 ms em um bloco consistente e em um bloco inconsistente. Inicialmente, os participantes eram expostos a dois blocos de treino (um consistente e outro inconsistente). Caso o critério exigido nos blocos de treino não fosse atingido, esses dois blocos eram repetidos por até duas vezes. Se ainda assim o critério não fosse atingido, a tarefa do IRAP poderia ser reiniciada e repetida por mais duas vezes, o que totalizaria três exposições, no máximo, ao procedimento de treino e a realização de 18 blocos. Os participantes que não conseguissem, em nenhuma dessas possibilidades, atingir o critério definido nos blocos de treino, tinham seus dados descartados.

Os participantes que atingiram o critério nos blocos de Treino foram expostos a seis blocos de Teste (três consistentes e três inconsistentes), os quais eram realizados somente uma vez. Nos blocos de Teste as instruções fornecidas entre os blocos eram as mesmas que foram apresentadas durante o procedimento de Treino. Para que fossem considerados os dados dos participantes para análise, o critério exigido em cada bloco de teste era de 79% de acerto, no mínimo (com tolerância de até 75% de acerto em um bloco), e tempo de latência média máxima em 2000 ms.

Resultados

Primeiramente, foram analisados os resultados dos grupos experimentais nas tarefas de treino das relações condicionais e testes das Etapas 1 e 2. Também foram analisados os desempenhos de cada participante nos treinos e testes, através da quantidade de respostas corretas emitidas por total de tentativas, e foi verificada a quantidade de respostas nos testes e

se sua coerência estava de acordo com a contingência mais recentemente treinada ou com a anterior, treinada inicialmente. Por fim, foi avaliado se o treino de reversão afetou a reorganização de classes de estímulos com significados relacionados à gênero e profissões.

Para as escalas do Diferencial Semântico, foram analisadas as medianas das avaliações de seis estímulos (A1¹, A2¹, A3¹, D1, D2 e D3) em cada uma das 13 escalas, para os participantes dos grupos experimentais e do Grupo Controle 1. Para a análise dos dados do IRAP, foram utilizadas as latências das respostas, transformadas em escores D-IRAP, disponibilizados pelo próprio *software*. A partir desses escores foram realizadas as análises estatísticas e verificada a significância dos resultados.

Pré-Treino das relações condicionais. Foram necessárias de 24 (mínimo de tentativas apresentadas no Pré-Treino) a 81 tentativas para que o critério de 100% de acerto no bloco final fosse atingido. Dos 16 participantes, nove atingiram o critério em apenas uma sessão de Pré-Treino (P1, P2, P4, P8, P9, P10, P12, P13 e P16), seis foram expostos a duas sessões (P3, P6, P7, P11, P14 e P15), e um foi submetido a três exposições (P5). Para 13 participantes ocorreram de 0-5 erros e para os outros três participantes (P5, P14 e P15) os erros variaram de 7-14.

Treino das relações condicionais. A Tabela 2 apresenta a quantidade de acertos por total de tentativas a que os participantes foram expostos nos treinos AC, BC, CD e Treino Misto da Etapa 1 para os Grupos Experimentais 1 e 2, e para os treinos CDr, EDr e Treino Misto da Etapa 2 para o Grupo Experimental 1. A letra ^a, à direita do número de tentativas, indica mais de uma exposição ao treino; e a letra ^b indica repetição do Treino Misto nas situações em que o critério não foi atingido na primeira exposição aos testes. Deve-se destacar que, mesmo quando não ocorria exposição repetida a uma determinada sessão, a quantidade de tentativas poderia ser superior ao número mínimo de tentativas previsto para o treino, pois quando o critério de 100% de acerto não era atingido em um bloco (exceto no último dos treinos das relações individuais), este poderia ser repetido por até três vezes no total.

Tabela 2

Quantidade de Acerto por Total de Tentativas para Cada Participante dos Grupos Experimentais 1 e 2, nos Treinos das Etapas 1 e 2

Etapa 1 - Formação de Classes de Equivalência								
Tipos de treino	Grupo Experimental 1							
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8
AC	45/47	43/44	43/44	42/42	43/44	43/46	43/44	86/89 ^a
BC	101/107 ^a	42/42	42/42	49/50	44/46	42/42	87/90 ^a	83/84 ^a
CD	45/46	42/42	42/42	42/42	42/42	42/42	42/42	42/42
Treino Misto CRF	69/72	59/63	70/78	50/51	76/81 ^a	88/105 ^a	106/114 ^a	52/57
Treino Misto VR2	18/18	18/18	18/18	18/18	18/18	18/18	18/18	18/18
Grupo Experimental 2								
Tipos de treino	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16
	AC	42/44	43/44	57/60	43/44	47/50	84/86 ^a	43/44
BC	52/54	42/42	42/42	44/45	86/88 ^a	83/84 ^a	124/138 ^a	42/42
CD	42/42	42/42	42/42	42/42	45/46	42/42	44/45	42/42
Treino Misto CRF	58/60	45/45	125/134 ^b	115/126 ^b	63/69	58/60	106/111 ^b	109/114 ^{a,b}
Treino Misto VR2	18/18	18/18	43/45 ^b	35/36 ^b	18/18	18/18	36/36 ^b	36/36 ^b
Etapa 2 - Reorganização de Classes de Equivalência								
Tipos de treino	Grupo Experimental 1							
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8
CDr	48/52	42/42	42/42	42/42	42/42	42/42	42/42	83/84 ^a
EDr	60/65	50/52	43/44	43/44	69/74 ^a	84/86 ^a	50/52	50/53
Treino Misto CRF	310/330 ^{a,b}	251/264 ^{a,b}	198/204 ^b	180/180 ^b	207/210 ^b	211/216 ^b	196/198 ^b	242/252 ^b
Treino Misto VR2	94/96 ^b	71/72 ^b	72/72 ^b	72/72 ^b	104/108 ^b	83/84 ^b	102/108 ^b	72/72 ^b

Nota. ^a Repetição do treino quando o critério de aprendizagem no treino não foi atingido na primeira exposição. ^b Repetição do Treino Misto quando o critério nos testes não foi atingido na primeira exposição.

Na Etapa 1 é possível verificar que o desempenho dos participantes dos grupos experimentais 1 e 2 foram precisos nos treinos das relações AC, BC e CD, com nenhum ou poucos erros (um a seis), exceto para P15 (14 erros). Dos 16 participantes dos dois grupos experimentais, dez foram expostos a apenas uma sessão de treino de cada uma dessas relações. Porém, três participantes do Grupo Experimental 1 (P1, P7 e P8) e três participantes do Grupo Experimental 2 (P13, P14 e P15) precisaram repetir, no mínimo, mais uma sessão. Dois desses participantes (P8 e P14), um em cada grupo experimental, repetiram até dois tipos de treino.

Em geral, os participantes necessitaram de mais tentativas no treino da relação BC para atingir o critério de finalização da sessão e o número de tentativas para esse Treino variou entre 42 e 138.

Com relação ao Treino Misto AC/BC/CD em CRF e VR2 da Etapa 1 foram consideradas as tentativas da sessão de Treino Misto somadas às tentativas dos blocos de treino misto que precediam os blocos de teste de formação de classes de equivalência. Desempenho precisos, com nenhum ou poucos erros (um a cinco), foram verificados para 10 participantes dos dois grupos experimentais. Desses, três participantes repetiram o Treino Misto em mais uma (P5 e P15) ou duas sessões (P16). Dos seis participantes (P3, P6, P7, P11, P12 e P13) que apresentaram mais de seis erros nos blocos de Treino Misto, apenas P3 e P13 não foram expostos a mais de uma sessão. Além disso, somente P11 e P12 cometeram erros nos blocos em VR2. O participante P6 foi o que apresentou maior número de erros (17) e repetiu a sessão de Treino Misto por três vezes. Os participantes P11, P12, P15 e P16 repetiram mais uma sessão de Treino Misto previamente a reexposição aos testes de formação de classes, já que não atingiram o critério na primeira exposição aos blocos de teste (88% de acerto).

Nos treinos das relações CDr e EDr da Etapa 2, pode-se verificar que o desempenho dos participantes do Grupo Experimental 1 também foi preciso, com nenhum ou poucos erros (um a cinco), sendo que seis participantes acertaram todas as tentativas do Treino CDr. Os participantes necessitaram de mais tentativas para atingir o critério de encerramento nos treinos da relação EDr, sendo que nenhum participante conseguiu atingir o critério com o mínimo de tentativas estabelecidas para esta sessão (42). Três participantes (P5, P6 e P8) foram expostos a mais de uma sessão de treino com reversão e, portanto, é possível observar um maior número de tentativas nas sessões para estes participantes. O participante P1 também foi exposto a um número elevado de tentativas do Treino EDr (65), pois os erros resultaram em repetições de

blocos dessa sessão. Entretanto, foi atingido o critério de finalização da sessão (100% de acerto).

Para a análise dos dados do Treino Misto AC/BC/CDr/EDr em CRF e VR2 da Etapa 2 foram consideradas as tentativas de treino misto incluídas no teste de reorganização de classes de equivalência. Caso não ocorressem erros, o número mínimo de tentativas do treino misto seria 84, sendo 60 em CRF e 24 em VR2. Porém, como nenhum participante atingiu o critério nos testes de reorganização de classes (mínimo de 91% de acerto em cada bloco), foi realizada uma segunda exposição ao Treino Misto seguida da segunda exposição aos testes; e como, mais uma vez, não atingiram os critérios nos testes, foi realizada, por fim, a terceira exposição ao Treino Misto seguida da terceira exposição aos testes.

Os participantes do Grupo Experimental 1 apresentaram mais erros (6-22) no Treino Misto da Etapa 2 (parte inferior da Tabela 2) do que na Etapa 1. Apenas o participante P4 não cometeu nenhum erro nesse treino da Etapa 2. Os participantes P1, P2 e P8 apresentaram o maior número de erros (22, 14 e 10, respectivamente). Somente dois participantes (P1 e P2) repetiram o Treino Misto.

Vale ressaltar que embora alguns participantes tenham repetido as sessões de Treino Misto (na Etapa 1 e na Etapa 2) por não atingir o critério necessário na primeira exposição (100% de acerto em um bloco, que poderia ser repetido por até três vezes), na Tabela 2 foram identificados seis participantes (P1, P2, P5, P6, P7 e P16) com a letra ^a ao lado direito dos dados em CRF, pois a sessão foi encerrada quando o critério ainda não tinha sido atingido, o que não permitiu a realização do último bloco (em esquema de VR2).

Testes de Formação e de Reorganização de Classes. A Tabela 3 apresenta a quantidade de acerto por total de tentativas nos testes de formação de classes (Etapa 1) e nos testes de reorganização de classes de equivalência (Etapa 2).

Tabela 3

Quantidade de Acerto por Total de Tentativas para Cada Participante dos Grupos Experimentais 1 e 2, nos Blocos de Simetria, Transitividade e Equivalência dos Testes de Formação de Classes de Equivalência (Etapa 1) e Reorganização de Classes de Equivalência (Etapa 2)

Teste de Formação de Classes de Equivalência (Etapa 1)								
Testes	Grupo Experimental 1							
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8
Simetria	8/9	9/9	8/9	9/9	9/9	9/9	9/9	9/9
Transitividade	9/9	9/9	9/9	9/9	9/9	9/9	9/9	8/9
Equivalência	9/9	9/9	9/9	9/9	9/9	9/9	9/9	9/9
Grupo Experimental 2								
Testes	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16
	9/9	9/9	16/18 ^a	9/9	9/9	8/9	18/18 ^a	18/18 ^a
Transitividade	9/9	9/9	13/18 ^a	9/9	8/9	9/9	12/18 ^a	18/18 ^a
Equivalência	9/9	9/9	15/18 ^a	9/9	8/9	9/9	13/18 ^a	14/18 ^a
Teste de Reorganização de Classes de Equivalência (Etapa 2)								
Testes	Grupo Experimental 1							
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8
Simetria	44/45 ^b	30/30 ^c	45/45 ^b	44/45 ^b	30/30 ^c	45/45 ^b	30/30 ^c	44/45 ^b
Transitividade	25/36 ^b	20/24 ^c	30/36 ^b	30/36 ^b	20/24 ^c	29/36 ^b	20/24 ^c	30/36 ^b
Equivalência	22/36 ^b	20/24 ^c	30/36 ^b	30/36 ^b	20/24 ^c	29/36 ^b	20/24 ^c	30/36 ^b

Nota. ^a Critério do teste não atingido na primeira exposição. ^b Participantes que repetiram a sessão de teste de reorganização três vezes. ^c Erro de procedimento: Duas exposições aos testes de reorganização.

Na Tabela 3, a letra ^a à direita do número de tentativas indica que ocorreu mais de uma exposição ao teste de formação de classes da Etapa 1; a letra ^b indica os participantes que foram expostos três vezes aos testes de reorganização por não atingirem o critério mínimo de 91% de acerto em cada bloco; e a letra ^c indica erro de procedimento para três participantes do Grupo Experimental 1 que não atingiram o critério na segunda exposição aos testes de reorganização e não realizaram a terceira exposição.

No Teste de Formação de Classes, a maioria dos participantes apresentou desempenhos precisos após uma única exposição aos blocos de teste de simetria, transitividade e equivalência. Oito participantes (P2, P4, P5, P6, P7, P9, P10 e P12) não apresentaram nenhum erro nos três testes. Na primeira exposição aos testes de formação de classe, P12 não atingiu o critério nos

blocos de treino misto que precediam os blocos de teste. Após a reexposição ao Treino Misto, P12 realizou os testes e o desempenho foi 100% preciso.

Três participantes (P1, P3 e P14) apresentaram apenas um erro no bloco de simetria, P8 apresentou um erro no bloco de transitividade e P13 apresentou um erro no bloco de transitividade e um no bloco de equivalência. Considerando o critério estabelecido para a formação de classes de equivalência (um erro ou porcentagem de acerto igual ou superior a 88% em cada bloco de teste), esses resultados demonstram, para 13 participantes, a formação de três classes de equivalência com quatro elementos (A1B1C1D1, A2B2C2D2 e A3B3C3D3) - uma para cada tipo de profissão (masculina, feminina ou masculina/feminina).

Os outros três participantes do Grupo Experimental 2 (P11, P15 e P16) atingiram o critério de formação de classes de equivalência na segunda exposição aos testes. Na primeira exposição, P11 apresentou 2 erros no bloco de teste de simetria, 4 erros no bloco de transitividade e 3 erros no bloco de equivalência; P15 apresentou 5 erros no bloco que testava as relações de transitividade e 5 erros no bloco de equivalência e, por último, P16 cometeu 3 erros apenas no bloco de teste de equivalência.

No Teste de Reorganização de Classes da Etapa 2, realizado apenas pelo Grupo Experimental 1 (parte inferior da Tabela 3), é possível verificar que todos os participantes repetiram esse teste, pois nenhum deles atingiu o critério estabelecido em cada um dos três blocos de teste (mínimo de 91% de acerto, em até três exposições). Porém, os participantes P2, P5 e P7 foram expostos à somente uma repetição adicional dos blocos de teste de reorganização, devido a erro de procedimento. Isso ocorreu pois na primeira exposição à sessão de Teste, esses participantes não alcançaram o critério de 100% de acerto, em até três repetições, nos blocos de treino misto que precediam os blocos de teste e, portanto, não foram expostos aos blocos que testavam as relações reorganizadas entre os estímulos. Na segunda e terceira exposição à sessão de teste, esses participantes atingiram o critério nos dois primeiros blocos de treino misto e, por

isso, foram expostos aos blocos que testavam as relações de simetria, transitividade e equivalência do Teste de Reorganização. Porém, após essas três exposições à sessão de teste, os participantes P2, P5 e P7 não realizaram, conforme previsto no procedimento, outra sessão de Treino Misto seguida por mais uma sessão de Teste de Reorganização (que seria a quarta sessão de teste), o que possibilitaria a terceira exposição aos blocos de teste.

Todos os participantes do Grupo Experimental 1 (parte inferior da Tabela 3) atingiram o critério de reorganização de classes no teste de simetria, sendo que três participantes (P1, P4 e P8) com apenas um erro nas três repetições desse bloco de teste. Nos testes de transitividade e equivalência, ocorreram de 4 a 14 erros. A maior quantidade de erros foi verificada para o participante P1, com 11 erros nos testes de transitividade e 14 nos testes de equivalência. Para o participante P6 ocorreram sete erros nos blocos dos testes de transitividade e de equivalência, durante as três exposições. Para seis participantes (P2, P3, P4, P5, P7 e P8) ocorreram dois erros em cada exposição aos blocos de teste de transitividade e dois em cada exposição aos blocos dos testes de equivalência (entre 4 e 6 erros). Assim, esses resultados mostram que, apesar da repetição dos testes de reorganização de classes de equivalência, basicamente os mesmos erros ocorreram nos blocos que verificavam as relações de transitividade e de equivalência.

A Tabela 4 apresenta a quantidade de respostas dos participantes do Grupo Experimental 1 nas tentativas de teste das relações Simetria (CA, CB, DCr e DEr), Transitividade (AD, AB, BD e CEr) e Equivalência (DA, BA, DB e ECr) coerentes com as contingências de treino da Etapa 1 ou da Etapa 2, na primeira exposição aos blocos do teste de reorganização. Os números 0, 1, 2 e 3 indicam a quantidade de repostas nas três tentativas de cada relação nos blocos do teste, (exceto para a relação DEr no bloco de simetria, que continha seis tentativas, sendo possível de 0-6 respostas corretas) que eram coerentes com: as relações condicionais treinadas originalmente na Etapa 1 (O), as relações revertidas nos treinos da Etapa 2 (R), ou se não eram coerentes com nenhuma das contingências de treino das duas etapas (N).

Um exemplo de resposta coerente com as relações condicionais originais (O) no teste da relação de simetria CB seria o participante escolher o estímulo de comparação B1 na presença do modelo C1, pois foram treinadas na Etapa 1 as relações B1C1, B2C2 e B3C3. Uma resposta coerente com as relações revertidas (R) na Etapa 2 seria ilustrada no teste da relação de Transitividade AD pela escolha de D3 após a apresentação do estímulo modelo A1. Para responder de forma não coerente com nenhuma das contingências de treino (N), o participante deveria selecionar o estímulo de comparação A2 diante do estímulo modelo D1, por exemplo, uma vez que a relação entre esses estímulos numa mesma classe nunca foi treinada.

Tabela 4

Quantidade de Respostas nas Tentativas do Teste de Reorganização de Classes das Relações de Simetria, Transitividade e Equivalência, para o Grupo Experimental 1, de Acordo com a Coerência com os Treinos Originais da Etapa 1 (O), com os Treinos de Reversão da Etapa 2 (R) ou a não Coerência com esses Dois Treinos (N)

Testes	P1			P2			P3			P4			P5			P6			P7			P8			
	O	R	N	O	R	N	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 de Classes																									
Simetria	CA	3	0	0	3	0	0	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	3	0	0	3	0	0
	DCr*	1	2	0	1	2	0	1	2	0	1	2	0	1	2	0	1	2	0	1	2	0	1	2	0
	DEr*	2	4	0	2	4	0	2	4	0	2	4	0	2	4	0	2	4	0	2	4	0	2	4	0
Transitividade	AD*	2	1	0	1	2	0	1	2	0	1	2	0	1	2	0	1	2	0	1	2	0	1	2	0
	AB	3	0	0	3	0	0	3	0	0	3	0	0	3	0	0	3	0	0	3	0	0	3	0	0
	BD*	3	0	0	1	2	0	1	2	0	1	2	0	1	2	0	1	2	0	1	2	0	1	2	0
	CEr*	1	2	0	3	0	0	3	0	0	3	0	0	3	0	0	3	0	0	3	0	0	3	0	0
Equivalência	DA*	3	0	0	1	2	0	1	2	0	1	2	0	1	2	0	1	2	0	1	2	0	1	2	0
	BA	3	0	0	3	0	0	3	0	0	3	0	0	3	0	0	3	0	0	3	0	0	3	0	0
	DB*	3	0	0	1	2	0	1	2	0	1	2	0	1	2	0	1	2	0	1	2	0	1	2	0
	ECr*	0	2	1	3	0	0	3	0	0	3	0	0	3	0	0	3	0	0	3	0	0	3	0	0

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

Na Tabela 4, o asterisco indica as relações em que as respostas deviam ser coerentes com os treinos de reversão da Etapa 2. Mesmo nas tentativas dessas relações, é importante

ressaltar que a classe de equivalência A2B2C2D2E2 não foi modificada pelos treinos de reversão, o que é indicado pelo número 1 (no mínimo) nas colunas que se referem a respostas de acordo com a relação original (O). Verifica-se que isso ocorreu para todos os participantes, exceto no caso da relação ECr para P1.

Verifica-se na Tabela 4 que, nas tentativas das relações de teste com estímulos que não foram utilizados no treino de reversão, CA e CB (Simetria), AB (Transitividade) e BA (Equivalência), as respostas de todos os participantes foram coerentes com as relações condicionais originais (O). No teste das relações DCr, DEr, AD, BD, DA e DB, o desempenho de sete participantes (P2, P3, P4, P5, P6, P7 e P8) foi preciso, ou seja, eles responderam de acordo com o treino de reversão (duas respostas coerentes com o treino de reversão para cada relação e uma coerente com a relação original, referente a classe não utilizada no treino de reversão). Para a relação DEr ocorreram quatro respostas coerentes com o treino de reversão e duas com o treino original. Porém, nas tentativas CEr (Transitividade) e ECr (Equivalência) nas quais as respostas deveriam ser coerentes com os treinos de reversão, observou-se que para os mesmos sete participantes isto não ocorreu. As três respostas nas tentativas CEr e ECr foram coerentes com o treino das relações originais, apesar dos estímulos do conjunto E não terem sido treinados diretamente de acordo com as classes originais da Etapa 1. Assim, todos eles erraram as mesmas relações de teste (C1-E12, C3-E31, E13-C1 e E31-C3).

A exceção foi P1 que apresentou desempenho diferente dos demais participantes nos blocos de teste de transitividade e equivalência. Nas tentativas das relações AD, BD, DA e DB, P1 respondeu de acordo com o treino das relações originais. Nas tentativas com as relações CEr e ECr, duas respostas foram de acordo com os treinos de reversão (R). Na tentativa CEr com o estímulo C2, que não foi utilizado no treino de reversão, a resposta foi coerente com a classe original (O). Diferentemente, na tentativa da relação ECr com o estímulo não utilizado no treino de reversão, a resposta foi sem coerência (N) com as duas contingências de treino.

Avaliação da Transferência de Função

Escalas de Diferencial Semântico. Foram analisadas as avaliações dos grupos experimentais 1 e 2 e do Grupo Controle 1 dos estímulos abstratos do conjunto D (D1, D2 e D3) e do Conjunto A (A1¹ - Trabalhadora Doméstica, A2¹ - Comerciante e A3¹ - Mecânico). Foram atribuídos aos sete intervalos das escalas os valores -3, -2, -1, 0, +1, +2 e +3. Para cada grupo, foi calculada a mediana das avaliações em cada escala, a qual corresponde ao valor central dentre as avaliações dos participantes.

Para as análises estatísticas das avaliações realizadas com o Diferencial Semântico foram utilizados os testes: (1) Friedman, para a comparação das avaliações realizadas pelo Grupo Experimental 1 dos três estímulos (uma profissão e duas figuras abstratas) que foram relacionados nas etapas de formação e reorganização de classes; (2) Wilcoxon, para comparar as avaliações de dois estímulos (profissão e símbolo abstrato), de uma mesma classe de equivalência, formada na Etapa 1 para os grupos experimentais 1 e 2, e para o Grupo Controle 1; e por último, o (3) Kruskal-Wallis, para comparar as avaliações dos estímulos dos conjuntos A e D (D1, D2 e D3; A1¹, A2¹ e A3¹) dos participantes dos dois grupos experimentais e do Grupo Controle 1.

As Figuras 6, 7 e 8 mostram as medianas das avaliações dos estímulos dos conjuntos A e D, nas 13 escalas do Diferencial Semântico. Foram comparadas as avaliações dos estímulos da classe de equivalência estabelecida na Etapa 1 (para o Grupo Experimental 2 e o Grupo Controle 1) e de acordo com os treinos de reversão (apenas para o Grupo Experimental 1). Para o Grupo Experimental 1, as avaliações no Diferencial Semântico dos estímulos A1¹ (Trabalhadora Doméstica; Figura 6) e A3¹ (Mecânico; Figura 8) foram comparadas com as avaliações de D1 e D3, integrantes das classes originais feminina (D1) e masculina (D3) e que no treino de reversão foram relacionados com um elemento da outra classe (CDr: C1D3, C3D1 e EDr: E1D3, E3D1). A análise das avaliações dos estímulos A2¹ (Comerciante) e D2 foram

iguais para os três grupos, pois as relações entre os membros dessas classes foram mantidas de acordo com os treinos originais da Etapa 1 (Figura 7).

As medianas das avaliações do Grupo Experimental 1 (Figura 6, parte superior) dos estímulos A1¹ e D1 nas 13 escalas tenderam a ser similares, com variação de -1 à +1,5, exceto nas últimas duas escalas (POBRE-RICO e SUBMISSO-DOMINANTE), com avaliações opostas e com valores negativos maiores para A1 do que para as demais escalas. A avaliação do estímulo D3 foi mais positiva do que a avaliação da profissão feminina (A1¹) e os valores variaram entre 0 e +1, sendo a exceção o valor negativo (-0,5) na escala SUBMISSO-DOMINANTE. Na comparação das avaliações de A1¹, D1 e D3, o teste de Friedman e as comparações em pares mostraram diferenças significativas apenas para as comparações de A1¹ e D1 nas escalas Pobre-Rico [$X^2(2) = 12,250; p = .002$] e Submisso-Dominante [$X^2(2) = 9,500; p = .009$].

Para o Grupo Experimental 2 (Figura 6, parte inferior esquerda), as medianas das avaliações dos estímulos A1¹ e D1 tenderam a ser negativas ou neutras (0), sendo que na escala DURO – MACIO a diferença entre os valores foi maior, e nas seis últimas escalas as avaliações foram distintas. Nas avaliações de A1¹ verifica-se valores positivos nas escalas MAU-BOM, DESAGRADÁVEL-AGRADÁVEL e LENTO-RÁPIDO e negativos nas escalas PASSIVO-ATIVO, POBRE-RICO e SUBMISSO-DOMINANTE. Por outro lado, nessas escalas, as medianas das avaliações de D1 foram nulas (0). O teste de Wilcoxon mostrou diferenças significativas entre A1¹ e D1 para o Grupo Experimental 2 nas escalas Duro-Macio ($Z = -2,271; p = .02$), Pobre-Rico ($Z = -2,207; p = .02$) e Submisso-Dominante ($Z = -2,226; p = .02$).

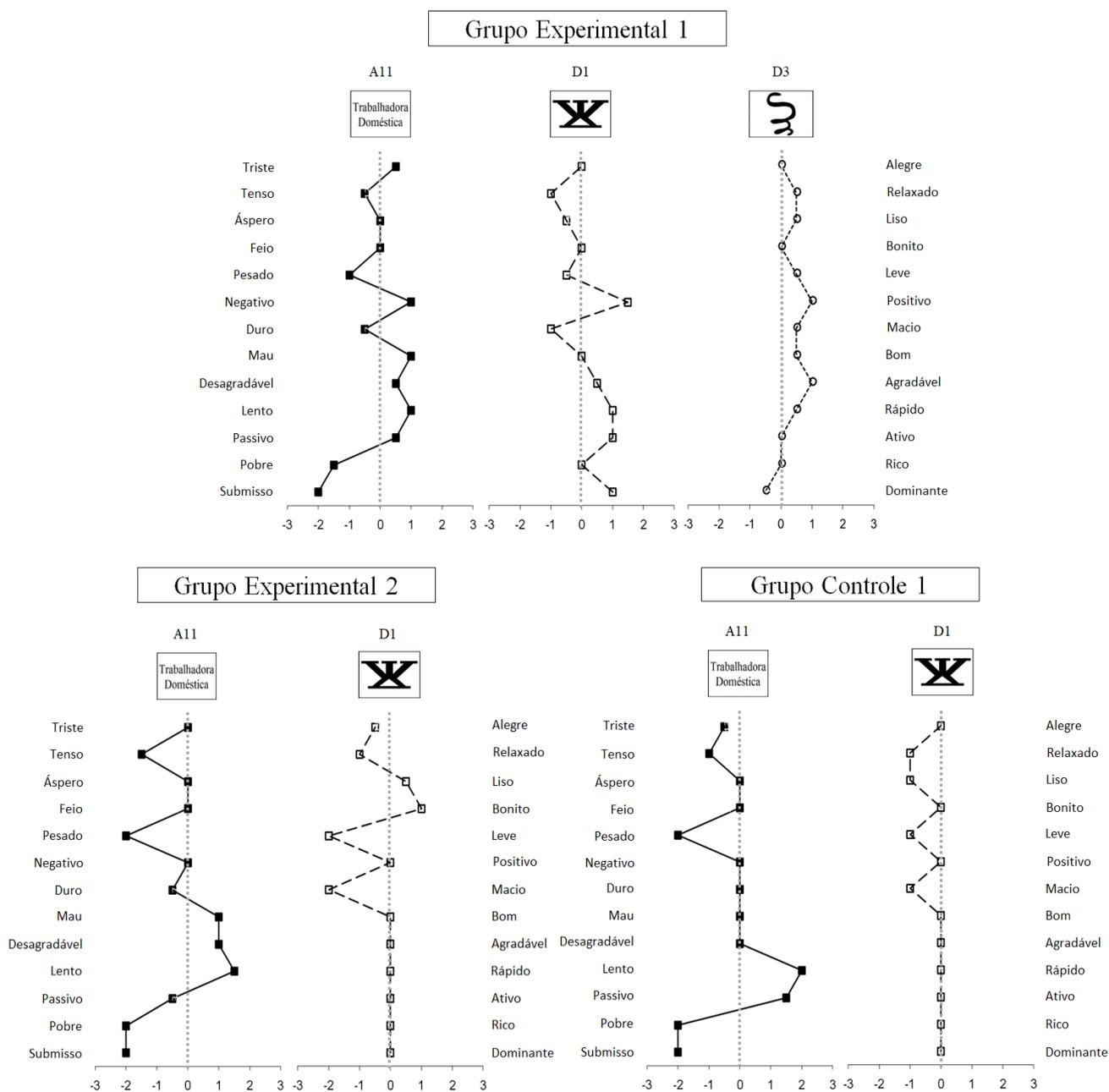


Figura 6. Medianas das avaliações, nas 13 escalas do Diferencial Semântico, do estímulo A1¹ (Trabalhadora Doméstica - linhas pretas contínuas com quadrados preenchidos) e do estímulo D1 (linhas tracejadas com quadrados) para o Grupo Experimental 1, Grupo Experimental 2 e Grupo Controle 1; e do estímulo D3 (linha pontilhada com círculos) para o Grupo Experimental 1.

Para o Grupo Controle 1 (Figura 6, parte inferior direita), as medianas das avaliações dos estímulos A1¹ e D1 tenderam a ser negativas ou neutras nas oito escalas iniciais. Para as últimas quatro, escalas as avaliações foram nulas (0) para o estímulo D1. Entretanto, para A1¹ os valores foram positivos nas escalas LENTO-RÁPIDO e PASSIVO-ATIVO e negativos nas

escalas POBRE-RICO e SUBMISSO-DOMINANTE. O teste de Wilcoxon mostrou diferenças significativas entre A1¹ e D1 nas escalas Mau-Bom ($Z = -2,034$; $p = .04$), Lento-Rápido ($Z = -2,491$; $p = .01$), Pobre-Rico ($Z = -3,426$; $p = .001$) e Submisso-Dominante ($Z = -3,539$; $p < .001$).

Na Figura 6, é possível observar que as avaliações do estímulo A1¹ (profissão feminina) realizadas pelos três grupos foram similares, porém houve tendência de avaliação mais positiva para o Grupo Experimental 1. Por outro lado, as avaliações do estímulo abstrato D1 foram distintas, uma vez que o Grupo Controle 1 e o Grupo Experimental 2 apresentaram maior quantidade de valores neutros e negativos, enquanto que para o Grupo Experimental 1 as avaliações foram distribuídas em mais escalas entre valores neutro e positivo. Entretanto, de acordo com o teste Kruskal-Wallis não houve diferença significativa entre os três grupos nas avaliações dos estímulos A1¹ e D1.

A comparação entre as medianas das avaliações para os estímulos A2¹ e D2 mostra que o Grupo Experimental 1 (Figura 7, parte superior) avaliou o estímulo A2¹ com valores nulos e positivos, exceto na escala TENSO-RELAXADO (-1). As medianas da avaliação do estímulo D2 foram mais positivas, em geral, do que na avaliação do estímulo A2¹, uma vez que foram atribuídos valores neutros em apenas duas escalas e negativo somente na escala PESADO-LEVE (-1). De acordo com o teste de Wilcoxon, as avaliações dos dois estímulos realizadas pelo Grupo Experimental 1 foram semelhantes e houve diferença significativa apenas na escala Lento-Rápido ($Z = -2,121$; $p = .03$).

Para o Grupo Experimental 2 (Figura 7, parte inferior esquerda), as medianas tenderam a ser mais positivas nas avaliações do estímulo A2¹, exceto na escala TENSO-RELAXADO (-1,5). Na avaliação do estímulo D2, os valores das medianas também foram positivos ou nulos na maioria das escalas, exceto para as escalas PESADO-LEVE (-1) e DURO-MACIO (-1,5). O

teste de Wilcoxon verificou semelhança entre as avaliações dos dois estímulos para o Grupo Experimental 2 e diferença significativa apenas na escala Mau-Bom ($Z = -2,124; p = .03$).

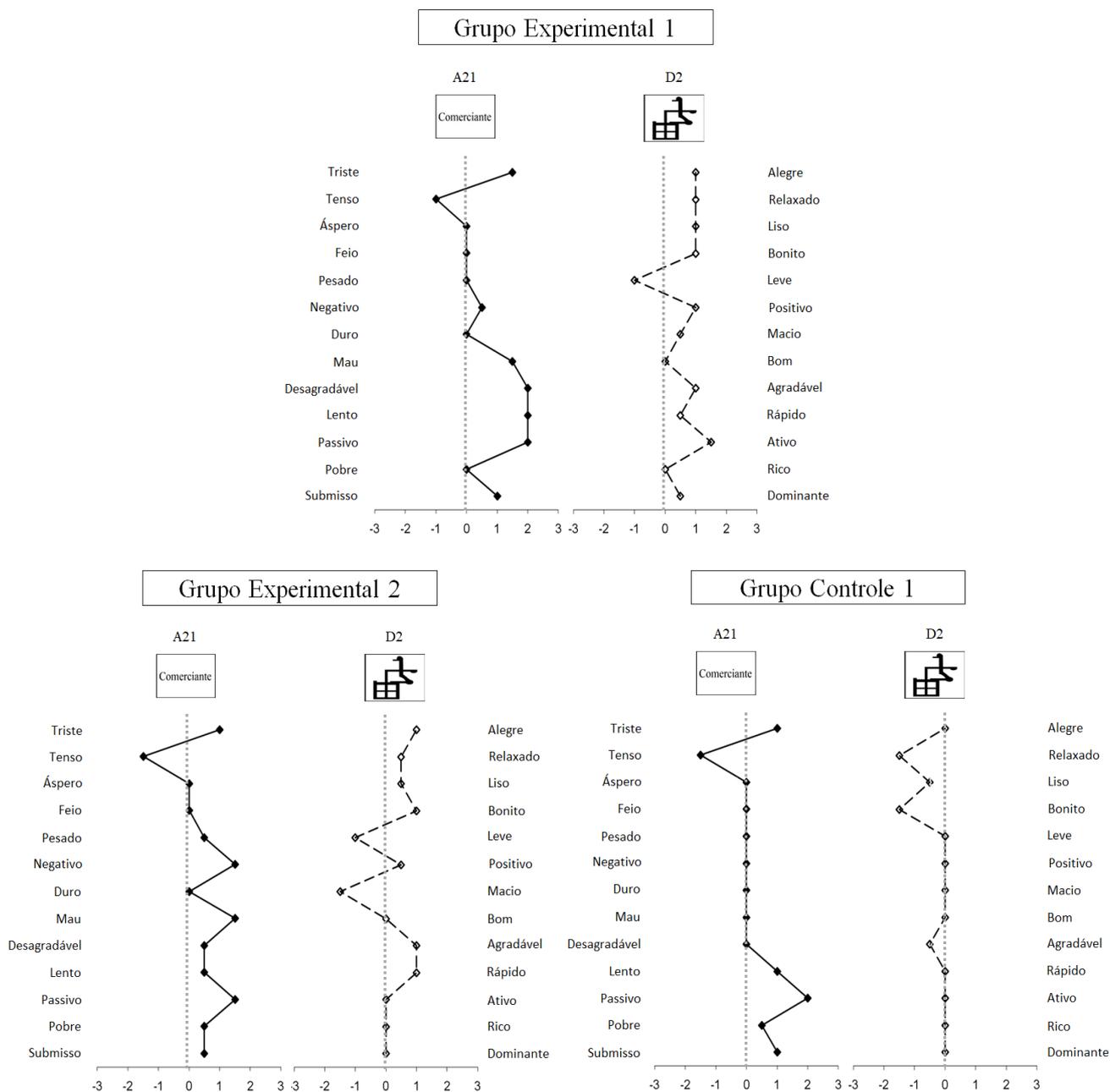


Figura 7. Medianas das avaliações, nas 13 escalas do Diferencial Semântico, do estímulo A2¹ (Comerciante - linhas pretas contínuas com losangos preenchidos) e do estímulo D2 (linhas tracejadas com losangos) para o Grupo Experimental 1, Grupo Experimental 2 e Grupo Controle 1.

O Grupo Controle 1 (Figura 7, parte inferior direita) avaliou o estímulo A2¹ como nulo ou positivo, com exceção da escala TENSO-RELAXADO (-1,5). As medianas das avaliações

do estímulo D2 em todas as escalas foram negativas ou nulas, com variação de -1,5 a 0. O teste de Wilcoxon mostrou diferenças significativas nas escalas Triste-Alegre ($Z = -2,101$; $p = .03$), Feio-Bonito ($Z = -2,137$; $p = .03$) e Passivo-Ativo ($Z = -2,868$; $p = .004$).

Nas avaliações dos três grupos para o estímulo A2¹ (Comerciante), os valores das medianas foram similares e com tendência de uma avaliação mais neutra para o Grupo Controle 1 ou positiva para os dois grupos experimentais. O teste de Kruskal-Wallis confirmou essa semelhança e demonstrou que não houve diferenças significativas entre as medianas dos três grupos. Nas avaliações realizadas para o estímulo abstrato (D2), da classe relacionada aos dois gêneros, foi verificada maior diferença nos valores das medianas para os três grupos, apesar de apresentar a mesma tendência da avaliação de A2¹. As medianas das avaliações apresentaram mais valores positivos para o Grupo Experimental 1 (em dez escalas) e para o Grupo Experimental 2 (sete escalas) e mais valores nulos para o Grupo Controle 1 (em nove escalas). O teste de Kruskal-Wallis mostrou diferenças entre as avaliações dos grupos nas escalas Triste-Alegre [$X^2(2) = 6,857$; $p = .03$]; Feio-Bonito [$X^2(2) = 6,207$; $p = .04$]; Duro-Macio [$X^2(2) = 6,220$; $p = .04$]; Lento-Rápido [$X^2(2) = 7,650$; $p = .02$] e Pobre-Rico [$X^2(2) = 6,577$; $p < .03$]. As comparações em pares mostraram diferença significativa entre Grupo Controle 1 e Grupo Experimental 1 na escala Lento-Rápido ($p = .04$), porém as diferenças para esses dois grupos nas escalas Triste-Alegre ($p = .06$), Pobre-Rico ($p = .06$) e Feio-Bonito ($p = .12$) foram marginais. Para a escala Duro-Macio também foi identificada diferença entre o Grupo Experimental 1 e o Grupo Experimental 2 ($p = .03$).

Para o Grupo Experimental 1 (Figura 8, parte superior), os valores das medianas das avaliações do estímulo A3¹ foram variados, com valores negativos em cinco escalas, positivos em seis escalas, e neutros nas escalas FEIO-BONITO e MAU-BOM. As medianas para o estímulo D3 foram mais positivas do que das avaliações da profissão masculina (A3¹), com valor negativo apenas na escala SUBMISSO-DOMINANTE (-0,5). Entretanto, as medianas das

avaliações do estímulo D1 foram positivas ou neutras em nove escalas, e negativas em quatro escalas, assemelhando-se as avaliações de A3¹. Na comparação das avaliações de A3¹, D3 e D1 feitas pelo Grupo Experimental 1, o teste de Friedman e as comparações em pares mostraram diferenças significativas apenas entre os estímulos A3¹ e D3 nas escalas Pesado-Leve [$X^2(2) = 7,000; p = .03$] e Duro-Macio [$X^2(2) = 6,870; p = .03$].

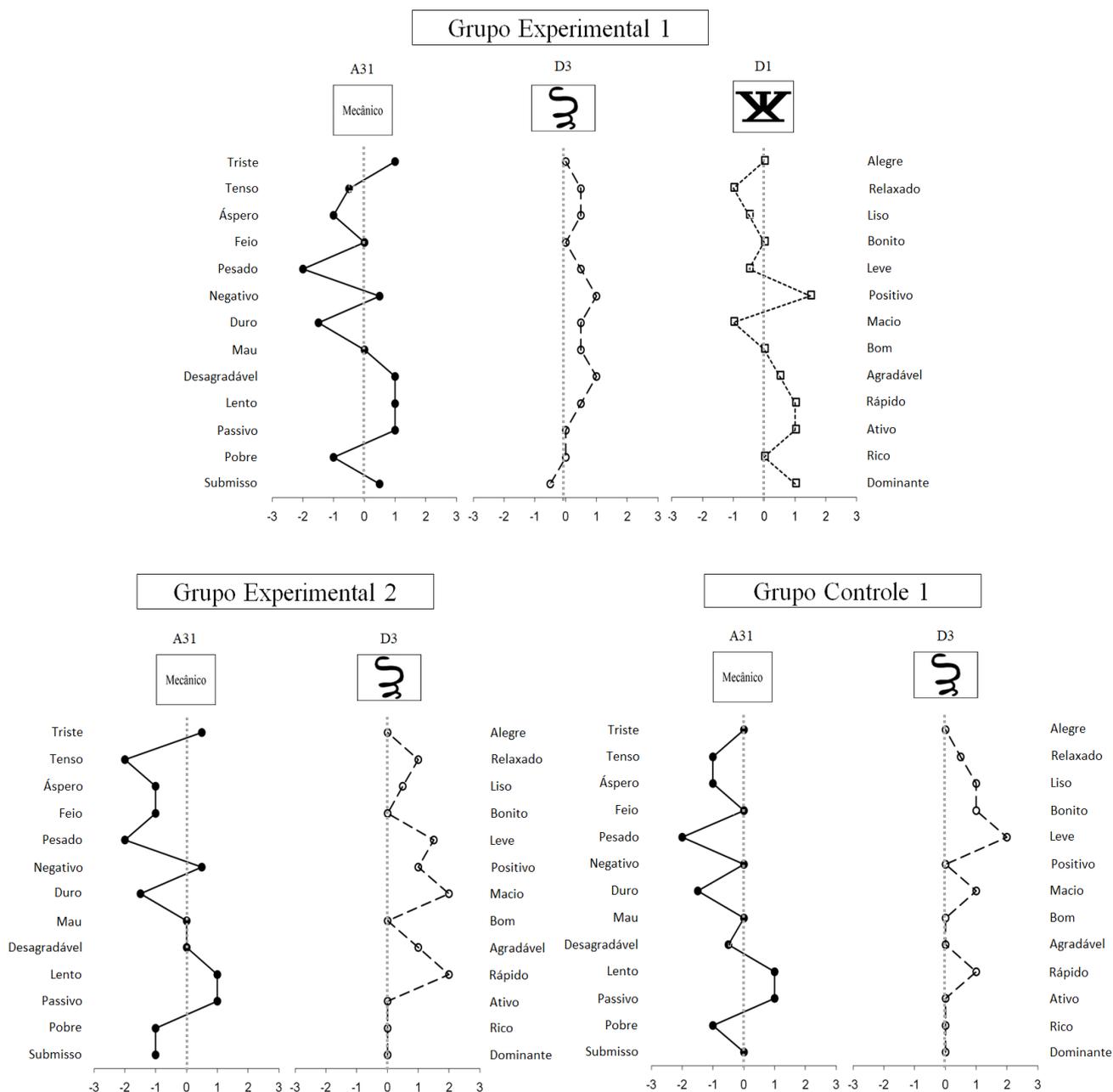


Figura 8. Medianas das avaliações, nas 13 escalas do Diferencial Semântico, do estímulo A3¹ (Mecânico - linhas pretas contínuas com círculos preenchidos) e do estímulo D3 (linhas

tracejadas com círculos) para o Grupo Experimental 1, Grupo Experimental 2 e Grupo Controle 1; e do estímulo D1 (linha pontilhada com quadrados) para o Grupo Experimental 1.

Para o Grupo Experimental 2 (Figura 8, parte inferior esquerda), verifica-se que as avaliações do estímulo A3¹ foram negativas ou neutras, exceto em quatro escalas. Tais resultados diferiram das avaliações do estímulo D3, nas quais as medianas foram positivas (sete escalas) ou neutras (seis escalas), sem ocorrência de valores negativos. O teste de Wilcoxon mostrou diferenças significativas nas escalas Áspero-Liso ($Z = -2,388$; $p = .01$), Pesado-Leve ($Z = -2,032$; $p = .04$), Duro-Macio ($Z = -2,207$; $p = .02$), Desagradável-Agradável ($Z = -2,226$; $p = .02$), Passivo-Ativo ($Z = -2,041$; $p = .04$) e Pobre-Rico ($Z = -2,264$; $p = .02$).

As avaliações do estímulo A3¹ do Grupo Controle 1 (Figura 8, parte inferior direita) foram negativas ou neutras, com valores positivos apenas nas escalas LENTO-RÁPIDO e PASSIVO-ATIVO. Para as avaliações do estímulo D3, ao contrário, ocorreram apenas avaliações com valores positivos (em seis escalas) ou neutros (sete escalas). O teste Wilcoxon, mostrou diferenças significativas na comparação entre A3¹ e D3 nas escalas Tenso-Relaxado ($Z = -2,623$; $p = .009$), Áspero-Liso ($Z = -3,428$; $p = .001$), Feio-Bonito ($Z = -2,553$; $p = .011$), Pesado-Leve ($Z = -3,322$; $p = .001$), Duro-Macio ($Z = -2,641$; $p = .008$), Pobre-Rico ($Z = -3,496$; $p < .001$) e Submisso-Dominante ($Z = -2,496$; $p = .01$).

Em relação as avaliações do estímulo A3¹ (Mecânico) apresentadas na Figura 8, observam-se semelhanças nos valores das medianas obtidos pelos três grupos para a profissão masculina. Entretanto, verifica-se mais medianas negativas nas avaliações realizadas pelos Grupos Controle 1 e Experimental 2 e um maior número de medianas positivas na avaliação efetuada pelos participantes do Grupo Experimental 1. No teste de Kruskal-Wallis não foram identificadas diferenças estatisticamente significativas entre os três grupos na avaliação de A3¹. Na avaliação de D3, as medianas foram mais positivas para os dois grupos experimentais e para o Grupo Controle 1 a maioria de valores foram neutros. O teste de Kruskal-Wallis identificou

diferenças entre as avaliações nas escalas Pobre-Rico [$X^2(2) = 8,019; p = .01$] e Submisso-Dominante [$X^2(2) = 10,530; p = .005$]. As comparações em pares mostraram que essas diferenças significativas ocorreram entre o Grupo Controle 1 e o Grupo Experimental 1 nas escalas Pobre-Rico ($p = .01$) e Submisso-Dominante ($p = .01$).

Procedimento de Avaliação Relacional Implícito - IRAP. Para a análise dos resultados, foi utilizada a latência das respostas, definida em milissegundos, transformadas em escores D-IRAP automaticamente pelo *software* IRAP.

Durante a etapa de treino do IRAP, foi estabelecido o critério mínimo de 85% de acerto e latência média máxima de respostas de 2000 ms para que fossem realizados os blocos de teste. Caso esse critério não fosse atingido em até três exposições aos dois de blocos de treino, a tarefa no IRAP era encerrada e repetida, por até, mais duas vezes. Se, ainda assim, o critério não fosse atingido, os dados do participante seriam descartados. Além disso, os participantes deveriam manter nos blocos de teste 79% de acerto (com tolerância de 75% de acerto em até um bloco) e tempo de latência média máxima de 2000 ms. Os dados de dois participantes do Grupo Experimental 2 (P9 e P16) foram excluídos das análises estatísticas em função de não ter sido atingido o critério dos blocos de teste do IRAP.

Catorze participantes do Grupo Controle 2 foram expostos a mais de uma etapa de treino do IRAP, sendo que cinco participantes repetiram o procedimento por até duas vezes e nove participantes foram expostos por três vezes, no total. Por outro lado, oito participantes, dos 14 com dados válidos, dos dois grupos experimentais (P2, P4, P6, P8, P10, P11, P13 e P14), atingiram o critério nos blocos de treino e seguiram para os blocos de teste do IRAP ainda na primeira exposição.

Os escores D-IRAP dos seis blocos de teste foram utilizados nas análises estatísticas com a finalidade de verificar a significância dos resultados para cada um dos quatro tipos de tentativas avaliadas, que testavam as relações A1 e D1, A3 e D1, A1 e D3, e A3 e D3, sendo

foram apresentadas as três variações das profissões femininas (A1: A1¹, A1² e A1³) e masculinas (A3: A3¹, A3² e A3³), conforme a Figura 1. Os escores D-IRAP médios para os grupos Controle 2, Experimental 1 e Experimental 2 para os quatro tipos de tentativas estão apresentados na Figura 9.

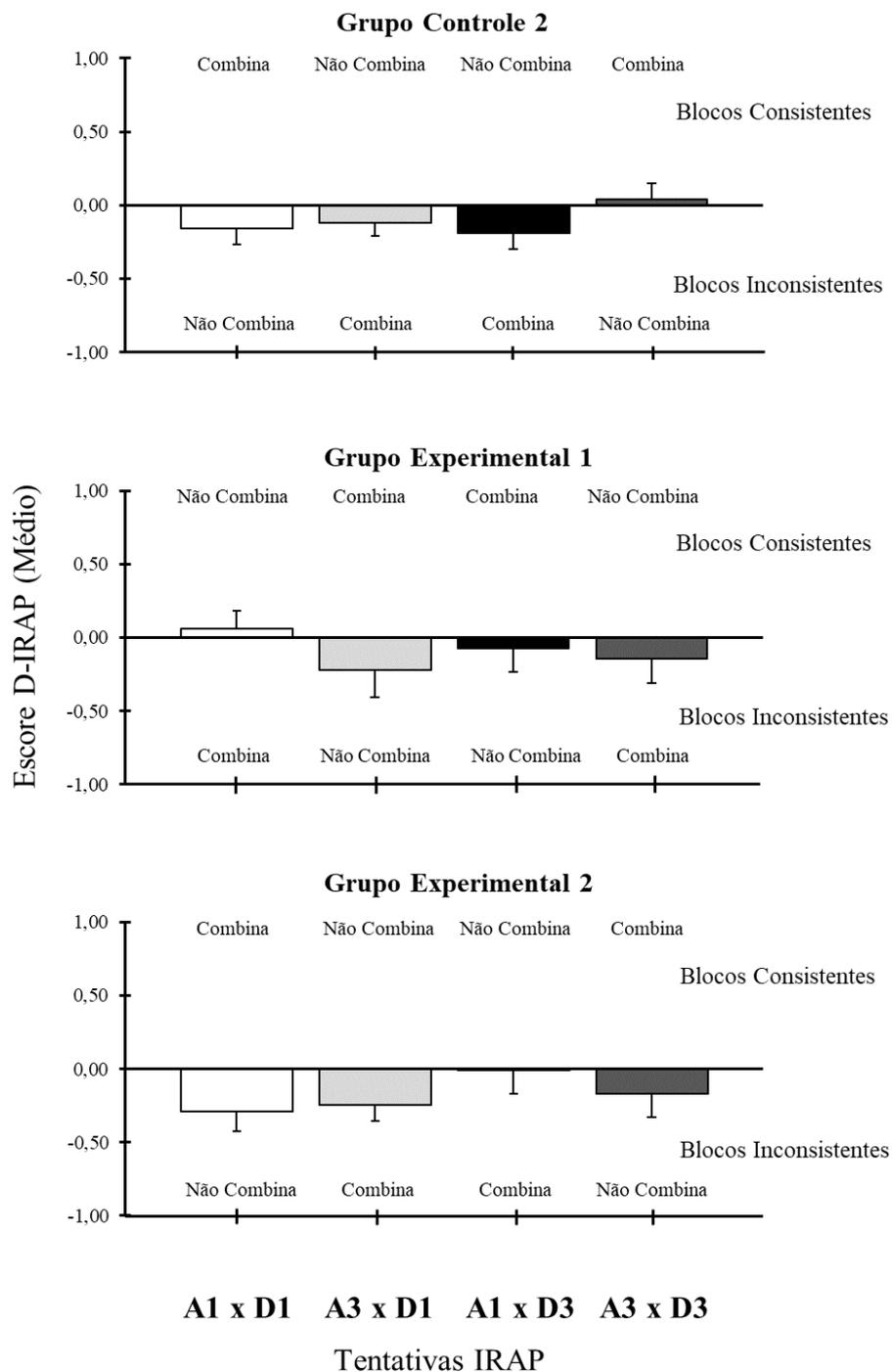


Figura 9. Escores D-IRAP médios obtidos para os quatro tipos de tentativas do IRAP para o Grupo Controle 2, o Grupo Experimental 1 e o Grupo Experimental 2.

Na Figura 9, os escores D-IRAP próximos a zero indicam que não há diferença significativa na latência das respostas nos blocos consistentes e inconsistentes, ou seja, os participantes responderam “Combina” ou “Não combina” de forma semelhante nos blocos consistentes e inconsistentes para uma mesma relação testada. Os blocos foram classificados como consistentes ou inconsistentes, para o Grupo Controle 2 e Grupo Experimental 2, quando as tentativas estavam de acordo com as relações treinadas e as classes de equivalência formadas na Etapa 1. Para o Grupo Experimental 1, os blocos foram denominados como consistentes ou inconsistentes de acordo com os treinos de reversão e o teste de reorganização da Etapa 2.

Verifica-se na Figura 9 que o Grupo Controle 2 (gráfico na parte superior) respondeu mais rapidamente (com menor latência) diante nos blocos inconsistentes do que nos consistentes nas tentativas que testavam as relações A1 e D1, A3 e D1, A1 e D3, exceto para a tentativa A3 e D3. De forma semelhante, o Grupo Experimental 1 (gráfico no centro) também respondeu mais rapidamente, em três tipos de tentativas, de acordo com os blocos considerados inconsistentes, ou seja, quando as tentativas estavam de acordo com as relações formadas na Etapa 1 (formação de classes de equivalência). A exceção foi para as respostas na tentativa A1 e D1. Para o Grupo Experimental 2 (gráfico da parte inferior), as respostas foram mais rápidas quando as tentativas estavam de acordo com os blocos inconsistentes, em todos os quatro tipos de relações testadas.

Foi utilizado o teste *t* para uma amostra para avaliar se a média dos escores D-IRAP eram significativamente diferentes de zero. Foi verificado que, para nenhum dos três grupos, os resultados nos quatro tipos de tentativas foram significativos, com $p > .05$. Ou seja, não foi verificado o efeito IRAP para os grupos Controle 2, Experimental 1 e Experimental 2. O teste de Kruskal-Wallis foi utilizado para avaliar diferenças entre as respostas dos grupos Controle 2, Experimental 1 e Experimental 2 nas tentativas A1 e D1, A3 e D1, A1 e D3, e A3 e D3.

Entretanto, não foram identificadas diferenças estatisticamente significativas entre os três grupos nas respostas aos quatro tipos de tentativas.

Por fim, para avaliar o tamanho do efeito ao comparar os quatro tipos de tentativas do IRAP para cada um dos três grupos, foi utilizada uma Anova com medidas repetidas. Essa análise também mostrou que não houve diferenças no tamanho do efeito na comparação entre as tentativas A1 e D1, A3 e D1, A1 e D3, e A3 e D3 para o Grupo Controle 2 [$F(3,45) = 0,825$; $p = .48$; $\eta^2_{\text{Partial}} = .052$], Grupo Experimental 1 [$F(3,21) = 0,594$; $p = .62$; $\eta^2_{\text{Partial}} = .07$] e Grupo Experimental 2 [$F(3,15) = 0,712$; $p = .56$; $\eta^2_{\text{Partial}} = .12$].

Discussão

Os procedimentos utilizados no presente estudo foram fundamentados no paradigma de Equivalência de Estímulos (Albuquerque & Melo, 2005; Sidman & Talby, 1982), principalmente, nos estudos que investigaram a reorganização de classes de estímulos (Almeida & de Rose, 2015; Cardoso, 2013; Garotti & de Rose, 2007; Portela, 2014). O objetivo desse trabalho consistiu em investigar o efeito de treinos reversão, com o procedimento de DMTS, na reorganização de classes com estímulos com significado social (profissões relacionadas ao gênero feminino, masculino ou com ambos) e símbolos abstratos. Adicionalmente, também foi avaliada a transferência de função entre estímulos abstratos (Conjunto D) e profissões (Conjunto A) após o estabelecimento das classes de equivalência ou dos testes de reorganização dessas classes, através da aplicação do Diferencial Semântico e do IRAP.

Os participantes dos Grupos Experimentais 1 e 2 atingiram os critérios estabelecidos nos treinos AC, BC, CD, Treino Misto em CRF e VR2 AC/BC/CD (Tabela 2) e no Teste de Formação de Classes (Tabela 3) da Etapa 1. Tais resultados permitem afirmar que houve a formação de três classes de equivalência com quatro elementos, com e sem significado (A1B1C1D1, A2B2C2D2 e A3B3C3D3). Na Etapa 2, os participantes do Grupo Experimental

1 apresentaram desempenhos precisos nos treinos com reversão (CDr e EDr), alcançaram os critérios do Treino Misto em CRF e VR2 AC/BC/CDr/EDr (Tabela 2), e de, no mínimo, 91% de acerto no bloco que testou a relação de simetria na etapa de reorganização de classes. No entanto, a maioria dos estudantes apresentou dois erros, em média, nos blocos de teste de transitividade e equivalência.

Apesar dos participantes atingirem o critério de finalização do Treino Misto da Etapa 2 (Tabela 2), todos precisaram repetir algumas sessões desse treino para serem expostos a outras sessões do Teste de Reorganização de Classes de Equivalência, visto que o desempenho de nenhum participante do Grupo Experimental 1 atingiu o critério nos blocos de transitividade e equivalência (porcentagem de acerto igual ou superior a 91%). Apesar disso, ocorreram, em média, apenas dois erros (exceto para P1) nos blocos que testavam essas relações, o que indica reorganização parcial das classes, uma vez que os participantes acertaram 10 dentre 12 tentativas, o que equivale a 83% de acerto. Esses resultados se assemelham aos obtidos em outros estudos, nos quais foram verificadas novas relações de simetria, mas não de transitividade e equivalência coerentes com os treinos de reversão (Garotti & de Rose, 2007 – Experimento 1; Pilgrim & Galizio, 1990, 1995; Portela, 2014).

Garotti e de Rose (2007) consideram que esses desempenhos estão relacionados, provavelmente, ao fato de que as relações de simetria envolvem a interação entre elementos de dois conjuntos de estímulos, enquanto as relações de transitividade e de equivalência envolvem interações entre estímulos de três ou mais conjuntos. Assim, é possível sugerir que em uma situação de contingências concorrentes (testes de reorganização de classes), quanto maior o número de estímulos envolvidos nas relações testadas, menor a probabilidade de respostas precisas e de acordo com as relações revertidas ensinadas.

A utilização de estímulos com significado social é outra varável que pode ter afetado o desempenho nos testes de reorganização, uma vez que estudos têm demonstrado falhas na

formação de novas relações, caso estas sejam concorrentes com antigas relações aprendidas durante a história pré-experimental do indivíduo (e.g., Carvalho & de Rose, 2014; Haydu, Camargo, & Bayer, 2015; Moxon et al., 1993; Portela, 2014; Watt et al., 1991). Garotti e de Rose (2007) argumentam que um histórico de reforço diferente daquele que foi treinado nas sessões com reversão pode ser uma variável relevante que justifica a ocorrência ou não ocorrência da reorganização de classes de estímulos.

Um estudo que demonstrou o efeito da história com estímulos com significado social relacionados à religião foi o de Watt et al. (1991), realizado na Irlanda do Norte, local marcado por conflitos entre protestantes e católicos. Participaram do estudo 23 estudantes universitários (12 católicos norte-irlandeses e 11 protestantes – 6 norte-irlandeses e 5 ingleses) e foram ensinadas relações entre nomes católicos e sílabas sem sentido e entre sílabas sem sentido e símbolos protestantes. Os resultados mostraram que 11 participantes, sendo cinco católicos e seis protestantes (todos norte-irlandeses), não formaram classes de equivalência e tenderam a selecionar nomes protestantes diante da apresentação de símbolos protestantes, mesmo que a relação original treinada experimentalmente tenha sido com nomes católicos; ao contrário dos participantes ingleses, que formaram de classes de equivalência. Os autores consideraram que esse resultado se deu provavelmente pela influência das relações aprendidas no meio social da Irlanda do Norte, na qual um nome protestante é referente a símbolo protestante. Assim, o uso de estímulos com significado social pode interferir no processo de formação de novas relações entre estímulos. Um resultado semelhante foi observado na atual pesquisa, uma vez que adjetivos relacionados socialmente às profissões masculinas (E3) ou femininas (E1), mesmo após o treino de reversão EDr (E1D3, E3D1), no Teste de Reorganização tais estímulos foram relacionados com estímulos abstratos que pertenciam as classes coerentes com os treinos originais da Etapa 1.

Além dos fatores previamente analisados, outros estudos verificaram que diversas variáveis podem exercer influência na reorganização de classes de equivalência, tais como o tipo de participante (adulto ou criança), o tamanho da classe de estímulos, o tipo de teste, a quantidade de treino, de supertreino ou de repetição dos treinos das relações de linha de base antes dos testes, a quantidade de estímulos de comparação e o tipo de tarefa de pareamento ao modelo, com e sem atraso (Almeida & Haydu, 2009; Cardoso, 2013; Folsta e de Rose, 2007; Straatmann, 2008). O procedimento de pareamento ao modelo com atraso também tem sido relacionado com a transferência de significado entre estímulos mais eficaz e intensa (Almeida & de Rose, 2015; Bortoloti & de Rose, 2009, 2012).

Na pesquisa atual, um dos aspectos analisados foi se o procedimento realizado em DMTS contribuiria com resultados mais efetivos durante os treinos e na formação e reorganização de classes de equivalência, quando comparado com o estudo de Portela (2014), que utilizou o procedimento em SMTS. Foi verificado na Etapa 1 do presente estudo, que os participantes que realizaram o procedimento em DMTS apresentaram um maior número de erros e de repetições nas sessões de pré-treino, treinos das relações condicionais e testes de formação de classes do que os participantes do estudo de Portela (2014) que realizaram o procedimento em SMTS. Apesar disso, os resultados na Etapa 2 do atual estudo demonstram que o procedimento em DMTS foi relacionado com um melhor desempenho dos participantes nos testes de reorganização. No estudo de Portela (2014) ocorreram mais erros durante os blocos de teste, sendo que os desempenhos de quatro, dentre seis, participantes do grupo experimental demonstraram emergência da relação de simetria, porém, sem a emergência das relações de transitividade e equivalência (os participantes cometeram de 3 a 7 erros nesses blocos do teste). No entanto, no atual estudo os dados do Teste de Reorganização demonstraram a emergência da relação de simetria para todos os participantes do Grupo Experimental 1 e poucos erros ocorreram durante os blocos que testavam as relações de transitividade e

equivalência, com 83% de acerto em cada um dos blocos testados (exceto para P1 e P6), o que pode ser um indício de reorganização de classes de equivalência, mesmo que parcial.

Na Etapa 2 foram utilizados dois treinos de reversão (CDr e EDr). A adição do treino de reversão EDr (Conjunto E – adjetivos) ocorreu, pois, o número de relações revertidas em relação ao tamanho das classes é uma variável importante que pode exercer influência e facilitar a reorganização de classes (Folsta & de Rose, 2007). O treino EDr poderia favorecer a reorganização das classes, uma vez que os estímulos abstratos do Conjunto D também foram usados no treino de reversão CDr (no qual foram ensinadas as relações C1D3 e C3D1). Assim, no treino EDr, o estímulo abstrato D1, que pertencia inicialmente à classe das profissões femininas, mas que foi relacionado à classe das profissões masculinas durante o treino de reversão CDr (C3D1), foi relacionado aos estímulos E3 (adjetivos positivos relacionados com as profissões masculinas). Desta forma, após o treino EDr, as profissões femininas poderiam ser avaliadas de forma mais positiva e com um novo significado, que anteriormente era atribuído às profissões masculinas. De maneira semelhante, o estímulo D3, que pertencia à classe das profissões masculinas, mas que foi relacionado à classe de profissões femininas no treino de reversão (C1D3), foi treinado com os estímulos E1 (adjetivos negativos relacionados com as profissões femininas) e, após o treino EDr, as profissões masculinas poderiam ser avaliadas de forma mais negativa e com um novo significado, semelhante ao que anteriormente era relacionado às profissões femininas. No entanto, o acréscimo do treino de reversão EDr não resultou em desempenhos precisos nos testes de reorganização da Etapa 2 no presente experimento, de forma semelhante ao ocorrido no estudo de Portela (2014). Ao contrário, as respostas incorretas de sete participantes do Grupo Experimental 1 nos blocos de teste de reorganização, referiam-se àquelas tentativas que testavam relações entre os estímulos dos conjuntos E e C (C1-E12, C3-E31, E13-C1 e E31-C3). Nessas tentativas, as respostas desses

participantes (exceto P1) foi de acordo com as relações reforçadas socialmente e com o treino original realizado na Etapa 1 (ver Tabela 4).

Apesar dos participantes dessa pesquisa não terem atingido o critério de reorganização de classes, outros estudos relatam a reorganização de classes de equivalência (Almeida & de Rose, 2015; Cardoso, 2013; Folsta & de Rose, 2007; Garotti & de Rose, 2007 - Experimento 2). Alguns desses estudos utilizaram tentativas de revisão de linha de base antes dos blocos do teste de reversão. Garotti e de Rose (2007), por exemplo, verificaram que revisões de linha de base (tentativas de relações de treino antes dos testes) favoreceram a reorganização de classes de equivalência. Da mesma forma, Cardoso (2013) verificou em um estudo com crianças de 5-6 anos, expostas a duas condições, com e sem treino de revisão de linha base, que a reorganização de classes ocorreu apenas na condição com revisão de linha de base.

Apesar do presente estudo também ter utilizado um bloco de tentativas de treino previamente aos blocos de teste, os resultados não replicaram os obtidos por Garotti e de Rose (2007) e Cardoso (2013), o que pode estar relacionado com diferenças metodológicas entre esses estudos. Assim como em Portela (2014), os blocos de treino realizados antes dos testes na presente pesquisa apresentavam configuração de reforçamento em CRF e VR2. No estudo de Garotti e de Rose (2007), por exemplo, essas tentativas não foram consideradas como tentativas de treino, uma vez que não eram apresentadas consequências diferenciais após as respostas dos participantes (extinção). No estudo de Cardoso (2013), realizado com crianças, foram utilizados apenas estímulos abstratos (sem significado socialmente estabelecido). De acordo com Regra (2010), há uma maior facilidade na mudança de classes de equivalência para crianças do que para adultos, pois estes últimos mostram dificuldade em “quebrar” relações estabelecidas anteriormente, principalmente quando há presença de estímulos "socialmente contaminados” (pp. 95-96).

A avaliação da transferência de função, realizada através da aplicação do Diferencial Semântico nos dois grupos experimentais e no Grupo Controle 1 apresentou alguns indícios de ocorrência da transferência de significado entre os estímulos dos conjuntos A e D, quando analisados de acordo com as etapas de formação ou de reorganização das classes de equivalência. Ainda assim, houve divergências entre a comparação das avaliações dos estímulos A3¹ e D3 para o Grupo Experimental 2, por exemplo. Apesar de A3¹ e D3 pertencerem a uma mesma classe de equivalência (verificado nos testes da Etapa 1, conforme Tabela 3), esses estímulos não foram avaliados de maneira similar no Diferencial Semântico, diferentemente do que tem sido observado em outras pesquisas (Almeida, 2013; Bortoloti & de Rose, 2007, 2009).

Para o Grupo Experimental 1 (Figura 6, parte superior), as medianas das avaliações para os estímulos A1¹ e D1, que faziam parte da mesma classe das profissões femininas na Etapa 1, apresentaram semelhanças nos valores atribuídos nas 13 escalas do Diferencial Semântico. Já a avaliação do estímulo D3 foi mais positiva do que dos estímulos A1¹ e D1. Apesar disso, através dos testes estatísticos, foram verificadas diferenças significativas apenas entre A1¹ e D1, o que indica que os valores atribuídos para os estímulos A1¹ e D3 foram mais similares. Um resultado semelhante foi apresentado nas avaliações dos estímulos A3¹ e D1 (Figura 8, parte superior), uma vez que os valores das medianas nas escalas para esses dois estímulos, que não foram relacionados nos treinos das relações originais da Etapa 1, foram mais similares do que os valores encontrados na comparação entre A3¹ e D3. Por outro lado, as avaliações de A2¹ e D2, estímulos pertencentes à classe de equivalência que não foi modificada pelo treino de reversão (Figura 7, parte superior), foram mais similares. Esses resultados sugerem reorganização parcial das classes para o Grupo Experimental 1 e são coerentes com os desempenhos no teste da Etapa 2.

As avaliações de A1¹ e D1 para o Grupo Experimental 2 (Figura 6, lado inferior esquerdo) foram semelhantes. Apesar disso, foram verificadas diferenças significativas entre as medianas dos estímulos A1¹ e D1 nas últimas seis escalas. Esse resultado se diferencia dos obtidos em outros estudos no que diz respeito ao Fator 1 (Avaliação) e ao Fator 2 (Potência) do Diferencial Semântico (Almeida, 2013; Almeida & de Rose, 2015). Nesses estudos, os estímulos utilizados (faces com expressões de emoções) foram avaliados de acordo com as características físicas e afetivas nas escalas Triste-Alegre, Tenso-Relaxado, Áspero-Liso, Feio-Bonito, Pesado-Leve, Negativo-Positivo, Duro-Macio, Mau-Bom e Desagradável-Agradável (definidas como componentes do Fator 1); e qualidades de atividade e potência nas escalas Lento-Rápido, Passivo-Ativo, Pobre-Rico e Submisso-Dominante (caracterizadas como componentes do Fator 2). As escalas do Fator 1 mostraram alto índice de correlação entre si e valores com maior variação nas medianas, enquanto que nas escalas do Fator 2, o índice de correlação foi menor, e os valores apresentados nas medianas foram, em geral, mais neutros e exibiam menores variações (Almeida, 2013).

Deve-se levar em consideração que os fatores 1 e 2 foram definidos de acordo com os estímulos utilizados nos estudos e avaliados no Diferencial Semântico (Almeida, 2013; Almeida & de Rose, 2015). Tais estímulos eram faces alegres, neutras e raivosas e estímulos abstratos. Os resultados do presente estudo sugerem que o tipo de estímulo é uma variável que pode afetar as avaliações nas escalas dos dois fatores. Com a utilização de palavras referentes a profissões, foram verificados escores altos e com grandes variações não somente nas escalas que correspondiam ao Fator 1, como também nas avaliações das escalas pertencentes ao Fator 2, que são compostas por adjetivos qualificadores de atividade. Desta forma, os quatro pares de adjetivos opostos (Lento-Rápido, Passivo-Ativo, Pobre-Rico e Submisso-Dominante) podem ter estabelecido diferentes controles na avaliação das profissões. As avaliações das palavras referentes a profissões (Conjunto A: Trabalhadora Doméstica, Comerciante e Mecânico) dos

dois grupos experimentais e do Grupo Controle 1 apresentaram valores variados, geralmente diferentes de 0, no Fator 2 de Potência.

As avaliações dos estímulos A3¹ e D3 pelo Grupo Experimental 2 mostraram resultados divergentes. O estímulo D3 foi avaliado com valores neutros ou positivos, enquanto o estímulo A3¹ apresentou, na maioria das escalas, medianas com valores neutros ou negativos (Figura 8, lado inferior esquerdo). Esse resultado não é coerente com as classes de estímulos formadas na Etapa 1 pelo Grupo Experimental 2, pois os significados de A3¹ e D3, integrantes da classe de estímulos da profissão relacionada ao gênero masculino, deveriam ter sido mais semelhantes nas escalas do Diferencial Semântico. Tal resultado pode estar relacionado com o contexto cultural dos participantes. O estímulo A3¹ (Mecânico) pode ter sido avaliado de maneira negativa pelo Grupo Experimental 2 por ser considerada uma profissão que exige escolaridade e qualificação menor em comparação com profissões que demandam formação a nível de graduação. Em algumas culturas, empregos considerados menos qualificados em termos de escolaridade e formação acadêmica podem não ter seu valor reconhecido socialmente (Dubar, 2012).

Outra explicação provável deve-se às diferenças metodológicas entre o atual experimento e outros estudos mencionados na literatura que utilizaram faces que expressavam emoções (Almeida, 2013; Almeida & de Rose, 2015; Bortoloti & de Rose, 2007, 2009). Expressões faciais são estímulos naturalmente salientes, provavelmente porque a percepção das expressões de emoções está relacionada com o processo evolutivo da espécie humana (Bortoloti & de Rose, 2007). Nesses estudos, foram utilizadas variações das faces de uma mesma emoção (três faces de pessoas diferentes expressando alegria, raiva ou nenhuma emoção) que apresentavam características semelhantes entre si, mas se diferenciavam em outras dimensões, o que resultou no controle pelas dimensões relevantes uma vez que os participantes distinguiam as emoções com precisão. Porém, na pesquisa atual, os estímulos com significado utilizados

foram palavras referentes a profissões. Apesar de ter sido demonstrada a formação de classes nos testes da Etapa 1, as variações de profissões masculinas, femininas ou relacionadas a ambos os gêneros (três profissões em cada classe formada) não possuíam semelhanças no que diz respeito às funções exercidas em tais áreas profissionais. Portanto, as diferenças nas avaliações de A3¹ e D3 pelo Grupo Experimental 2 (Figura 8, parte inferior esquerda), indicam que o estímulo abstrato não adquiriu o significado da classe das profissões masculinas (A3), o que pode estar relacionado com diferentes histórias pré-experimentais com os integrantes dessa classe (A3² - Pedreiro e A3³ - Marceneiro).

Por último, as avaliações realizadas pelos participantes do Grupo Controle 1 mostraram que esse grupo foi o que apresentou uma maior diferença entre as avaliações dos estímulos dos conjuntos A e D. O Grupo Controle 1, dentre os três grupos, apresentou mais diferenças significativas entre os valores nas escalas do Diferencial Semântico nas três comparações realizadas - A1¹ e D1, A2¹ e D2 e A3¹ e D3 (ver Figuras 6, 7 e 8, lado inferior direito). Esses resultados, provavelmente, são efeito da ausência dos treinos de relações condicionais, pois esse grupo não foi exposto ao treino de nenhuma relação que envolvia os estímulos que foram avaliados no Diferencial Semântico, ao contrário dos participantes dos dois grupos experimentais.

O IRAP foi o outro instrumento utilizado com o objetivo de verificar a ocorrência da transferência de significado entre estímulos. O IRAP tem sido utilizado, frequentemente, em estudos que investigam relações entre estímulos envolvidas em comportamentos adquiridos no contexto social, tais como as relacionadas com questões de gênero (Rabelo, Bortoloti, & Souza, 2014), atitudes diante de pessoas com excesso de peso (Roddy, Stewart, & Barnes-Holmes, 2010), preferência por pessoas da mesma nacionalidade (Power, Barnes-Holmes, Barnes-Holmes, & Stewart, 2009) e questões raciais (Mizael, Almeida, Silveira, & de Rose, 2016).

Estudos que utilizam o IRAP frequentemente mostram menor latência nas respostas dos participantes quando as relações testadas são condizentes com as convenções vigentes na sociedade (blocos consistentes). Assim, quando os participantes respondem mais rapidamente nos blocos consistentes, se obtém o efeito IRAP (Barnes-Holmes et al., 2010). Porém, nesse estudo, as respostas dos participantes não apresentaram menor latência nas tentativas coerentes com as relações treinadas e testadas na Etapa 1 (para os Grupos Controle 2 e Experimental 2) ou na Etapa 2 (para o Grupo Experimental 1). Os resultados do IRAP divergiram dos desempenhos nos testes de formação e reorganização de classes e os encontrados parcialmente nas avaliações com o Diferencial Semântico, mostrando que as respostas com menor latência estavam de acordo com as relações inconsistentes em três tipos de tentativas testadas para os participantes do Grupo Controle 2 e do Grupo Experimental 1, e em todos os quatro tipos de tentativas para os participantes do Grupo Experimental 2. Assim, o IRAP não forneceu indícios de transferência de função entre os estímulos do conjunto A e D pelos dois grupos experimentais, mesmo que parcialmente, como foi verificado nos resultados do Diferencial Semântico (ver Figura 9).

Os resultados obtidos com o IRAP podem estar relacionados com algumas diferenças metodológicas dessa pesquisa em relação a estudos anteriores. O Experimento 1 do estudo de Barnes-Holmes, Hayden, Barnes-Holmes e Stewart (2008), por exemplo, avaliou se o efeito IRAP dependia das funções relacionais previamente estabelecidas entre os estímulos utilizados. Participaram dessa pesquisa 28 estudantes universitários, distribuídos em Grupo Experimental (N=16) e Grupo Controle (N=12). Os participantes do grupo experimental passaram pelo procedimento no IRAP com tentativas que utilizavam “Agradável” ou “Desagradável” como estímulos modelo, palavras positivas (e.g., amor, liberdade e saúde) ou negativas (e.g., abuso, sujeira e doença) como estímulos alvo e os termos relacionais “Similar” e “Oposto” como alternativas de resposta. O procedimento realizado com o Grupo Controle diferiu apenas no uso

das palavras sem sentido “Cug” e “Zid” como opções de resposta, ao invés dos termos relacionais. Os blocos consistentes e inconsistentes foram classificados desta forma de acordo com as relações verbais vigentes (por exemplo, em um bloco consistente com a apresentação de “Agradável” e “Amor”, o participante deveria escolher “Similar” como opção de resposta).

Os resultados mostraram que houve diferenças significativas entre as latências das respostas nos blocos consistentes e inconsistentes para o Grupo Experimental, mas não para o Grupo Controle, indicando que o efeito IRAP não é obtido através de quaisquer relações arranjadas entre os estímulos nas tentativas, mas que depende das funções relacionais previamente estabelecidas entre esses estímulos. Desta forma, o IRAP se mostrou sensível às relações verbais formadas naturalmente entre estímulos que possuem significado (Barnes-Holmes, Hayden, Barnes-Holmes, & Stewart, 2008 - Experimento 1). Esse fator pode ter influenciado no resultado encontrado na atual pesquisa, uma vez que foram utilizados estímulos sem significado (D1 e D3) e que não possuíam nenhuma relação previamente estabelecida com as profissões apresentadas como estímulos alvo para o Grupo Controle 2.

Ainda assim, alguns estudos utilizaram estímulos abstratos no IRAP e obtiveram resultados significativos (e.g., Bortoloti & de Rose, 2012). Porém, apesar de Bortoloti e de Rose (2012) fazerem uso de símbolos abstratos como estímulos modelo no experimento, apenas os participantes previamente expostos à treinos com tais estímulos realizaram a tarefa do IRAP. Tal fato pode ter contribuído para que esse instrumento possibilitasse a avaliação da intensidade da transferência de significado entre estímulos que foram relacionados em tarefas de pareamento ao modelo com e sem atraso. Entretanto, na atual pesquisa, os símbolos abstratos também foram utilizados como estímulos modelo, mas o procedimento do IRAP foi realizado tanto com participantes previamente expostos aos estímulos abstratos durante os treinos das relações condicionais (grupos experimentais), como com participantes que não entraram em contato com esses estímulos antes do experimento (Grupo Controle 2).

O tipo de instrução utilizada entre os blocos consistentes e inconsistentes do IRAP é outra variável que pode ter contribuído para a ausência de diferenças entre os resultados dos três grupos. As instruções no IRAP devem indicar, explicitamente, que tipo de relação será considerada como correta ou incorreta em cada tipo de bloco do teste. Apesar de exibir essas informações objetivamente, o IRAP demonstrou que é um instrumento com um forte nível de confiabilidade em sua consistência interna e de difícil manipulação (McKenna, Barnes-Holmes, Barnes-Holmes, & Stewart, 2007). O fato das instruções utilizadas na configuração do IRAP para esse estudo não fornecerem dicas diretas e ser a mesma para blocos consistentes e inconsistentes pode ter influenciado o resultado encontrado. Os participantes somente aprendiam o procedimento sendo expostos às tarefas dos blocos. Geralmente, ocorria, pelo menos um erro, na maioria dos blocos, para que o participante ficasse sob o controle do tipo de relação (consistente ou inconsistente) que estava em vigor. Por último, é necessário destacar que dois participantes do Grupo Experimental 2 tiveram seus dados descartados das análises estatísticas por não atingirem os critérios exigidos nos blocos de teste, o que também pode ter influenciado nos resultados finais apresentados pelo IRAP.

Apesar de não terem sido obtidos resultados conclusivos com o IRAP e de terem sido verificadas com o Diferencial Semântico algumas diferenças significativas entre as avaliações dos estímulos, principalmente no que diz respeito as análises realizadas pelo Grupo Experimental 2, esses resultados devem ser analisados em conjunto com o desempenho no teste de formação de classes de equivalência. O Diferencial Semântico permite uma análise complementar do grau de relacionamento e do nível da transferência de significado entre estímulos que compõem uma mesma classe, que podem ser diferentes entre esses membros e variar devido a alguns fatores tais como, características dos estímulos e o número de nódulos usados nos treinos de relações condicionais, por exemplo (e.g., Almeida, 2013; Bortoloti & de Rose, 2007, 2009). Adicionalmente, a ausência de resultados significativos no IRAP sugere a

influência de diversas variáveis ainda não investigadas, tais como o tipo de estímulo com significado estabelecido socialmente e as instruções utilizadas.

Para estudos futuros, recomenda-se uma análise mais criteriosa durante a realização da etapa inicial de seleção dos estímulos (ver Apêndice III). Essa análise teria como objetivo verificar como os estímulos são avaliados pelos participantes, o que permitiria controlar o efeito de possíveis histórias anteriores a realização do estudo. No presente estudo, o estímulo A3¹ (Mecânico) pertencente à classe das profissões masculinas foi avaliado no Diferencial Semântico como negativo, em geral, pelos grupos experimentais e Controle 1. Tal avaliação diferia do que foi estabelecido pela experimentadora com base em estudos que mostram que profissões ditas como masculinas tendem a ser valorizadas e classificadas positivamente, quando comparadas às profissões exercidas por mulheres (e.g., Chies, 2010; Martins & Hoffmann, 2009). Além disso, os estímulos selecionados para compor o Conjunto E (adjetivos), utilizados durante o treino de reversão EDr, foram escritos utilizando flexão de gênero de acordo com as profissões as quais tais características foram relacionadas (profissões femininas, masculinas ou relacionadas com ambos os gêneros), o que também pode ter influenciado os resultados encontrados para os participantes na Etapa 2, dificultando a ocorrência da reorganização total das classes. Outro ponto que pode ser investigado em pesquisas futuras é o efeito do tipo de estímulo utilizado para a avaliação nas escalas do Diferencial Semântico em relação ao Fator 1 e o Fator 2, que ainda é uma questão pouco explorada e que poderia ser objeto de estudo em pesquisas posteriores.

No caso de estudos com o IRAP, sugere-se que seja realizado um pré-treino com estímulos diferentes e não relacionados com aqueles que serão usados nas tentativas de treino e teste relevantes para a investigação, conforme proposto por Perez et al. (2017). Essa seria uma alternativa com a finalidade de evitar a perda de participantes por não atender aos critérios exigidos nos blocos de treinos e testes do IRAP.

Essa pesquisa permitiu a investigação de variáveis que afetam a formação e reorganização de classes de equivalência com estímulos com significado social referentes a profissões classificadas como masculinas, femininas ou típicas para ambos os gêneros, com a utilização do procedimento em DMTS nos treinos das relações condicionais. Adicionalmente, contribuiu para identificar aspectos que afetam a utilização do Diferencial Semântico e, principalmente, do IRAP como instrumentos para avaliar a transferência de função. Destaca-se, por fim, o fato de que novas investigações sobre a reorganização de classes devem ser realizadas, pois essas pesquisas fornecem resultados que podem ter importantes implicações teóricas e práticas, principalmente no contexto educacional e clínico (Almeida & Haydu, 2009; Regra, 2010).

Referências

- Albuquerque, A. R., & Melo, R. M. (2005). Equivalência de estímulos: conceito, implicações e possibilidades de aplicação. In J. Abreu-Rodrigues & M. R. Ribeiro (Orgs.), *Análise do Comportamento: Pesquisa, teoria e aplicação* (pp. 245-264). Porto Alegre: Artmed.
- Almeida, J. H. (2013). *Estudos experimentais sobre relações derivadas e transferência do significado*. (Tese de Doutorado não publicada). Universidade Federal de São Carlos, São Paulo.
- Almeida, J. H., & de Rose, J. C. (2015). Changing the meaningfulness of abstract stimuli by the reorganization of equivalence classes: Effects of delayed matching. *The Psychological Record*, 65, 451-461.
- 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.
- 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., Barnes-Holmes, Y., Power, P., Hayden, E., Milne, R., & Stewart, I. (2006). Do you really know what you believe? Developing the implicit relational assessment procedure (IRAP) as a direct measure of implicit beliefs. *The Irish Psychologist*, 7, 169-177.
- Barnes-Holmes, D., Barnes-Holmes, Y., Stewart, I., & Boles, S. (2010). A sketch of the Implicit Relational Assessment Procedure (IRAP) and the Relational Elaboration and Coherence (REC) model. *The Psychological Record*, 60, 527-542.

- Barnes-Holmes, D., Hayden, E., Barnes-Holmes, Y., & Stewart, I. (2008). The Implicit Relational Assessment Procedure (IRAP) as a response-time and event-related-potentials methodology for testing natural verbal relations: A preliminary study. *The Psychological Record*, 58, 497-516.
- Barnes-Holmes, D., Hussey, I. (2012). *IRAP 2012 Program Manual (Versão 2.3)*. Maynooth, Irlanda. Disponível em: https://contextualscience.org/national_university_of_ireland_maynooth_irap_softw
- Barros, A. M. (2008). Cidadania, relações de gênero e relações de trabalho. *Revista Direito do Trabalho*, 32, 67-83.
- Bortoloti, R., & de 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., & de 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., & de 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.
- Bortoloti, R., & de Rose, J. C. (2014). Relações de equivalência como modelo de relações Semânticas. In J. C. de Rose, M. S. C. D. A. Gil, D. G., de Souza (Orgs.), *Comportamento simbólico: Bases conceituais e empíricas* (pp. 149 -176). Marília, São Paulo: Cultura Acadêmica.

- 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.
- Carvalho, M. P., & de Rose, J. C. (2014). Understanding racial attitudes through the stimulus equivalence paradigm. *The Psychological Record*, *64*, 527-536.
- Chies, P. V. (2010). Identidade de gênero e identidade profissional no campo de trabalho. *Estudos Feministas*, *18*, 507-528.
- 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., & Bortoloti, R. (2007). A equivalência de estímulos como modelo do significado. *Acta Comportamentalia*, *15*, 88-102.
- 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.
- Dougher, M. J., & Markham, M. R. (1994). Stimulus equivalence, functional equivalence and the transfer of function. In S. C. Hayes, L. J. Hayes, M. Sato & K. Ono (Orgs.), *Behavior analysis of language and cognition* (pp. 71-90). Reno, NV: Context Press.
- Dubar, C. (2012). A construção de si pela atividade de trabalho: a socialização profissional. *Cadernos de Pesquisa*, *42*, 351-367.
- 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.
- 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.
- Guerin, B. (1994). *Analyzing social behavior: Behavior analysis and the social sciences*. Reno, NV: Context.
- Hanna, E. S., Batitucci, L. A. V., & Batitucci, J. S. L. (2014). Software Contingência Programada: Utilidade e funcionalidades. *Revista Brasileira de Análise do Comportamento, 10*, 97-104.
- Haydu, V. B., Camargo, J., & Bayer, H. (2015). Effects of pre-experimental history on the formation of stimulus equivalence classes: A study with supporters of Brazilian soccer clubs. *Psychology & Neuroscience, 8*, 385-396.
- Martins, E. F., & Hoffmann, Z. (2009). Os papéis de gênero nos livros didáticos de ciências. *Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências, 9*, 106-120.
- McKenna, I. M., Barnes-Holmes, D., Barnes-Holmes, Y., & Stewart, I. (2007). Testing the fake-ability of the Implicit Relational Assessment Procedure (IRAP): The first study. *International Journal of Psychology and Psychological Therapy, 7*, 253-268.
- Mizael, T. M., Almeida, J. H., Silveira, C. C., & de Rose, J. C. (2016). Changing racial bias by transfer of functions in equivalence classes. *The Psychological Record, 66*, 451-462.
- Moxon, P. D., Keenan, M., & Hine, L. (1993). Gender-role stereotyping and stimulus equivalence. *The Psychological Record, 43*, 381-394.
- Nalini, L. E. G. (2002). *Determinação empírica da nomeabilidade de estímulos: implicações para o estudo da relação de nomeação*. (Tese de doutorado não publicada). Universidade de Brasília, Brasília.
- Osgood, C., & Suci, G. (1952). A measure of relation determined by both mean difference and profile information. *Psychological Bulletin, 49*, 251-262.

- Osgood, C., Suci, G., & Tennenbaum, P. H. (1957). *The measurement of meaning*. Urbana: University of Illinois Press.
- Perez, W. F., Kovac, R., Linares, I. M., Barbosa, S. F., Gomes, C. T., dos Santos, G. A., & Almeida, J. H. (2017). Utilizando o AAQ-II e o IRAP para prever a ocorrência de esquivas experienciais. *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva*, 19, 34-48.
- 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.
- Portela, L. C. D. S. (2014). *Transferência de função e reorganização de classes de equivalência relacionadas com diferentes biotipos*. (Dissertação de mestrado não publicada). Universidade de Brasília, Brasília.
- Power, P. M., Barnes-Holmes, D., Barnes-Holmes, Y., & Stewart, I. (2009). The Implicit Relational Assessment Procedure (IRAP) as a measure of implicit relative preferences: A first study. *The Psychological Record*, 59, 621-640.
- Rabelo, L.Z., Bortoloti, R., & Souza, D.H. (2014). Dolls are for girls and not for boys: Evaluating the appropriateness of the Implicit Relational Assessment Procedure for school age-children. *The Psychological Record*, 64, 71-77.
- Regra, J. A. G. (2010). Formação de classes de respostas, resistência à mudança e terapia comportamental infantil. *Perspectivas em análise do comportamento*, 1, 93-103.
- Roddy, S., Stewart, I., & Barnes-Holmes, D. (2010). Anti-fat, pro-slim, or both? Using two reaction-time based measures to assess implicit attitudes to the slim and overweight. *Journal of Health Psychology*, 15, 416-425.
- Ruiz, M. R. (1995). Skinner's radical behaviorism: Historical misconstructions and grounds for feminist reconstructions. *Behavior and Social Issues*, 5, 29-44.

- Ruiz, M. R. (1998a). Personal agency in feminist theory: Evicting the illusive dweller. *The Behavior Analyst*, 21, 179-192.
- Ruiz, M. R. (1998b). Women and welfare reform: How well can we fare without education? *Behavior and Social Issues*, 8, 153-158.
- Ruiz, M. R. (2003). Inconspicuous sources of behavioral control: The case of gendered practices. *The Behavior Analyst Today*, 4, 12-16.
- Sidman, M. (1994). *Equivalence relations and behavior: A research history*. Boston, MA: Authors Cooperative, Inc., Publishers.
- 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.
- Souza, S. D. (2008). Educação, trabalho e socialização de gênero: quando ser mulher pesa mais na balança da desigualdade social. *Educação & Linguagem*, 11, 170-185.
- 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 não publicada). Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto.
- Watt, A., Keenan, M., Barnes, D., & Cairns, E. (1991). Social categorization and stimulus equivalence. *The Psychological Record*, 41, 33-50.

Apêndice I

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE

(Em acordo às Normas da resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde - MS)

Você está sendo convidado(a) a participar como voluntário(a), da pesquisa “Transferência de função e Reorganização de classes de equivalência relacionadas a gênero e ocupações” a ser desenvolvida pela pesquisadora Alessandra Pinto Rosendo, 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^a 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 palavras e figuras, a formação e a modificação de classes de estímulos. 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, formação de conceitos e de estereótipos. Os procedimentos da pesquisa envolvem: (1) a apresentação de palavras referentes a nomes de diferentes ocupações, de palavras classificadas como adjetivos, e de figuras não familiares na tela de um computador; (2) a seleção, com o *mouse*, de uma das figuras relacionadas à profissão ou adjetivos dispostas na tela; 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 e somente os integrantes da pesquisa terão acesso aos dados pessoais.

O estudo será realizado no anexo do LIPSI (Laboratório Integrado de Pós-Graduação e Pesquisa Experimental em Psicologia com Humanos) ou em uma outra sala especialmente destinada para pesquisa da Universidade de Brasília, numa data previamente agendada e reservada. Estão previstos cinco (5) encontros, em média, com duração de, no máximo 60 minutos, sendo que a quantidade de encontros e a duração poderão 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/2018. Caso você necessite obter os seus dados pessoais, poderá fazê-lo entrando em contato com a pesquisadora, 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 Alessandra Pinto Rosendo, por meio dos telefones: (XX) 98188-XXXX e (XX) 99908-XXXX ou por meio do e-mail aleprosendo@gmail.com. Informações sobre a aprovação dessa pesquisa podem ser obtidas no Comitê de Ética em Pesquisa CEP/IH 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. Este documento encontra-se redigido em duas vias, sendo uma para o participante e outra para o pesquisador.

Brasília, _____ de _____ de 2017.

Assinatura do(a) Participante: _____

Assinatura da Pesquisadora Responsável: _____

Alessandra Pinto Rosendo

Pesquisadora: Alessandra Pinto Rosendo
Mestranda em Ciências do Comportamento pela Universidade de Brasília - DF
e-mail: aleprosendo@gmail.com. Fones: (XX) 98188-XXXX e (XX) 99908-XXXX

Apêndice II

INSTRUÇÕES PARA O USO DE ESCALAS DE AVALIAÇÃO DE FIGURAS OU PALAVRAS

Para cada uma das figuras ou das palavras, que serão apresentadas na parte superior de folhas individuais, você deverá realizar a 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. Assim, para avaliar a Figura 1 (exemplo abaixo), você deve marcar 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:

Figura 1



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

Na avaliação da Figura 1, o “x” foi marcado no retângulo mais próximo da palavra ALEGRE e mais distante da palavra TRISTE. Isso significa que a Figura 1 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 1 está relacionada com **muito** TENSO. Na terceira escala, o “x” foi marcado no terceiro retângulo antes da palavra LISO, o que indica que a Figura 1 foi avaliada como **pouco** LISO na escala ÁSPERO-LISO.

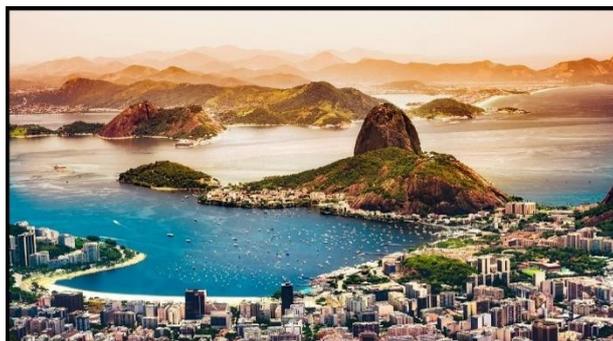
Para verificar se você compreendeu as instruções, avalie as duas figuras apresentadas na próxima página de acordo com as três escalas de adjetivos. Caso tenha alguma dúvida, pergunte à experimentadora.

Figura 2



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

Figura 3



TRISTE	<input type="text"/>	ALEGRE						
TENSO	<input type="text"/>	RELAXADO						
ÁSPERO	<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(a) experimentador(a) não poderá conversar com você ou esclarecer dúvidas. Quando terminar a avaliação de todas as figuras, avise o(a) experimentador(a). Desde já, agradecemos a sua participação nessa etapa do estudo.

ESCALAS DE AVALIAÇÃO DE FIGURAS OU PALAVRAS

Por favor, antes de iniciar sua participação nessa pesquisa, GUARDE TODOS OS SEUS PERTENCES.

Para cada uma das Figuras ou Palavras a seguir, que serão apresentadas na parte superior de folhas individuais, você deverá realizar a 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. Para avaliar cada figura ou palavra, 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 ou palavra se relaciona com o adjetivo. Se o “x” for marcado no retângulo do centro, significa que a figura ou palavra não está relacionada com nenhum dos dois adjetivos.

Caso necessário, solicite orientações adicionais sobre o uso das Escalas de Avaliação de Figuras ou palavras. Nessa etapa, durante a avaliação das figuras ou palavra, o(a) experimentador(a) não poderá conversar com você ou esclarecer dúvidas.

Quando terminar a avaliação de todas as figuras ou palavra, avise o(a) experimentador(a).

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

Apêndice III

Formulários Para Seleções de Estímulos

Anteriormente ao início da Pesquisa Experimental, foram utilizados dois formulários, elaborados pela pesquisadora, para a seleção dos estímulos, similares aos do estudo de Portela (2014). O objetivo dessa tarefa foi selecionar os estímulos dos Conjuntos A (palavras impressas referentes a profissões) e E (adjetivos) que foram utilizados na Pesquisa.

O Formulário “Seleção de Profissões” foi composto por duas folhas de papel A4, contendo tabelas, para a classificação de 30 profissões de acordo com o gênero (masculino ou feminino) ou relacionadas com os dois gêneros (masculino/feminino), sendo 10 de cada um dos três tipos (ver Figura 10). Cada folha continha uma tabela com cinco colunas e quinze linhas. Nas duas primeiras colunas à esquerda eram apresentados números e as 15 profissões correspondentes, organizadas de forma semi-randômica. As três colunas seguintes, em branco, continham as palavras “Homem”, “Homem/Mulher” e “Mulher”, respectivamente, para que o participante assinalasse um “x” na janela que indicasse a sua classificação de cada profissão como tipicamente masculina, feminina ou comum para ambos os gêneros. As ocupações relacionadas a gênero que compuseram o Formulário de Seleção de Profissões foram selecionadas a partir de consultas a dados do Censo do Ensino Superior de 2012 classificado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) sobre profissões com maior número de matrícula por mulheres, homens ou de ambos os sexos. A Figura 10 abaixo ilustra uma das folhas confeccionadas para compor o formulário de Seleção de Profissões.

O Formulário “Seleção de Adjetivos” foi composto por três folhas, uma para cada profissão mais selecionada pelos participantes no Formulário de Seleção Profissões como a profissão mais tipicamente masculina, feminina ou masculina/feminina. A profissão (palavra impressa) foi apresentada na parte superior central da folha e, logo abaixo, uma lista de 40

palavras impressas, referentes a adjetivos, sendo que o significado de metade dos adjetivos foi o oposto dos adjetivos da outra metade (e.g., sensível e insensível; valorizado e desvalorizado).

Número	Profissão	Homem	Homem/Mulher	Mulher
1	Sargento			
2	Bancário(a)			
3	Mecânico			
4	Cabeleireiro(a)			
5	Pedagogo(a)			
6	Eletricista			
7	Nutricionista			
8	Economista			
9	Geógrafo(a)			
10	Arqueólogo(a)			
11	Secretário(a)			
12	Professor(a)			
13	Programador(a)			
14	Assistente Social			
15	Vendedor(a)			

Figura 10. Exemplo de uma das duas folhas do Formulário de Seleção de Profissões, contendo 15 das 30 profissões que foram avaliadas pelos participantes.

Os adjetivos foram organizados de forma semi-randômica em duas colunas de 20 palavras com um espaço em branco diante de cada palavra que deveria ser assinado com um “x” caso o participante avaliasse que o adjetivo estava relacionado com a profissão denominada acima. Os adjetivos que constituíram o Formulário de seleção de adjetivos foram selecionados a partir de consulta a sites de listas de adjetivos que descreve pessoas e/ou de personalidade utilizados na língua portuguesa e que melhor descrevem pessoas dos sexos feminino, masculino

ou ambos, com seus respectivos adjetivos opostos. A Figura 11 ilustra uma das folhas do formulário para a seleção dos adjetivos.

MECÂNICO

1	COOPERATIVO	
2	VALORIZADO	
3	AMBICIOSO	
4	INTROVERTIDO	
5	ATIVO	
6	RACIONAL	
7	EGOÍSTA	
8	NERVOSO	
9	INSENSÍVEL	
10	DIFÍCIL	
11	INCOMPETENTE	
12	HOSTIL	
13	ORGULHOSO	
14	CAUTELOSO	
15	DESORGANIZADO	
16	COMPETITIVO	
17	INSEGURO	
18	SUBMISSO	
19	SOCIÁVEL	
20	PACIENTE	
21	AMÁVEL	
22	CALMO	
23	EXTROVERTIDO	
24	MODESTO	
25	COMPETENTE	
26	GENEROSO	
27	BEM REMUNERADO	
28	ORGANIZADO	
29	DESVALORIZADO	
30	EMOCIONAL	
31	MAL REMUNERADO	
32	IMPULSIVO	
33	SENSÍVEL	
34	ACOMODADO	
35	SEGURO	
36	IMPACIENTE	
37	PASSIVO	
38	DOMINANTE	
39	FÁCIL	
40	ANTI-SOCIAL	

Figura 11. Exemplo de uma das três folhas do Formulário de Seleção de Adjetivos, com os 20 pares de adjetivos opostos.

Essa etapa de Seleção de Estímulos foi feita de forma coletiva em salas de aula das turmas da disciplina de Introdução à Psicologia na Universidade de Brasília. As salas possuíam cerca de 40 carteiras, mesa e cadeira, quadro negro e/ou lousa branca, iluminação artificial e janelas.

Inicialmente, a experimentadora descreveu o objetivo do estudo, esclareceu que a participação era voluntária, e solicitou, àqueles que aceitaram participar do estudo, a leitura e assinatura do TCLE (Apêndice I). Posteriormente, foram apresentadas instruções gerais sobre as tarefas e entregue para cada participante as instruções impressas para preenchimento e as

folhas de cada instrumento, juntamente com uma caneta esferográfica azul. A duração da participação dos alunos foi em média 25 minutos.

Dentre as 30 profissões do instrumento Seleção de Profissões, as três que foram classificadas em maior frequência como mais relacionadas com os gêneros feminino, masculino e ambos os sexos, foram selecionadas para compor os estímulos do Conjunto A. A Tabela 5 abaixo apresenta os resultados das aplicações desse formulário com 100 participantes (43 homens e 57 mulheres).

Tabela 5

Frequência de Classificação de Cada Profissão de Acordo com o Gênero (Tipicamente Masculina, Comum Para Ambos os Gêneros ou Feminina)

Número	Profissões	Frequência		
		Homem	Homem/Mulher	Mulher
1	Sargento	79	21	0
2	Bancário(a)	19	79	2
3	Mecânico*	98	2	0
4	Cabeleireiro(a)	0	61	39
5	Pedagogo(a)	0	37	63
6	Eletricista	95	3	1
7	Nutricionista	2	52	46
8	Economista	36	64	0
9	Geógrafo(a)	32	66	2
10	Arqueólogo(a)	40	59	1
11	Secretário(a)*	0	28	72
12	Professor(a)	2	85	13
13	Programador(a)	81	18	0
14	Assistente Social*	0	36	64
15	Vendedor(a)*	1	93	6
16	Fonoaudiólogo(a)	0	49	50
17	Trabalhador(a) doméstico(a)*	0	7	93
18	Caminhoneiro(a)	93	5	1
19	Enfermeiro(a)	0	52	48
20	Comerciante*	5	95	0

21	Psicólogo(a)	0	77	23
22	Marceneiro(a)*	96	4	0
23	Fisioterapeuta	0	69	31
24	Historiador(a)	25	75	0
25	Agricultor(a)	63	37	0
26	Engenheiro(a)	60	40	0
27	Advogado(a)*	9	91	0
28	Pedreiro(a)*	97	3	0
29	Piloto(a)	87	12	0
30	Agrônomo(a)	59	41	0

*Nota.**Profissões classificadas com maior frequência para os gêneros Masculino, Neutro (comum para ambos) ou Femininos.

A Tabela 5 mostra que as profissões Trabalhador(a) Doméstico(a), Secretário(a) e Assistente Social (sinalizadas com asterisco) foram aquelas classificadas com maior frequência como tipicamente femininas (denominadas como A1¹, A1² e A1³, respectivamente) por 64 à 93 participantes. As profissões Comerciante, Vendedor(a) e Advogado(a) foram as classificadas em maior frequência como comuns para ambos os sexos (denominadas como A2¹, A2² e A2³, respectivamente) por cerca de 91 à 95 participantes. As profissões Mecânico, Pedreiro(a) e Marceneiro(a) foram as classificadas com maior frequência como tipicamente masculinas (denominadas como A3¹, A3² e A3³, respectivamente), de acordo com 96 à 98 participantes. Desta forma, essas profissões foram utilizadas para compor os estímulos A1, A2 e A3 do Conjunto A.

No caso do formulário para a seleção dos adjetivos, foram selecionados, dentre os 40 adjetivos, os três mais relacionados com as profissões mais representativas dos gêneros masculino (Mecânico), feminino (Trabalhadora Doméstica) e ambos (Comerciante), os quais foram utilizados como estímulos do Conjunto E. A Tabela 6 apresenta os resultados das aplicações desse formulário em 102 participantes (50 homens e 52 mulheres).

Tabela 6

Frequência de Classificação de Cada Adjetivo de Acordo com as Profissões Mais Representativas dos Gêneros Masculino (Mecânico), Comum para Ambos os Sexos (Comerciante) e Feminino (Trabalhadora Doméstica)

Número	Adjetivos	Frequência por profissão		
		Mecânico	Comerciante	Trabalhadora Doméstica
1	Cooperativo(a)	26	20	46
2	Valorizado(a)	7	2	5
3	Ambicioso(a)*	12	56	0
4	Introvertido(a)	5	0	8
5	Ativo(a)*	43	40	40
6	Racional	27	23	2
7	Egoísta	1	6	0
8	Nervoso(a)	12	5	1
9	Insensível	10	5	1
10	Difícil	9	4	5
11	Incompetente	1	0	3
12	Hostil	6	3	2
13	Orgulhoso(a)	8	3	2
14	Cauteloso(a)*	38	10	28
15	Desorganizado(a)	19	0	2
16	Competitivo(a)*	17	63	0
17	Inseguro(a)	1	4	10
18	Submisso(a)	1	1	22
19	Sociável*	22	60	31
20	Paciente	18	17	26
21	Amável	1	6	13
22	Calmo(a)	11	11	15
23	Extrovertido(a)	9	44	6
24	Modesto(a)	12	4	18
25	Competente*	48	18	40
26	Generoso(a)	7	3	7
27	Bem remunerado(a)	7	11	4
28	Organizado(a)*	26	26	53

29	Desvalorizado(a)*	20	6	47
30	Emocional	0	0	1
31	Mal remunerado(a)*	19	4	49
32	Impulsivo(a)	5	7	2
33	Sensível	0	1	0
34	Acomodado(a)	8	2	2
35	Seguro(a)	31	19	4
36	Impaciente	9	9	1
37	Passivo(a)	0	1	11
38	Dominante	9	15	1
39	Fácil	1	1	1
40	Anti-social	5	1	0

Nota. *Adjetivos classificados com maior frequência para as profissões Mecânico, Comerciante e Trabalhadora Doméstica.

A Tabela 6 apresenta a frequência de classificação dos adjetivos relacionados com as profissões mais representativas dos gêneros masculino, feminino ou comum para ambos. É possível observar que os três adjetivos selecionados com maior frequência (destacados com asterisco) para a profissão representativa do gênero feminino (Trabalhadora Doméstica) foram ORGANIZADA, MAL REMUNERADA e DESVALORIZADA (denominados como E1¹, E1² e E1³, respectivamente), escolhidos entre 47 e 53 vezes. Os adjetivos COMPETITIVO(A), SOCIÁVEL e AMBICIOSO(A) (denominadas como E2¹, E2² e E2³, respectivamente) foram as classificadas em maior frequência para a profissão mais representativa como comum para ambos os sexos (Comerciante) e escolhidos entre 56 e 63 vezes. Por fim, os três adjetivos selecionados com maior frequência para a profissão representativa do gênero masculino (Mecânico) foram COMPETENTE, ATIVO e CAUTELOSO (denominados como E3¹, E3² e E3³, respectivamente) e escolhidos entre 38 e 48 vezes. Esses adjetivos foram utilizados para compor os estímulos E1, E2 e E3 do Conjunto E na Pesquisa.

Apêndice IV

Instrução para Avaliação do IRAP

Seja bem-vindo (a)!

A sua tarefa neste procedimento consistirá em avaliar se os símbolos ou adjetivos combinam ou não combinam com as ocupações que aparecerão na tela.

Para cada tentativa da tarefa aparecerá na parte superior da tela uma Figura ou uma Palavra referente a um Adjetivo; ao centro aparecerá uma Palavra referente a uma Ocupação e na parte inferior da tela serão exibidas duas opções de resposta, que serão "Combina" ou "Não combina". Para cada tentativa, você deve olhar para a figura ou palavra no topo da tela em seguida para a palavra no meio, e, finalmente, escolher uma das duas opções de resposta na parte inferior, pressionando a tecla "D" ou "K" no teclado do seu computador para isso.

Atenção: essas opções de resposta irão alternar suas posições de forma imprevisível durante cada tentativa dessa tarefa, por isso, preste muita atenção antes de responder.

Dica: pressione a tecla "D" com o dedo indicador esquerdo e a tecla "K" usando o dedo indicador direito.

Você sempre receberá feedback se errar – um “X vermelho” aparecerá e permanecerá na tela até que você escolha a resposta correta. Por favor, tente evitar o X vermelho e responda o mais rápido que puder.

Sua tarefa será usar o feedback do computador para aprender a relacionar cada item o mais rápido que você puder. Em algumas partes da tarefa o feedback do computador poderá fazer sentido para você, mas em outras partes não. Isso faz parte da pesquisa. Porém, procure sempre responder de forma rápida e com o mínimo de erros possível.

Sempre que precisar continuar, aperte a tecla “Espaço” do teclado do computador. Além disso, caso apareça alguma tela azul, chame a experimentadora.

Desde já, obrigada por sua participação!!!