

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

**Estabelecimento de Classes de Estímulos Equivalentes com Estímulos Significativos:  
Investigando a Atitude Racial Preconceituosa**

**TÁHCITA MEDRADO MIZAEEL**

São Carlos/2015

TÁHCITA MEDRADO MIZAEEL

**Estabelecimento de Classes de Estímulos Equivalentes com Estímulos Significativos:  
Investigando a Atitude Racial Preconceituosa**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Psicologia, como parte dos requisitos para a obtenção do Título de Mestre.

Orientador: Prof. Dr. Julio César de Rose

---

Pesquisa financiada pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

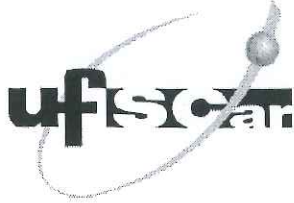
**Ficha catalográfica elaborada pelo DePT da  
Biblioteca Comunitária da UFSCar**

M685ec Mizael, Táchita Medrado.  
Estabelecimento de classes de estímulos equivalentes com estímulos significativos : investigando a atitude racial preconceituosa / Táchita Medrado Mizael. -- São Carlos : UFSCar, 2015.  
57 f.


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

1. Aprendizagem. 2. Equivalência de estímulos. 3. Racismo. 4. Atitude (Psicologia) - Mudança. 5. Classes de estímulos equivalentes. I. Título.

CDD: 153.15 (20<sup>a</sup>)



PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PSICOLOGIA  
COMISSÃO JULGADORA DA DISSERTAÇÃO DE MESTRADO  
Táhcita Medrado Mizael  
São Carlos, 09/03/2015




---

Prof. Dr. Julio Cesar Coelho de Rose (Presidente)  
Universidade Federal de São Carlos /UFSCar



---

Prof. Dr. Renato Bortoloti  
Universidade Federal de Minas Gerais /UFMG



---

Prof.ª Dr.ª Camila Domeniconi  
Universidade Federal de São Carlos /UFSCar

Submetida à defesa em sessão pública  
realizada às 09h no dia 09/03/2015.

Comissão Julgadora:  
Prof. Dr. Julio Cesar Coelho de Rose  
Prof. Dr. Renato Bortoloti  
Prof.ª Dr.ª Camila Domeniconi

Homologada pela CPG-PPGpsi na  
ª Reunião no dia \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

Prof.ª Dr.ª Elizabeth Joan Barham  
Vice-Coordenadora do PPGpsi

## AGRADECIMENTOS

Aos meus pais, por sempre acreditarem em mim e fazerem sacrifícios para que eu pudesse me formar e continuar meus estudos, e por sempre apoiarem minhas escolhas.

À minha irmã, pelo apoio e pelas palavras motivadoras, mesmo em tempos difíceis.

Aos meus amigos, especialmente Camila Folego, Jéssica Lima, Paula Pizzirani e Rebeca Maiumi, por aguentarem as reclamações e por lidarem com a falta de tempo e a distância, sempre me proporcionando os melhores momentos e conselhos.

Ao João Henrique de Almeida, meu co-orientador que, por uma technicalidade, não pode ter o título oficializado, e mesmo assim, se dispôs a me ajudar. Muito obrigada por aguentar todos os e-mails, mensagens de texto e de whatsapp, telefonemas e ligações via Skype, por me guiar nas leituras, revisar meus textos, tirar minhas dúvidas... Enfim, segurar em minhas mãos por todo o tempo que eu estive no mestrado!

À Paulinha, Daniel, Dani e Carol, pela parceria na música, nos dramas e nos rolês!

À Carol Silveira, que atuou como experimentadora branca e me ajudou imensamente não só na coleta, mas nas discussões dos resultados. Muito obrigada por toda a disposição e empenho!

Aos professores que participaram da minha formação, em especial à Deisy de Souza, pelos ensinamentos de equivalência, e pelo exemplo de competência, à Camila Domeniconi,

que desde a Graduação tem sido um exemplo para mim, e ao João do Carmo, pela parceria e por ser sempre solícito e atencioso.

Ao meu orientador, Julio, que me deu essa chance de realizar um trabalho extremamente relevante, do qual eu me orgulho, pelas dicas, sugestões, correções e pelo tempo despendido fazendo isso.

Ao Marlon Alexandre de Oliveira, pela amizade e pelas parcerias, durante as disciplinas, coletas, reclamações de falta de tempo e cansaço, conselhos, etc.

Aos meus amigos e colegas de laboratório, Vanessa, Laurinha, Naiene, Lucas, César, Henrique, Jaume, Silvana, André, Renato, Mari, Marcelo, Nati, Djenane, Angela e Cris.

À Marinéia, pelas ajudas infinitas e por sanar minhas dúvidas.

À CAPES, por financiar minha pesquisa.

"You can try the best you can

If you try the best you can

The best you can is good enough".

(Radiohead - Optimistic)

## SUMÁRIO

RESUMO.....	7
ABSTRACT.....	8
INTRODUÇÃO.....	9
MÉTODO.....	18
Participantes.....	18
Situação e Equipamentos.....	18
Estímulos.....	19
Instrumentos.....	20
Procedimento.....	23
RESULTADOS .....	32
Pré-Testes.....	32
Treino e testes para atestar a formação de classes de equivalência.....	35
Pós-Testes.....	38
DISCUSSÃO.....	42
CONCLUSÃO.....	50
REFERÊNCIAS.....	52
ANEXO A.....	58
ANEXO B.....	61
APÊNDICE.....	64



Mizael, T.M. (2015). *Estabelecimento de Classes de Estímulos Equivalentes com Estímulos Significativos: Investigando a Atitude Racial Preconceituosa*. Dissertação de Mestrado, Programa de Pós-Graduação em Psicologia, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP. 65pp.

## RESUMO

Pesquisas sobre formação e mudança de atitudes utilizando o paradigma de equivalência de estímulos têm mostrado, ao mesmo tempo, um potencial para a formação de novas classes, e a dificuldade com relação ao ensino de novas relações, quando os estímulos utilizados são familiares e socialmente carregados. Como o preconceito racial é um problema presente no mundo todo, e o paradigma de equivalência de estímulos tem se mostrado útil no estudo da formação e mudança de atitudes, o objetivo dessa pesquisa foi verificar, a partir de uma replicação sistemática, se o ensino de novas relações de equivalência a crianças que demonstrassem ter viés negativo para faces negras reverteria as classes pré-existentes. O nível de viés racial de 54 crianças foi avaliado pela Auto-Avaliação Manikin (SAM), instrumento que mede a experiência afetiva dos indivíduos diante de imagens ou eventos. As 22 crianças que avaliaram fotos de negros com níveis de prazer inferiores aos atribuídos nas fotos de brancos realizaram um segundo teste com o intuito de confirmar o viés apresentado. Os 13 participantes cujo viés racial negativo foi confirmado foram treinados a emparelhar, de maneira indireta, fotos de negros com um símbolo positivo, a partir de tarefas de emparelhamento de acordo com o modelo. Duas experimentadoras, uma negra e outra branca conduziram a pesquisa com diferentes crianças, para avaliar possíveis diferenças no desempenho dos participantes. O desempenho dos participantes foi comparado em duas condições: com o uso de emparelhamento ao modelo simultâneo versus com atraso, analisando 1) quantas crianças formariam as classes de equivalência esperadas; 2) em qual das duas condições os resultados obtidos foram mais robustos; e 3) se a presença das faces brancas como 3º. estímulo-comparação em um teste de equivalência modificado ocasionaria mudanças nas respostas prévias dadas pelos participantes que demonstraram a formação das classes de equivalência. Dois instrumentos, um de autorrelato, e outro de medidas implícitas foram utilizados como medidas complementares de transferência de função, para verificar o significado dos estímulos. Os resultados mostraram não haver diferenças entre o uso de emparelhamento de acordo com o modelo simultâneo ou atrasado, ou entre as duas experimentadoras na formação das classes de equivalência. Todos os 13 participantes com viés negativo para faces negras demonstraram a formação das classes de equivalência planejadas experimentalmente. Desses 13, nove mantiveram suas respostas no teste de equivalência modificado, e os dados de grupo evidenciaram transferência de função obtida pelo SAM. Apesar de haver diferença estatisticamente significativa entre os níveis de prazer das faces brancas e negras antes da formação das classes, os dados de pós-teste com o SAM revelaram não haver diferenças estatisticamente significativas, dado confirmado pelos resultados de outro instrumento, chamado Procedimento de Avaliação Relacional Implícita (IRAP). Pesquisas futuras devem recrutar um número maior de participantes, além de alternar sistematicamente variáveis como o uso de treino misto das relações treinadas e a revisão das relações de linha de base, de modo a identificar quais delas podem ser responsáveis pelos resultados positivos de equivalência.

**Palavras-Chave:** Equivalência de estímulos, preconceito racial, mudança de atitude, estímulos familiares socialmente carregados, reorganização de classes de estímulos.

Mizael, T.M. (2015). *Establishment of Stimulus Equivalence Classes using Meaningful Stimuli: Investigating Racial Prejudiced Attitudes*. Master's Thesis in Psychology, Federal University of São Carlos, São Carlos, SP. 65pp.

## ABSTRACT

Research upon attitude's formation and change using the stimulus equivalence paradigm has shown, at the same time, a potential for the formation of new classes, and a difficulty with respect to teaching new relationships when the stimuli used are familiar and socially loaded. As racial prejudice is a problem worldwide, and stimulus equivalence paradigm has proven to be useful when studying attitude's formation and change, the aim of this study was to verify, from a systematic replication, if teaching new relations to children who showed a negative racial bias towards black people could revert the pre-existing classes. The level of 54 children's bias was assessed by the Self-Assessment Manikin (SAM), an instrument that measures the affective experience of individuals on pictures or events. The 22 participants who had attributed to black people's pictures lower levels of pleasure compared to white people's pictures also performed a second test aimed to confirm the bias shown. The 13 participants whose negative bias towards black people was confirmed were trained to match indirectly black people's pictures with positive attributes in a matching-to-sample task. Two experimenters, a black and a white one conducted the research with different children, to evaluate possible differences in the participants' performance. The performances of these children were compared in two conditions: using simultaneous or delayed matching-to-sample, analyzing 1) How many children formed the expected equivalence classes; 2) in which of the two conditions the results were more robust; and 3) if the presence of white faces as a third comparison-stimuli in a modified equivalence test caused changes in the previous responses given by the participants who responded in accord with stimulus equivalence. Two instruments, a self-report and a implicit measure were used as complementary measures of transfer of functions, to evaluate the meaning of the stimuli. Results showed no differences between delayed and simultaneous matching-to-sample, or between the experimenters in the formation of the equivalence classes. All 13 participants who demonstrated a negative racial bias showed formation of the equivalence classes experimentally planned. Of those 13 children, nine have maintained their responses on the modified equivalence test, and the group data showed transfer of function, evidenced by SAM. Although there was a statistically significant difference between the pleasure levels of white and black faces before the class formation, post-test data revealed no statistically significant differences; this was also confirmed by the results of another instrument, called Implicit Relational Assessment Procedure (IRAP). Future research should recruit a larger number of participants and systematically change variables such as the use of mixed training of trained relations and the review of baseline relations, in order to identify which of them may be responsible for the positive results of equivalence.

**Key-words:** Stimulus equivalence, racial prejudice, attitude change, socially loaded stimuli, reorganization of stimulus classes.

Pode-se definir o preconceito racial como um conjunto de atitudes negativas e culturalmente condicionadas, com relação a indivíduos que são estigmatizados devido a determinadas características físicas, como a cor, ou devido à etnia que lhes são atribuídas (Nogueira, 2006). Embora medidas tenham sido tomadas para diminuir o preconceito racial, ele ainda ocorre constantemente, seja de maneira sutil ou aberta (Barreto, 2008; Nunes, 2010), trazendo prejuízos diversos, inclusive a morte dos indivíduos inferiorizados. Os dados mostram, por exemplo, que a cada homicídio de não-negro no Brasil, ocorrem, em média, 2,4 homicídios de negros. Por ano, mais de 39 mil negros são assassinados, em comparação com 16 mil assassinatos de não-negros (Cerqueira & de Moura, 2013).

Na literatura da Psicologia, existem diversas formas de se estudar o preconceito racial, com um destaque para os trabalhos das áreas de Psicologia Social e da Psicologia Cognitiva, os quais concentram grande parte dos estudos tanto sobre teorias e hipóteses a respeito da origem do preconceito, como sobre manipulações experimentais objetivando a diminuição do preconceito. Embora em outras áreas da Psicologia não exista uma vasta literatura sobre esse tema, isso não significa que elas não possuam ferramentas que as permitam estudar esse fenômeno. A análise do comportamento é uma dessas áreas com poucos estudos nessa temática, em comparação com a quantidade de materiais publicados na Psicologia Social ou na Psicologia Cognitiva. Existe, entretanto, nesse campo, um paradigma que permite estudar um comportamento simbólico chamado muitas vezes de categorização<sup>1</sup>: o paradigma de equivalência de estímulos (Sidman & Tailby, 1982; Sidman, 1994).

O paradigma de equivalência de estímulos consiste em uma forma de verificar empiricamente a existência de comportamentos simbólicos, os quais podem ser vistos como redes de relações arbitrárias, em que algumas relações são ensinadas diretamente aos indivíduos

---

<sup>1</sup> A categorização pode ser definida como o ato de classificar estímulos em classes. A formação de categorias ocorre de três maneiras: a) por meio de características físicas comuns; b) por meio de uma resposta comum; e c) pela formação de classes de estímulos substituíveis entre si, ou seja, pela formação de classes de estímulos equivalentes (de Rose, 1993).

e outras são aprendidas por derivação, ou seja, sem o ensino direto delas. Assim, as relações não ensinadas diretamente emergem, verificando-se, portanto, que as relações entre os estímulos se tornaram equivalentes, ou, em outras palavras, que os estímulos se tornaram substituíveis entre si (e.g. Gomes, Varella & de Souza, 2010; Sidman & Tailby, 1982). Desse modo, os indivíduos generalizam entre todos os estímulos de uma classe, ao mesmo tempo em que discriminam esses estímulos de estímulos pertencentes a outras classes, demonstrando, portanto, que categorizaram ou classificaram os estímulos presentes nas classes formadas.

Um procedimento amplamente utilizado para formar classes de estímulos equivalentes é o *emparelhamento de acordo com o modelo* (matching-to-sample - MTS), que consiste no treino de uma série de discriminações condicionais entre conjuntos de estímulos, por emparelhamento com o modelo. No treino de discriminações condicionais ocorre uma sequência de tentativas, sendo que, em cada uma delas, é apresentado um estímulo modelo (e.g. A1, A2, An) e dois ou mais estímulos-comparação (como B1, B2, Bn). O reforçamento ocorre quando, na presença do modelo An, ocorrerem respostas de seleção do estímulo-comparação Bn. Respostas de seleção de qualquer outro estímulo não são reforçadas.

A partir do ensino sistemático de algumas relações de discriminação condicional, é possível utilizar esse mesmo procedimento para avaliar a emergência de novas discriminações condicionais derivadas daquelas diretamente ensinadas (de Rose, 1993). Esses testes verificam três propriedades derivadas da matemática: a reflexividade, a simetria e a transitividade (Sidman & Tailby, 1982). Assim, ao se ensinar a relação entre um conjunto de estímulos A e um conjunto de estímulos B, por exemplo, A1, A2 e A3 e B1, B2 e B3, o teste de reflexividade verifica se, diante de um desses estímulos, o participante escolhe o estímulo idêntico ao estímulo modelo.

Utilizando o mesmo conjunto de estímulos hipotético supracitado, o teste de simetria verifica se, diante dos estímulos B (e.g. B1), o participante escolhe os estímulos A

correspondentes (e.g. A1); outro teste utilizado é o de transitividade, onde se verifica a emergência das relações entre estímulos do conjunto B e estímulos de um terceiro conjunto, por exemplo C, caso ambos tiverem sido relacionados com os estímulos do conjunto A, ou seja, ao ensinar as relações AB e AC, verifica-se se os participantes relacionam os estímulos B aos estímulos C correspondentes. Quando as relações emergentes demonstram essas três propriedades, verifica-se a formação de  $n$  classes de estímulos equivalentes, relacionando os estímulos  $A_n$ ,  $B_n$  e  $C_n$  (de Rose, 1993; Sidman & Tailby, 1982). Se, após o ensino das relações AB e AC for verificada a emergência das relações CB, isso serve como indício de que as relações são simétricas e transitivas (de Rose & Bortoloti, 2007). Esse teste é costumeiramente chamado de teste de equivalência.

Outro fenômeno que pode emergir é a transferência de funções, que consiste em estender a função de determinado estímulo para os demais membros de uma mesma classe. Dessa maneira, “um estímulo que tem determinadas funções pode ser comparado a um ‘referente’, e os estímulos equivalentes a ele podem ser comparados a ‘símbolos’ capazes de substituí-los em algumas ocasiões” (de Rose & Bortoloti, 2007, p. 253). Assim, o paradigma de equivalência de estímulos tem sido classificado como modelo para o estudo de comportamentos simbólicos, o que permite aos analistas do comportamento estudar temas que são prioritariamente estudados pelos teóricos cognitivistas ou sociais, como a categorização e a formação e mudança de atitudes, também chamadas de preconceito em algumas literaturas (e.g. Grey & Barnes, 1996).

Nesse sentido, Moxon e Keenan (1993) recrutaram 19 estudantes universitários, e os treinou a emparelhar três ocupações tradicionalmente masculinas ( $A_1$ =“truck driver”,  $A_2$ =“executive”, e  $A_3$ = “builder”) a três sílabas sem sentido ( $B_1$ = GID,  $B_2$ = YUM, e  $B_3$ = PUK), e essas três sílabas sem sentido a três nomes tradicionalmente femininos ( $C_1$ = “Anne”,  $C_2$ = “Katie”, e  $C_3$ = “Suzanne”). O teste empregado verificou se, diante dos nomes femininos, os

participantes selecionariam as profissões masculinas que foram emparelhadas indiretamente com cada um dos nomes. Durante esses testes, algumas tentativas tinham apenas os estímulos utilizados durante o treino, porém, em outras, novos estímulos-comparação foram empregados (profissões consideradas femininas: “nurse”, “secretary” e “shop assistant”). Também foi realizado um teste de generalização que empregou, como estímulos-modelo, os nomes femininos, e como estímulos-comparação, três palavras novas, uma considerada feminina (“soft”), outra masculina (“hard”) e uma última considerada neutra (“water”). Os resultados mostraram que somente sete participantes demonstraram equivalência nas três classes de estímulos. Os testes de generalização tiveram resultados inconsistentes, tanto nos homens quanto nas mulheres. A discussão dos autores se pautou na hipótese de que os estímulos com significado competiram com as relações estabelecidas no treino, e que, por isso, poucos participantes demonstraram as classes de equivalência pretendidas.

Essa pesquisa encontrou resultados semelhantes aos obtidos pela primeira pesquisa do gênero (Watt, Keenan, Barnes & Cairns, 1991), realizada na Irlanda do Norte, país conhecido pelo conflito entre católicos e protestantes. Vinte e três participantes foram ensinados a relacionar nomes católicos com símbolos protestantes, e também foi verificada uma possível transferência de funções, em um teste que continha um novo nome protestante como um dos estímulos-comparação. Somente 12 participantes demonstraram as classes de equivalência pretendidas, e não houve indícios de transferência de função.

Verifica-se, portanto que o paradigma de equivalência de estímulos tem sido utilizado no estudo da formação e mudança de atitudes, mostrando que é possível, embora difícil modificar essas classes, principalmente quando do uso de *estímulos familiares socialmente carregados*, que são estímulos que adquiriram importantes funções sociais e emocionais a partir de contingências que operaram em determinada comunidade verbal (Barnes, Lawlor, Smeets & Roche, 1996), além de serem considerados socialmente sensíveis uma vez que envolvem o que

é popularmente chamado de preconceito, viés e/ou estereótipo, como ocorre entre diferentes etnias, nacionalidades e religiões, por exemplo. Dessa forma, pode-se pensar na possibilidade do uso deste paradigma, com o objetivo de modificar, em laboratório, classes que são socialmente indesejáveis, como é o caso do preconceito racial. Pesquisas que investigassem o preconceito por meio dessa perspectiva teriam, além de uma importância experimental, importância social. Carvalho e de Rose (2014) realizaram uma pesquisa desse tipo:

Com o objetivo de reverter classes pré-experimentais em crianças que relacionavam fotos de pessoas negras com atributos negativos, Carvalho e de Rose (2014) realizaram uma pesquisa que buscou formar classes relacionando fotos de indivíduos negros com atributos positivos. Inicialmente, 16 crianças responderam a um instrumento baseado na técnica do diferencial semântico (Osgood, Suci & Tannenbaum, 1957), com quatro pares de adjetivos, que avaliou o preconceito existente com relação a negros. Em seguida, elas foram testadas em tarefas de MTS que verificaram emparelhamentos entre fotos de homens brancos e negros e atributos avaliativos positivos e negativos. As quatro crianças que avaliaram as fotos de negros inferiormente às fotos de brancos nesses dois testes foram selecionadas para o estudo.

O treino tinha como estímulos do conjunto A uma imagem de uma mão fazendo o sinal de positivo (A1) e uma imagem desta mesma mão fazendo o sinal de negativo (A2); os estímulos B foram símbolos abstratos e os estímulos C foram três fotos de pessoas negras (C1), um símbolo abstrato (C2) e três fotos de pessoas brancas (C3 – utilizado apenas nos testes de equivalência). As relações AB e BC foram ensinadas, e depois foi realizado um teste de equivalência modificado (Teste AC3), que incluiu um dos estímulos C3 entre os estímulos-comparação em todas as tentativas. O instrumento baseado no diferencial semântico foi aplicado novamente, como medida de pós-teste. Os resultados mostraram que o treino não foi eficaz para promover a classe de equivalência pretendida em três participantes, ou seja, não foi possível reverter a classe pré-experimental que relacionava indivíduos negros a atributos

negativos para essas crianças. Entretanto, para um participante, ocorreu reversão total da classe pré-experimental que relacionava negros com atributos negativos. Desse modo, após o treino, ele passou a emparelhar as fotos de negros com atributos positivos. Apesar de ter demonstrado as relações de equivalência, os dados obtidos nas escalas de diferencial semântico não evidenciaram transferência de funções para esse participante.

A pesquisa de Carvalho e de Rose (2014), apesar de demonstrar a reversão da aprendizagem prévia ao treino para um participante, teve somente quatro participantes, um número muito pequeno. Além disso, a pesquisa possuía um caráter exploratório, onde várias mudanças de estímulos e parâmetros foram realizadas entre os participantes, o que impede a verificação de quais parâmetros podem ter influenciado a formação das classes de equivalência para o único participante que demonstrou essas classes. Os autores discutiram que alguns fatores podem ter facilitado a reversão das relações para esse participante, como 1) o uso de apenas um nóculo entre os estímulos treinados; 2) o uso de treino misto das relações treinadas imediatamente antes dos testes; 3) o uso de supertreino das relações de linha de base, e 4) o uso do emparelhamento ao modelo com atraso de 1,5 segundos (DMTS, em inglês) no treino das relações condicionais. Nesse tipo de emparelhamento, uma resposta de seleção ao estímulo-modelo o faz desaparecer, e é seguida por um atraso (de zero a  $n$  segundos) até o aparecimento dos estímulos-comparação, diferentemente do emparelhamento ao modelo simultâneo (SMTS), no qual uma resposta de seleção ao estímulo-modelo ocasiona o aparecimento dos estímulos-comparação, de modo que modelo e comparações fiquem presentes simultaneamente até a escolha do estímulo-comparação.

Tendo em vista que a pesquisa de Carvalho e de Rose (2014) teve grande importância social e experimental, que é a área de preconceito racial estudado a partir do paradigma de equivalência de estímulos, e que o caráter exploratório dessa pesquisa não possibilitou a identificação de variáveis responsáveis pela formação ou não das classes de equivalência



pretendidas, propõe-se uma investigação mais aprofundada desse estudo. É evidente que um pequeno treino de discriminações condicionais, no qual os participantes foram expostos, não é capaz de eliminar ou reverter o preconceito racial (ou qualquer tipo de preconceito), mas essa pesquisa apontou alguns parâmetros que podem ter facilitado a formação das classes de equivalência. Desse modo, continuou-se a investigação, em laboratório, de variáveis que podem levar, no futuro, a procedimentos eficazes para a investigação da formação e mudança de atitudes, no geral, e mais especificamente, do preconceito racial.

Assim, no presente trabalho, os seguintes parâmetros foram utilizados: 1) uso de apenas um nóculo entre os estímulos treinados, como no estudo de Carvalho e de Rose (2014); 2) uso de treino misto das relações treinadas, porém com adição da revisão das relações de linha de base antes dos testes (o estudo de Carvalho e de Rose empregou o treino misto imediatamente antes dos testes), e 3) uso de DMTS 2 segundos para um grupo, e de SMTS para o outro. Embora no estudo supracitado o atraso tenha sido de 1,5 segundos, várias pesquisas têm adotado o atraso de 2 segundos, e obtendo resultados positivos de equivalência (e.g. Bortoloti & de Rose, 2012; Bortoloti, Pimentel & de Rose, 2014). Esses achados justificam a escolha por um atraso de 2 segundos. A comparação entre DMTS e SMTS também foi escolhida como variável, com base em estudos recentes que têm realizado esse tipo de comparação, porém com participantes adultos (e.g. Bortoloti & de Rose, 2009). Além dessas modificações, a presente pesquisa também contou com um número maior de participantes, e com duas experimentadoras, uma negra e uma branca (na pesquisa supracitada, houve somente uma experimentadora), uma vez que a influência social pode ser vista como uma forma de controle de estímulos (Weatherly, Miller & McDonald, 1999).

Diferentemente do estudo de Carvalho e de Rose (2014), nenhum participante foi exposto à supertreino das relações de linha de base, uma vez que o uso dessa variável, juntamente com o uso de DMTS ou SMTS impediria verificar quais dessas variáveis poderiam

ser responsáveis pelos resultados. Outra modificação se refere aos instrumentos utilizados para recrutar os participantes e para verificar uma possível transferência de funções. Na pesquisa de Carvalho e de Rose (2014), foi utilizada uma versão adaptada do diferencial semântico, que contava com oito atributos (quatro positivos e quatro negativos), mas alguns participantes tiveram dificuldades em avaliar as fotos dos indivíduos com os atributos *gostoso* e *ruim*. Apesar de já haver uma versão validada desse instrumento (Almeida, Bortoloti, Ferreira, Schelini & de Rose, 2014), acredita-se que este também não seria adequado para crianças, uma vez que há vários atributos igualmente abstratos (que servem como distratores), e que poderiam confundir as crianças. Por essa razão, outros dois instrumentos foram escolhidos para serem empregados na presente pesquisa:

O primeiro, chamado Auto-Avaliação Manikin (SAM, em inglês), é um instrumento desenvolvido por Lang que mede rapidamente, com o uso de papel e caneta, e sem a necessidade do relato verbal, a experiência afetiva dos indivíduos. Este instrumento tem sido utilizado efetivamente como uma medida da emoção em uma variedade de situações, como reações a imagens, figuras, sons, etc. e em populações variadas, incluindo crianças (e.g. Fernandes & Arriaga, 2010; Leventon, Stevens & Bauer, 2014; McManis, Bradley, Berg, Cuthbert & Lang, 2001; von Leupoldt, Rohde, Beregova, Thordsen-Sörensen, zur Nieden, & Dahme, 2007). O outro instrumento, conhecido como Procedimento de Avaliação Relacional Implícita (IRAP; Barnes-Holmes et al., 2006) é um instrumento que avalia propriedades de relações de determinados estímulos, apresentando termos relacionais, os quais o participante deve responder rapidamente e o mais acuradamente possível. O IRAP foi utilizado com sucesso na identificação de vieses (Drake, Kellum, Wilson, Luoma, Weinstein & Adams, 2010) e de estereótipos raciais (Barnes-Holmes, Murphy, Barnes-Holmes & Stewart, 2010), e também em experimentos que tiveram como participantes crianças pequenas (e.g. Rabelo, Bortoloti & Souza, 2014).

Portanto, o objetivo dessa pesquisa foi verificar se crianças que apresentassem viés racial negativo para faces negras em dois testes passariam a emparelhar fotos de indivíduos negros com atributos positivos (ou seja, se as crianças formariam as classes de equivalência pretendidas) em duas condições: treino e testes com SMTS *versus* treino e testes com DMTS. Além disso, foi verificado se a formação dessas classes poderia ser influenciada pela cor da experimentadora (negra ou branca). Caso houvesse formação das classes esperadas, dois instrumentos para avaliação da transferência de funções seriam utilizados como medidas complementares para verificar o significado dos estímulos.

## MÉTODO

### Participantes

Cinquenta e quatro crianças, com 8 a 10 anos de idade realizaram um teste com o objetivo de identificar a presença de viés racial negativo para faces negras (ver procedimento). Os vinte e dois participantes que avaliaram fotos de negros com níveis de prazer inferiores aos atribuídos nas fotos de brancos foram submetidos a um segundo teste, com o intuito de confirmar a presença do viés racial. Os 13 participantes cuja avaliação inicial foi confirmada pelo segundo teste foram divididos em dois grupos. Os participantes dos Grupos SMTS (n= 7) e DMTS (n= 6) foram treinados a emparelhar fotos de negros com um símbolo positivo, sendo que, em cada grupo, oito crianças tiveram como experimentadora uma adulta negra, e outras cinco, uma adulta branca. Nenhum participante tinha experiência em tarefas de MTS. A Tabela 1 descreve a idade, o sexo, e o grupo o qual cada um dos participantes dos grupos experimentais pertencia.

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisas com Seres Humanos da Universidade Federal de São Carlos (parecer nº. 515.651), e os pais de todos os participantes autorizaram a participação de seus filhos. O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido encontra-se no Anexo A. Os próprios participantes também assinaram um Termo de Assentimento Livre e Esclarecido, cujo modelo encontra-se no Anexo B.

### Situação e Equipamentos

A coleta de dados ocorreu na “brinquedoteca” da escola. Foi utilizado um computador equipado com o processador *Intel Core i3*. O software utilizado foi o MTS III (Wallace, 2003), que alocou os estímulos na tela do computador e registrou as respostas dos participantes. A

coleta foi realizada com um participante por vez, e a experimentadora ficava presente durante todo o experimento, sentada ao lado do participante.

Tabela 1.

*Descrição da idade, sexo e grupo experimental de cada participante.*

Participante	Idade	Sexo	Condição de Treino e Testes
P1	9	F	SMTS
P2	10	M	DMTS
P3	9	M	DMTS
<i>P4</i>	8	F	SMTS
<b>P5</b>	8	M	SMTS
<i>P6</i>	9	F	DMTS
P7	10	M	SMTS
<b>P8</b>	9	F	SMTS
<b>P9</b>	9	M	DMTS
P10	9	F	SMTS
<i>P11</i>	8	F	SMTS
P12	9	F	DMTS
<i>P13</i>	9	F	DMTS

*Nota.* SMTS= emparelhamento ao modelo simultâneo. DMTS= emparelhamento ao modelo com atraso. Participantes em negrito são negros. O uso de itálico denota os dados coletados pela experimentadora branca.

## **Estímulos**

O estímulo A1 consistiu em um símbolo de uma mão fazendo um sinal de positivo, enquanto A2 era o símbolo da mesma mão, fazendo, entretanto, um sinal de negativo. B1, B2 e C2 foram figuras abstratas; C1 consistiu em quatro fotos de negros, e C3 quatro fotos de brancos. Portanto, os estímulos A1, A2, B1, B2 e C2 constituíram um único estímulo cada, e os

estímulos C1 e C3 tiveram quatro variantes (somando, portanto, 13 estímulos no total). Os estímulos A1 e A2 foram os mesmos utilizados por Carvalho e de Rose (2014); B1, B2 e C2 foram obtidos a partir da galeria de estímulos do software MTS v.11.1.3 (Dube & Hiris, 1997); C1 e C3 foram obtidos em um site que relata e coleta dados de pesquisas sobre faces, sob autoria de DeBruine e Jones. As faces selecionadas para o estudo foram escolhidas por mostrarem somente o rosto de pessoas brancas ou negras, sem nenhuma expressão emocional aparente. A Figura 1 ilustra os estímulos utilizados no experimento.








	1	2	3
A			
B			
C			

Figura 1. Estímulos utilizados no presente estudo.

## Instrumentos

### 1) Auto-Avaliação Manikin (SAM):

O SAM é um instrumento que mede três diferentes domínios: prazer (pleasure), excitação (arousal) e dominância (dominance) associados a estímulos ou eventos, domínios (verificados em várias pesquisas) que estão presentes quando um indivíduo organiza seus julgamentos a respeito de um dado evento ou estímulo (Bradley & Lang, 1994). No SAM, cada domínio é composto por cinco figuras, que variam: a) entre uma figura sorrindo e alegre a uma figura infeliz e carrancuda quando representa a dimensão do prazer; b) entre uma figura

entusiasmada e com olhos arregalados a uma figura relaxada e sonolenta, na dimensão de excitação; e c) com relação à dimensão de dominância, as figuras variam no tamanho, sendo que quanto maior a figura, maior a importância na situação. Abaixo desses cinco bonecos, há nove pequenos círculos, um abaixo de cada boneco, e os demais entre um boneco e outro. Ao realizar a tarefa, os participantes devem assinalar com um “X” o círculo que melhor representa a experiência afetiva do indivíduo, diante de determinado estímulo, em cada um dos três domínios. A avaliação se dá da seguinte forma: os valores vão de 1 a 9, com o valor 1 sendo o menor nível de prazer, excitação ou dominância. O critério para definir presença de viés nos participantes, entretanto, foi a avaliação de pelo menos uma face negra com níveis de prazer inferiores aos níveis de prazer atribuídos às faces brancas. A Figura 2 ilustra esse instrumento, com a única dimensão que foi utilizada para avaliação das figuras do experimento.

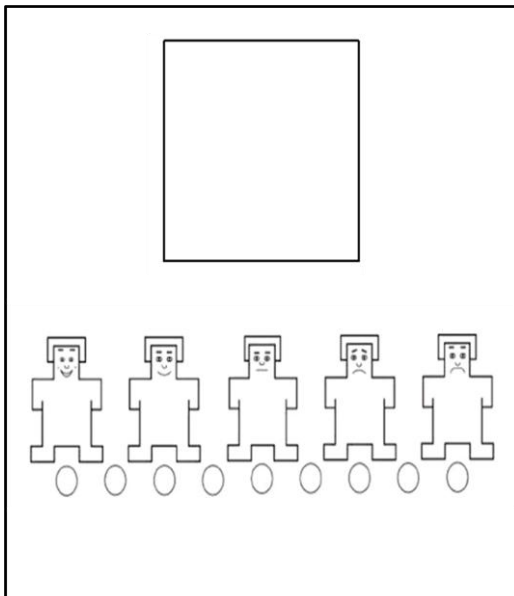


Figura 2. Auto-Avaliação Manikin (SAM). O retângulo acima dos bonecos representa o local onde o estímulo a ser avaliado é impresso.

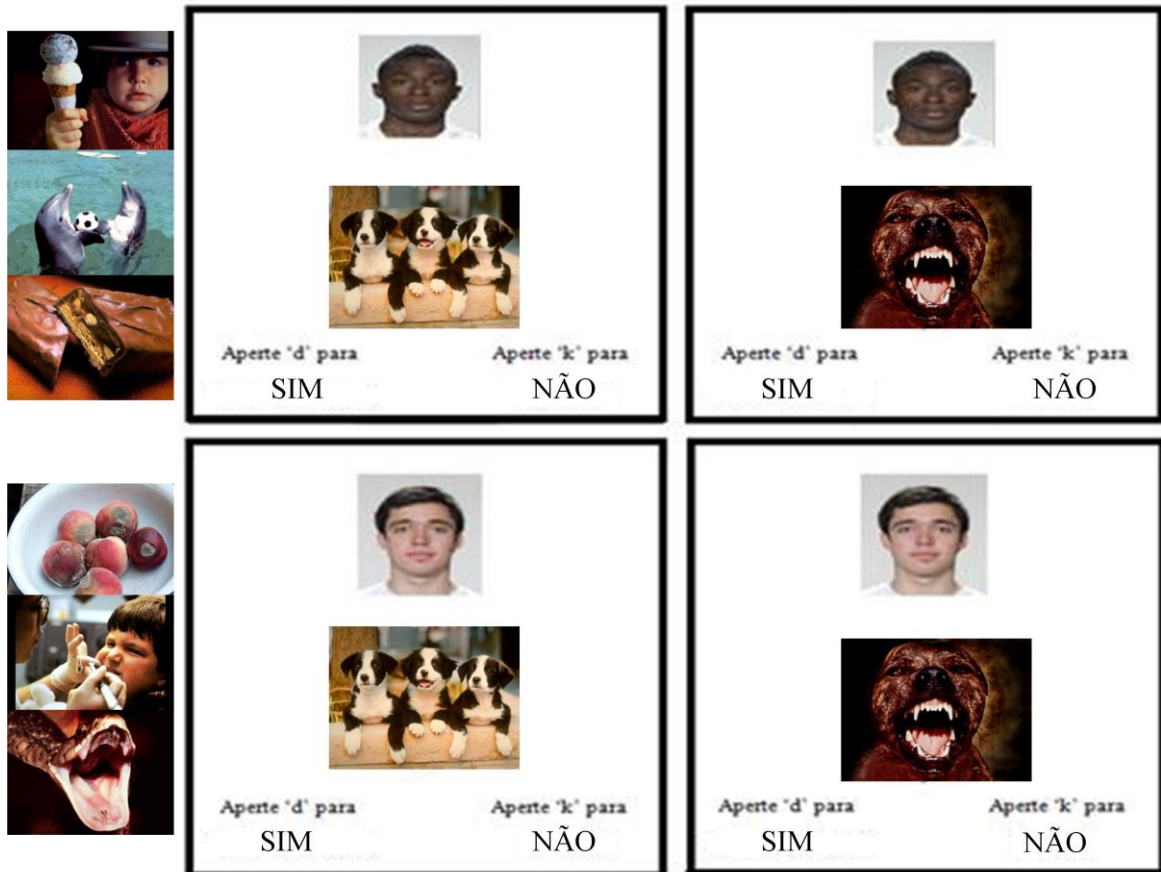
É importante frisar, entretanto, que o SAM constitui uma medida de *autorrelato*, e, se tratando sobre um tópico socialmente sensível (preconceito racial), isso pode constituir um problema, uma vez que as pessoas têm a tendência de não explicitarem seus preconceitos (Gouveia et al., 2011; Plant & Devine, 1998). Além disso, quando o tópico tratado no instrumento de autorrelato é socialmente ou politicamente sensível, os resultados de suas medidas são geralmente diferentes dos obtidos com o uso de medidas implícitas (Nosek,

Greenwald & Banaji, 2006; Power, Barnes-Holmes & Barnes-Holmes, 2009). Desse modo, pareceu justificável a utilização de um segundo instrumento, que se propusesse a medir, de maneira implícita, o mesmo que o instrumento de autorrelato:

2) *Procedimento de Avaliação Relacional Implícita (Implicit Relational Assessment Procedure - IRAP):*

O IRAP (Barnes-Holmes et al., 2006) é um instrumento que avalia propriedades de relações de determinados estímulos, apresentando termos relacionais, os quais o participante deve responder rapidamente, de maneira consistente ou não com sua história pré-experimental (Barnes-Holmes et al., 2010). A suposição básica desse instrumento (“*IRAP effect*”) é a de que latências de resposta devem ser menores nos blocos de relações consistentes do que nos blocos de relações inconsistentes, isto é, responde-se mais rápido nas tentativas que refletem nossas crenças do que nas que não as refletem (Barnes-Holmes et al., 2006; Power et al., 2009). O IRAP foi utilizado com sucesso na identificação de vieses (Drake et al., 2010) e de estereótipos raciais (Barnes-Holmes et al., 2010), o que justifica o seu uso. Ele também foi utilizado com êxito em crianças pequenas (Rabelo et al., 2014). A Figura 3 ilustra esse instrumento.





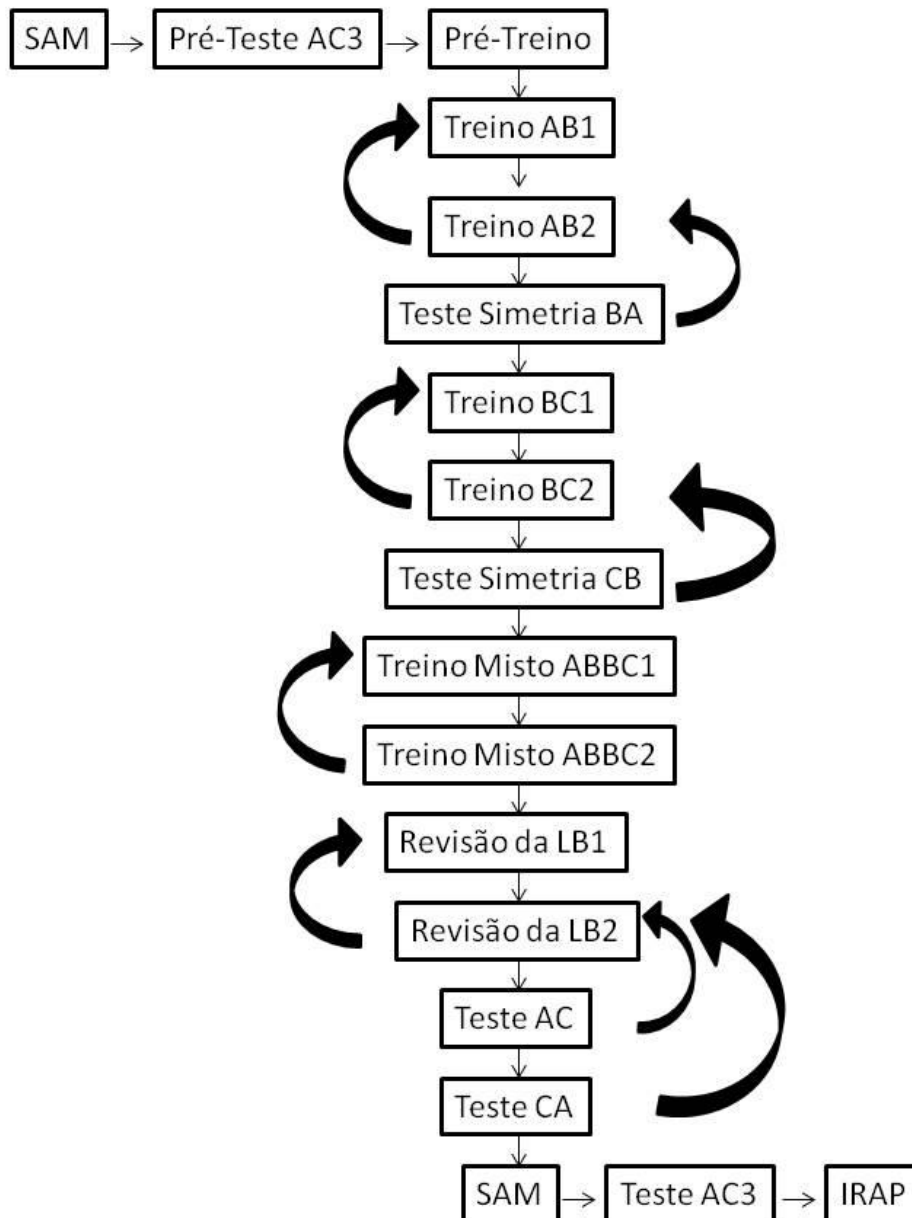
*Figura 3.* Procedimento de Avaliação Relacional Implícita (IRAP). As imagens do menino com o sorvete, filhotes de cachorro, golfinhos e barra de chocolate foram consideradas positivas, e as imagens do cachorro, frutas estragadas, menino sentindo dor e cobra foram consideradas negativas<sup>2</sup>.

### Procedimento

A Figura 4 esquematiza o procedimento da pesquisa, desde as medidas de pré-teste, incluindo o pré-treino, os treinos, testes e as medidas de pós-teste, e a Tabela 2 sumariza as

<sup>2</sup> Essas imagens positivas e negativas foram retiradas do International Affective Picture System (IAPS- Lang, Bradley & Cuthbert, 1999). A escolha das figuras se deu com base em um estudo (McManis, Bradley, Berg, Cuthbert & Lang, 2001), no qual foi verificado quais figuras eram positivas, negativas e neutras (a partir dos resultados com o SAM) para crianças americanas de sete a 11 anos de idade. Apenas uma das imagens escolhidas (frutas estragadas) não foi utilizada neste estudo. Essa decisão foi feita porque, após escolher três das imagens negativas utilizadas na pesquisa de McManis e colaboradores, acreditamos que as restantes eram muito fortes para os participantes do presente estudo, assim, escolhemos uma (não utilizada no estudo, mas presente no IAPS) cuja avaliação subjetiva feita por nós indicou um nível mais leve de aversividade.

fases de treino e de testes, com as relações condicionais, número de tentativas e critério de aprendizagem para cada fase.



*Figura 4.* Esquema contendo o procedimento da pesquisa, com inclusão da ordem de treino e testes. Setas simples indicam a ordem de progressão das fases durante treino e testes. Setas em negrito indicam para qual fase o participante retrocede caso não atinja o critério de aprendizagem estabelecido.

Tabela 2. Sequência das fases de treino e de testes, com as relações condicionais, número de tentativas e critério de aprendizagem para cada fase.

Fase	Número de Tentativas	Critério de Aprendizagem	Relações Condicionais
Pré-Teste	16	---	AC
Pré-Treino	15	14 em 15 tts	X1Y1/X2Y2/X3Y3
Treino AB1	16	15 em 16 tts	A1B1/A2B2
Treino AB2	16	15 em 16 tts	A1B1/A2B2
Teste de Simetria BA	16	15 em 16 tts	B1A1/B2A2
Treino BC1	16	15 em 16 tts	B1C1/B2C2
Treino BC2	16	15 em 16 tts	B1C1/B2C2
Teste de Simetria CB	16	15 em 16 tts	C1B1/C2B2
Treino Misto ABBC1	16	15 em 16 tts	A1B1/A2B2/ B1C1/B2C2
Treino Misto ABBC2	16	15 em 16 tts	A1B1/A2B2/ B1C1/B2C2
Revisão da LB1	16	15 em 16 tts	A1B1/A2B2/ B1C1/B2C2
Revisão da LB2	16	15 em 16 tts	A1B1/A2B2/ B1C1/B2C2
Teste AC	16	15 em 16 tts	A1C1/A2C2
Teste CA	16	15 em 16 tts	C1A1/C2A2
Pós-Teste	16	---	A1C1/A2C2

Nota. LB=linha de base. tts= tentativas.

Identificação do Viés Racial: a avaliação da presença de viés racial negativo para faces negras foi feita com o SAM, instrumento onde estavam impressos, em folhas de sulfite, todos os estímulos utilizados durante o treino e os testes, além de imagens de personagens de desenhos animados, que serviram como distratores. Desse modo, na parte superior da folha havia um dos

estímulos, e na parte inferior, os bonecos representando a dimensão de prazer. A ordem dos estímulos foi randomizada. Os participantes recebiam, inicialmente, duas folhas. A primeira tinha, no lugar de uma das faces, uma foto de uma praia, e a segunda, a foto de um lixão. Em seguida, eles recebiam instruções para olhar atentamente para cada um dos bonecos e dizer qual sentimento o participante acreditava estar sendo representado. Depois, eram instruídos a responder com um X qual figura ou espaço entre as figuras melhor representava a emoção sentida diante de cada uma das imagens. Após confirmar que o participante entendeu a tarefa, ele recebia um bloco com todos os estímulos a serem avaliados. Os participantes que avaliaram uma ou mais fotos de indivíduos negros com níveis de prazer inferiores aos atribuídos às faces brancas, foram encaminhados para um segundo teste de confirmação do viés racial.

*Confirmação do viés via teste AC3:* Antes de encaminhar o participante para um dos grupos experimentais, foi feita uma confirmação do viés dos participantes, com um teste comportamental de preferência, denominado teste AC3, por incluir as faces brancas como 3º. estímulo-comparação. A Figura 5 mostra dois exemplos de tentativas desse teste. A instrução dada aos participantes nessa etapa era a de que eles deveriam clicar com o mouse a figura que eles achavam que mais combinava com a foto que aparecia inicialmente no meio da tela. Assim, a tarefa dos participantes foi emparelhar as imagens dos símbolos de positivo (A1) ou de negativo (A2), que eram os estímulos-modelo, com as fotos de negros (C1), brancos (C3) ou do estímulo abstrato C2 (estímulos-comparação). O teste era composto por um bloco com 16 tentativas (oito utilizando o símbolo de positivo, e as demais o símbolo de negativo), sem feedback para o desempenho, e o critério para considerar viés para uma ou mais faces negras obedeceu à seguinte fórmula:  $[(Br +) - (Negr +)] + [(Negr -) - (Br -)]$ , em que  $Br +$  representa o número de seleções de uma das faces brancas diante do símbolo positivo,  $Negr +$  o número de seleções de uma das faces negras diante do símbolo positivo,  $Negr -$  o número de

seleções de uma das faces negras diante do símbolo negativo, e  $Br$  – o número de seleções de uma das faces brancas diante do símbolo negativo. Valores positivos indicavam presença de viés negativo para faces negras, enquanto que valores negativos, viés positivo para essas faces. Assim, quanto mais positivo o índice, maior o viés negativo para faces negras. Do mesmo modo, quanto mais negativo o índice, maior o viés positivo para essas faces. Um índice igual a zero indicava ausência de viés. Os participantes que obtiveram um índice de quatro pontos ou mais foram considerados como tendo um viés negativo para faces negras, e por essa razão foram selecionados para um dos grupos experimentais. Um índice de -4 era o valor mínimo indicativo de viés positivo para faces negras.

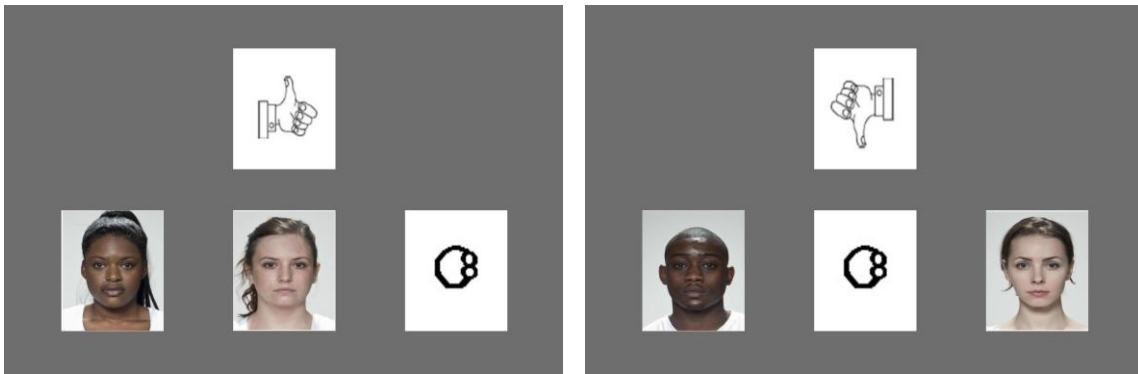


Figura 5. Exemplos de tentativas presentes no teste AC3.

Pré-Treino: Os participantes foram submetidos inicialmente a um pré-treino de emparelhamento arbitrário, onde aprendiam como seria a tarefa de discriminação condicional. Essa fase era constituída por um bloco com 15 tentativas, as três primeiras com dica indicando a resposta correta. Em todas as tentativas havia três estímulos-comparação, e as relações consideradas corretas eram  $X1Y1$ ,  $X2Y2$  e  $X3Y3$ . Os participantes foram instruídos que suas tarefas consistiam em descobrir qual das figuras que apareceriam na parte inferior da tela do computador ia com a que aparecia inicialmente na parte superior da tela. Cada participante era avisado de que, nas três primeiras tentativas, haveria uma dica indicando qual a resposta correta, mas que, nas tentativas subsequentes, não haveria mais dicas, entretanto ele deveria continuar respondendo com bastante atenção. A experimentadora explicitava que o

aparecimento de estrelas na tela indicava que o participante tinha acertado a tentativa, e que, portanto, o participante ganharia um ponto (que era correspondente a uma bolinha de gude colocada dentro de um recipiente de plástico), e que uma tela preta por alguns segundos sinalizava que o participante havia errado a tentativa. O critério para o participante iniciar o treino era de um erro em um bloco.

*Treino:* Para o Grupo DMTS, durante todo o treino e testes foi utilizado o matching com atraso de 2 segundos; para o Grupo SMTS, durante todo o treino e testes foi utilizado o matching simultâneo. O critério de aprendizagem para ambos os grupos experimentais, durante o treino e testes, foi de, no máximo, um erro em um bloco, e o participante tinha que atingir o critério em dois blocos consecutivos para ir para a próxima fase (com exceção dos testes de simetria, nos quais a obtenção do critério de um erro em um único bloco era suficiente para passar para a próxima fase). O intervalo entre tentativas foi de 1,5 segundos.

Foi ensinada, inicialmente, a relação AB1, composta por dois blocos de 16 tentativas (oito A1B1 e oito A2B2 em cada bloco). Atingido o critério, o participante realizava um teste de simetria das relações aprendidas, no caso, BA. Esse teste consistia em um bloco com 16 tentativas. Atingido o critério, foi ensinada a relação BC, também com dois blocos de 16 tentativas (oito B1C1 e oito B2C2 em cada bloco). Após essa etapa, o participante realizava o teste de simetria da relação CB, com o mesmo número de tentativas estabelecido para o teste BA. Ao atingir o critério, houve ainda um treino misto das relações AB e BC, composto por 32 tentativas (dois blocos com 16 tentativas AB e 16 BC). Esse treino era seguido por uma revisão das relações de linha de base, contendo também dois blocos com 16 tentativas. Nessa fase, os participantes recebiam feedback em apenas 50% das tentativas intercaladas, como forma de preparar o participante para os testes de equivalência, que eram iniciados após atingirem o critério nessa fase.

Em todos os blocos de treino, com exceção da revisão da linha de base, na qual somente metade das tentativas tinham consequências programadas, respostas corretas (do tipo A1B1) foram conseqüenciadas com um som de aplausos e estrelas se movendo na tela do computador, além da adição de uma bolinha de gude em um recipiente de plástico, o qual correspondia a um ponto. Respostas incorretas foram conseqüenciadas com o escurecimento da tela por 1,5 segundos. No final de cada fase, a experimentadora contava o número de bolinhas que estavam no recipiente, e anotava o número de pontos em uma folha, de modo que, ao final da pesquisa, os alunos trocassem esses pontos por brindes. Durante todo o treino e testes, as tentativas foram semi-randomizadas e manualmente balanceadas, para garantir a equidade do número de estímulos apresentados e excluir a possibilidade de escolha baseada na localização de determinado estímulo.

Testes: Após a realização da revisão das relações de linha de base, foi verificada a formação de classes de equivalência, em duas fases: na primeira, os testes continham 32 tentativas (16 AC e 16 CA), sem *feedback*, e foram realizados duas vezes com cada participante. Foi verificado, portanto, se houve a formação das classes esperadas, ou seja, se, diante de A1, o participante escolheria C1 e se, diante de A2, o participante escolheria C2. Essa verificação também ocorreu para a relação CA. Na segunda fase, o teste AC3 foi realizado novamente, consistindo de dois blocos com 16 tentativas cada. Como já mencionado, nesse teste havia a inclusão de um terceiro estímulo-comparação, que era um dos estímulos C3 (face branca). Essa fase teve o intuito de verificar se a presença desse estímulo modificaria as respostas prévias dos participantes. A Figura 6 ilustra os procedimentos de treino e de teste do estudo.

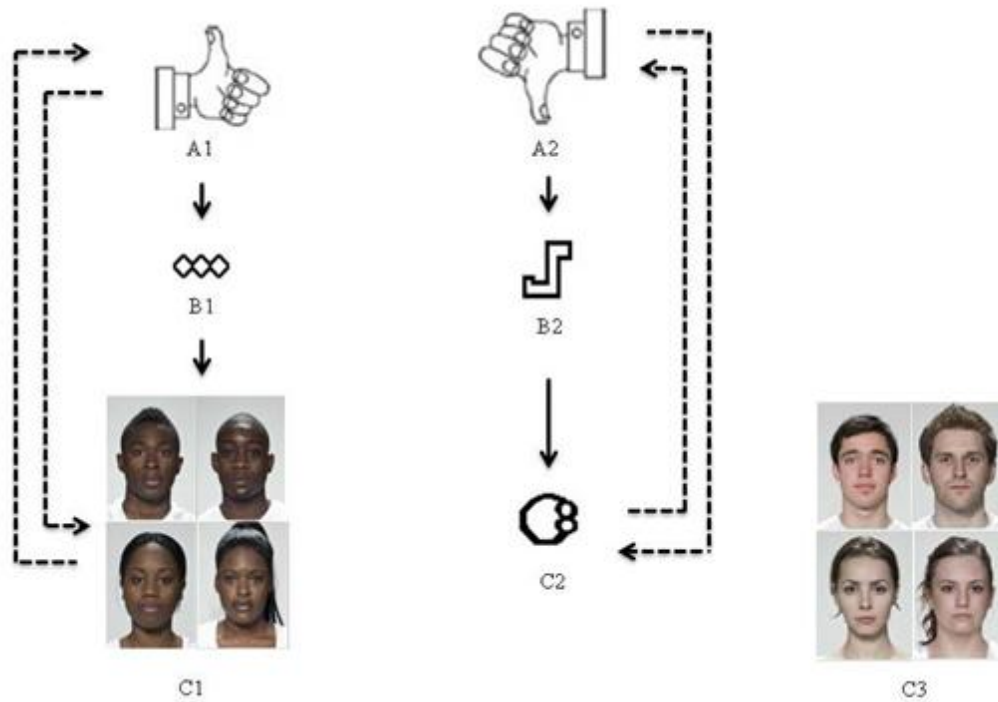


Figura 6. Esquema representando os procedimentos de treino e de testes do presente estudo.

Pós-Teste: Todos os participantes, independentemente de terem formado as classes de equivalência realizaram o SAM novamente, que serviu como medida de pós-teste. Em seguida, os participantes realizaram o IRAP. A utilização do IRAP somente como medida de pós-teste se deu porque, na literatura, os estudos encontrados só utilizam o IRAP uma única vez e, nos casos de pesquisa que realizaram testes de equivalência, o IRAP é aplicado após a formação das classes, como forma de verificar a transferência de funções entre os estímulos (Bortoloti & de Rose, 2012; Hughes, Almeida & De Houwer, 2014; Hughes, Barnes-Holmes, Almeida & de Houwer, 2014). Além disso, existia a possibilidade de que os participantes estabelecessem algum tipo de relação entre os atributos positivos e negativos e as faces, o que poderia enviesar os resultados obtidos com o treino de MTS.

O SAM foi realizado da mesma maneira descrita no pré-teste. O IRAP foi realizado em um computador. Os rótulos, ou seja, as categorias utilizadas foram as faces negras ou brancas, os estímulos-alvo foram imagens positivas e negativas e as opções de resposta foram “Sim” e



“Não”. As relações “branco-positivo” e “negro-negativo” foram consideradas consistentes com a aprendizagem prévia dos participantes, e as relações “branco-negativo” e “negro-positivo” foram consideradas inconsistentes. Em cada tentativa foi apresentada uma de duas categorias (face negra ou branca), um estímulo-alvo (uma foto positiva ou negativa por vez) e duas opções de resposta (“Sim” e “Não”). No primeiro bloco de tentativas, uma opção de resposta foi considerada correta, e depois a segunda passou a ser a correta (as opções de resposta consideradas corretas foram contrabalanceadas).

A experimentadora dizia que a tarefa que seria realizada era uma brincadeira de “siga o mestre”, e que ela apresentaria uma regra ao participante, o qual deveria responder de acordo com a regra o mais rápido e o maior número de vezes possível. As regras eram ditas da seguinte forma: a experimentadora mostrava uma folha com todas as faces presentes nos treinos e testes de MTS impressas, as faces brancas na parte superior, e as faces negras na parte inferior, e dizia “você já conhece todas essas figuras, certo? Bom, minha regra agora é a seguinte: essas pessoas aqui (apontando para as pessoas negras) vão combinar com essas figuras (apontando para as figuras positivas), e essas pessoas aqui (apontando para as pessoas brancas) vão combinar com essas figuras (apontando para as figuras negativas)”. Essa regra era considerada inconsistente com a aprendizagem prévia das crianças. A regra consistente com a aprendizagem prévia combinava fotos de pessoas brancas com as figuras positivas, e fotos de pessoas negras com as figuras negativas. Assim, a regra para as relações consistentes era dita da mesma maneira, com exceção da inversão da combinação usada para as relações inconsistentes, ou seja, negros combinariam com figuras negativas, e brancos com figuras positivas. A cada bloco, a regra era invertida. Os participantes tiveram que responder a cada relação em até 3 segundos, com um critério mínimo de acertos de 70% durante o treino, para prosseguir para a rodada de testes. Cada participante poderia realizar até seis blocos de treino antes de realizar os seis blocos de testes.

## RESULTADOS

### **Pré-Testes:**

#### *-SAM:*

A primeira tarefa que os participantes fizeram foi o SAM. Como explicitado anteriormente, caso as avaliações de pelo menos uma face negra tivessem níveis de prazer inferior aos atribuídos às faces brancas, considerava-se que o participante havia demonstrado viés racial. A Tabela 3 mostra o número de participantes que demonstraram viés para uma ou mais faces negras, divididos de acordo com o número de faces às quais o viés foi atribuído.

Tabela 3.

*Participantes que demonstraram viés negativo para faces negras, de acordo com o número de faces às quais o viés foi atribuído.*

Participante	Número de Faces			
	Uma	Duas	Três	Quatro
P3	X			
<i>P6</i>	X			
P10	X			
<i>P11</i>	X			
P12	X			
P14	X			
P15	X			
P16	X			
P17	X			
<i>P18</i>	X			
P1		X		
<i>P5</i>		X		
P7		X		
<i>P13</i>		X		
<i>P19</i>		X		
<i>P20</i>		X		
<i>P21</i>		X		
P2			X	
<i>P4</i>			X	
P8			X	
P22			X	
P9				X

*Nota.* O uso de itálico denota os dados coletados pela experimentadora branca.

Como pode ser visto na Tabela 3, 10 participantes atribuíram viés negativo para somente uma das faces negras. Sete participantes atribuíram o viés para duas faces, quatro participantes para três faces, e somente um participante atribuiu viés para todas as quatro faces negras.

*-Teste AC3:* Após realizarem o SAM, os participantes que demonstraram viés racial negativo para faces negras realizaram um segundo teste com o intuito de confirmar o viés obtido pelo SAM. Este teste, denominado AC3, contava com uma das faces brancas como 3°. estímulo-comparação, e foi determinado que a presença de viés racial seria verificada com um índice de quatro pontos ou mais, conforme cálculo explicitado na seção de método. De acordo com esse índice, nove dos 22 participantes foram excluídos das próximas fases do experimento, por não atingirem o valor pré-estabelecido de quatro pontos ou mais, indicando, portanto, viés positivo para faces negras ou ausência de viés. A Tabela 4 mostra, então, o número de seleções de cada uma das relações possíveis no teste, assim como o índice de viés obtido, para os participantes que atingiram os valores pré-estabelecidos de viés racial negativo.

Tabela 4.

*Calculo do índice de viés, com base nas respostas obtidas no Teste AC3 realizado antes da fase de treino.*

P	Fase	Relações						Índice
		A1C1	A1C2	A1C3	A2C1	A2C2	A2C3	
P1*	Pré	3	-	5	3	5	-	5
P2	Pré	1	-	7	8	-	-	14
P3	Pré	-	3	5	3	2	3	5
<i>P4*</i>	<i>Pré</i>	<i>1</i>	-	<i>7</i>	<i>5</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>9</i>
<i>P5*</i>	<i>Pré</i>	<i>3</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>6</i>	-	<i>2</i>	<i>4</i>
<i>P6</i>	<i>Pré</i>	<i>1</i>	<i>4</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>2</i>	<i>2</i>	<i>4</i>
P7*	Pré	1	3	4	6	-	2	7
P8 *	Pré	1	3	4	6	1	1	8
P9	Pré	-	3	5	6	1	-	11
P10*	Pré	2	1	5	3	3	2	4
<i>P11*</i>	<i>Pré</i>	<i>3</i>	-	<i>5</i>	<i>6</i>	-	<i>2</i>	<i>6</i>
P12	Pré	3	-	5	6	-	2	6
<i>P13</i>	<i>Pré</i>	-	-	<i>8</i>	<i>8</i>	-	-	<i>16</i>

*Nota.* Dados em itálico foram obtidos com a experimentadora branca. Os asteriscos representam o uso de SMTS.

Como pode ser visto na Tabela 4, os índices de viés negativo para faces negras variaram de 4 a 16, sendo que três participantes (P5, P6 e P10) obtiveram o menor viés admitido (4), e apenas um participante (P13) o maior viés (16).

### **Treino e Testes de Equivalência**

A Tabela 5 mostra os desempenhos dos participantes ao longo de todas as fases de treino e de testes. Os participantes precisaram de, no mínimo, 11 blocos (P1, P3 e P12), e, no máximo, 16 blocos (P13) para realizar todo o treino. P11 precisou de 15 blocos, P10 de 14 blocos, P4, P6 e P9 de 13 blocos cada, e os demais 12 blocos cada (P2, P5, P7 e P8). Todos os participantes realizaram todo o procedimento em seis sessões, exceto P11 e P13, que precisaram de sete e oito sessões, respectivamente. A fase de treino que demandou o maior número de blocos foi o pré-treino (cinco blocos para P11) e o treino das relações BC (cinco blocos para P13).

Os participantes alcançaram os critérios na fase de treino geralmente em dois ou três blocos. Considerando os escores obtidos nos testes, verifica-se que todos os participantes demonstraram prontamente a simetria das relações BA e CB, sendo necessário apenas um bloco para atingir o critério, com exceção de P13, que precisou de dois blocos nas relações BA e P5, que precisou de três blocos nas relações CB. As relações de equivalência também foram demonstradas por todos os participantes, em todas as quatro aplicações (duas AC e duas CA). Com relação ao Teste de Equivalência Modificado, o qual continha um dos estímulos C3 como estímulo-comparação, verificou-se que nove dos 13 participantes mantiveram suas respostas nas duas aplicações do teste, continuando a selecionar uma das faces negras diante do símbolo positivo, apesar da presença de uma das faces brancas como estímulo-comparação.

*Experimentadora negra versus branca e SMTS versus DMTS*

É possível verificar que os participantes demonstraram as relações de simetria e de equivalência com as duas experimentadoras e nas duas condições (SMTS e DMTS), com escores bastante parecidos. Uma análise visual do número de blocos para atingir o critério na fase de treino revela que ambas as condições geraram escores bastante semelhantes, assim como o número de blocos necessários para demonstrar as classes de equivalência ou as relações de simetria, também independentemente de qual adulta (branca ou negra) atuou como experimentadora. Além disso, uma análise estatística comparando o uso de SMTS e DMTS na formação das classes de equivalência (Teste de Comparação Múltipla de Dunn's= 6,830;  $p>0.05$ ) confirmou a análise visual, mostrando ausência de diferenças estatisticamente significativas entre essas duas condições. Essas mesmas medidas observando a variável SMTS *versus* DMTS permitem inferir o mesmo raciocínio de ausência de efeitos diferenciais também com relação à cor da experimentadora.

Tabela 5.

*Desempenho dos participantes ao longo dos treinos e testes.*

P	Pré-Treino	AB	Sim BA	BC	Sim CB	Treino Misto ABBC	Revisão da LB	Teste AC e CA				Revisão da LB	Teste AC3	
								AC1	CA1	AC2	CA2		1	2
P1*	1 (15)	2 (16-16)	1 (16)	2 (15-16)	1 (16)	2 (16-16)	2 (16-16)	16	16	16	16	2 (16-16)	16	16
P2	2 (13-14)	2 (16-16)	1 (16)	2 (16-16)	1 (16)	2 (16-16)	2 (16-16)	16	15	16	15	2 (16-16)	16	16
P3	1 (15)	2 (16-16)	1 (15)	2 (15-16)	1 (16)	2 (16-15)	2 (16-16)	16	16	16	16	2 (16-16)	16	16
<i>P4*</i>	<i>2(13-15)</i>	<i>2(16-16)</i>	<i>1(15)</i>	<i>3(14-16-16)</i>	<i>1(16)</i>	<i>2(15-15)</i>	<i>2(16-16)</i>	<i>16</i>	<i>16</i>	<i>16</i>	<i>16</i>	<i>2(16-16)</i>	<i>16</i>	<i>16</i>
<i>P5*</i>	<i>2(10-15)</i>	<i>2(15-16)</i>	<i>1(16)</i>	<i>2(16-16)</i>	<i>3(8-11-16)</i>	<i>2(16-16)</i>	<i>2(16-16)</i>	<i>16</i>	<i>16</i>	<i>16</i>	<i>16</i>	<i>2(16-16)</i>	<i>16</i>	<i>16</i>
<i>P6</i>	<i>2(10-15)</i>	<i>2(16-16)</i>	<i>1(16)</i>	<i>3(13-16-15)</i>	<i>1(16)</i>	<i>2(16-16)</i>	<i>2(16-16)</i>	<i>14</i>	<i>16</i>	<i>16</i>	<i>16</i>	<i>2(16-16)</i>	<i>16</i>	<i>16</i>
P7*	1 (14)	2 (15-16)	1 (16)	3 (8-15-15)	1 (15)	2 (16-16)	2 (16-16)	16	15	16	16	2 (16-16)	15	16
P8*	1 (15)	2 (15-16)	1 (16)	3 (14-16-16)	1 (16)	2 (15-16)	2 (16-16)	16	16	16	16	2 (16-16)	16	15
P9	2 (4-14)	2 (15-15)	1 (16)	3 (12-16-15)	1 (16)	2 (16-15)	2 (15-15)	15	16	16	16	2 (15-16)	15	15
P10*	1 (15)	2 (15-16)	1 (16)	3 (13-16-16)	1 (16)	2 (16-16)	4 (16-13-16-16)	16	15	16	16	2 (16-16)	12	14
<i>P11*</i>	<i>5(8-8-9-8-15)</i>	<i>2(15-16)</i>	<i>1(16)</i>	<i>2(16-16)</i>	<i>1(15)</i>	<i>2(16-16)</i>	<i>2(16-16)</i>	<i>16</i>	<i>16</i>	<i>16</i>	<i>16</i>	<i>2(16-16)</i>	<i>14</i>	<i>11</i>
P12	1 (14)	2 (16-16)	1 (16)	2 (15-16)	1 (16)	2 (16-16)	2 (16-16)	16	16	16	16	2 (16-16)	13	12
<i>P13</i>	<i>3(10-14-15)</i>	<i>2(15-16)</i>	<i>2(14-16)</i>	<i>5(14-15-14-16-16)</i>	<i>1(16)</i>	<i>2(16-16)</i>	<i>2(16-16)</i>	<i>16</i>	<i>16</i>	<i>16</i>	<i>16</i>	<i>2(16-16)</i>	<i>5</i>	<i>10</i>

*Nota.* O primeiro valor de cada célula representa o número de blocos necessários para atingir o critério de aprendizagem, e o valor entre parênteses representa o número de acertos obtidos em cada bloco. P= participante. Sim= simetria. LB= linha de base. Dados em itálico foram obtidos com a experimentadora branca. O uso de asterisco representa os participantes que realizaram o procedimento com SMTS.

*Análise dos Erros no Teste AC3 pós-formação das classes:*

A Tabela 6 mostra o número de tentativas do teste AC3 pós-formação de classes, em que alguns participantes responderam de forma incoerente com o treino realizado.

Tabela 6.

*Número de erros de cada participante que modificou suas respostas no teste AC3 pós-formação das classes de equivalência, separados pelos tipos de tentativas possíveis.*

P	Total de Erros		Positivo e Face Branca		Positivo e Abstrato		Negativo e Face Negra		Negativo e Face Branca	
	Teste	Teste	Teste	Teste	Teste	Teste	Teste	Teste	Teste	Teste
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
P10	4	2	4	2	-	-	-	-	-	-
P11	2	5	2	5	-	-	-	-	-	-
P12	3	4	3	4	-	-	-	-	-	-
P13	11	6	2	6	3	-	4	-	2	-
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>17</b>	<b>11</b>	<b>17</b>	<b>3</b>	<b>-</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>-</b>

*Nota.* P= participante.

É possível verificar, examinando a Tabela 6, que 28 dos 37 erros dos participantes se concentraram na relação entre o símbolo positivo e as faces brancas, o que equivale a 75,67% do total de erros. Em apenas três tentativas, os participantes emparelharam o símbolo positivo A1 com o símbolo abstrato C2 (8,10%); em apenas quatro tentativas a relação entre o símbolo negativo e uma das faces negras C1 foi estabelecido (10,81%), e em somente duas tentativas os participantes relacionaram o símbolo negativo com uma das faces brancas C3, o que equivale a 5,4% do total de erros.

### **Pós-Testes**

-SAM:



Após realizarem os testes de equivalência e o teste AC3, os participantes realizaram o SAM novamente. A Figura 7 compara a média dos níveis de prazer obtidos no SAM antes e após a formação das classes de equivalência.

#### Comparação dos níveis de prazer antes e após a formação das classes

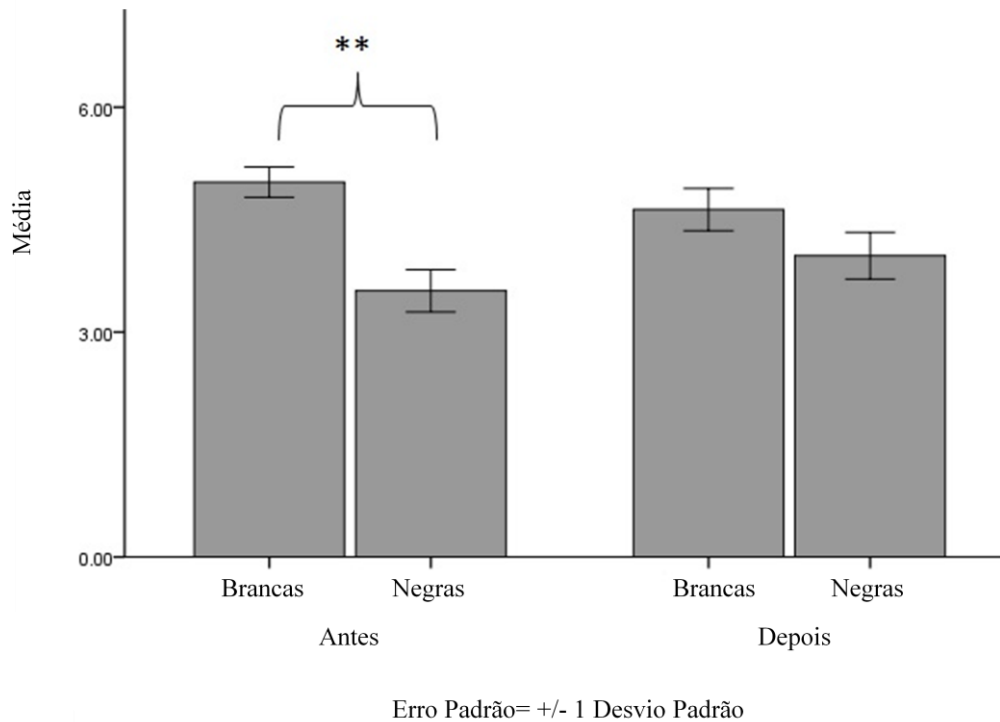


Figura 7. Média dos níveis de prazer obtidos para as faces brancas e negras antes e após a formação das classes de equivalência.

Como pode ser visto na Figura 7, apesar de visualmente parecer que não houve diferença entre os níveis de prazer das faces negras e brancas tanto antes quanto após a formação das classes, uma análise estatística feita com o Teste de Mann-Whitney mostrou que a diferença nos níveis de prazer pré-formação das classes foi extremamente significativa ( $U' = 1873.5$ ;  $p < 0,001$ ). Entretanto, após a formação das classes, a mesma análise mostrou que a diferença nos níveis de prazer não foi estatisticamente significativa ( $U' = 1547.0$ ;  $p > 0,05$ ).

-AC3 pós:

O último pós-teste feito com os participantes foi o pós-teste AC3, realizado duas vezes com cada participante, para verificar se as respostas prévias seriam modificadas, quando da presença de uma das faces brancas como um dos estímulos-comparação.

A Tabela 7 compara os níveis de viés racial obtidos com cada participante, pré e pós-formação das classes.

Tabela 7.

*Índice de viés, com base nas respostas obtidas no Teste AC3 realizado antes da fase de treino, e após os testes de equivalência.*

Participante	Fase		
	Pré	Pós1	Pós 2
P1*	5	-8	-8
P2	14	-8	-8
P3	5	-8	-8
<i>P4*</i>	9	-8	-8
<i>P5*</i>	4	-8	-8
<i>P6</i>	4	-8	-8
P7*	7	-6	-8
P8*	8	-8	-7
P9	11	-7	-7
P10*	4	0	-4
<i>P11*</i>	6	-4	2
P12	6	-2	0
<i>P13</i>	16	1	4

*Nota.* Dados em itálico foram obtidos com a experimentadora branca. O uso de asterisco denota os participantes que foram submetidos à fase de treino e de testes com o SMTS.

Como pode ser visto na Tabela 7, nove participantes obtiveram um viés positivo para faces negras nas duas aplicações do pós-teste AC3, sendo que, desses, seis participantes (P1 a P6) obtiveram o índice máximo de -8 nas duas aplicações do pós-teste, e quatro participantes índices de -4 a -8. Os demais participantes obtiveram avaliações inconsistentes. Uma Tabela com o número de vezes que cada participante respondeu a cada uma das possíveis relações no pré e pós-testes, com adição dos índices obtidos está disponível no Apêndice.

*-IRAP:*

O dado básico observado no IRAP foi a latência de resposta. Os resultados dos seis blocos de teste foram transformados em escores D-IRAP, um para cada uma das quatro relações de estímulos avaliadas (negro positivo= 0,679; negro negativo= -0,992; branco positivo= -0,650; branco negativo= -0,992). Durante a fase de treino foi exigido um critério mínimo de 70% de acertos, e permitida uma latência média de respostas de até 3 segundos. Ao observar os dados dos testes, um dos 13 participantes (P9) foi eliminado por apresentar respostas abaixo do mínimo exigido em dois dos seis blocos de teste. Uma verificação por meio de um teste T, investigando se os escores dos quatro tipos de tentativas seriam significativamente diferentes de zero não apontou este efeito. Os quatro tipos de tentativas apresentaram sempre  $p > 0.05$  (branco positivo,  $p = 0,511$ ; branco negativo,  $p = 0,343$ ; negro positivo,  $p = 0,529$ ; negro negativo,  $p = 0,342$ ). Esses resultados evidenciam, portanto, uma ausência de viés para as faces brancas e negras para os quatro tipos de relações testadas, assim como observado na medida explícita utilizada (SAM). Para verificar a consistência interna dos dados, uma verificação adicional foi realizada, analisando a existência ou não de correlação entre as tentativas pares e ímpares dos testes realizados. Por meio do Teste de Correlação de Spearman, foi possível notar uma correlação forte ( $r = 0.676$ ) e significativa ( $p < 0.01$ ). Esse resultado indica um forte nível de confiabilidade na consistência interna do IRAP realizado.

## DISCUSSÃO

O objetivo dessa pesquisa foi verificar se crianças que apresentassem viés racial negativo para faces negras em dois testes passariam a emparelhar fotos de indivíduos negros com atributos positivos (ou seja, se as crianças formariam as classes de equivalência pretendidas) em duas condições: treino e testes com SMTS *versus* treino e testes com DMTS. Caso houvesse formação das classes esperadas, dois instrumentos para avaliação da transferência de funções seriam utilizados como medidas complementares para verificar o significado dos estímulos.

O pré-teste realizado com o SAM, utilizado para identificar quais participantes apresentavam viés negativo para uma ou mais faces negras demonstrou que até os participantes negros atribuíram valores inferiores de prazer às faces negras. Isso mostra que, realmente, esse tipo de viés é aprendido e mantido pelas práticas culturais existentes, independentemente da cor do indivíduo. As diferenças entre as avaliações médias das faces brancas e negras foram estatisticamente significativas, confirmando a análise visual de que as primeiras faces foram mais bem avaliadas que as últimas. Desse modo, apesar de o SAM não ter sido delineado para identificar vieses raciais, ele parece ter sido sensível a esse propósito. De qualquer modo, isso deve ser confirmado experimentalmente em pesquisas futuras, uma vez que não há como confirmar se os dados obtidos refletem, realmente, uma atitude racista.

Após realizar o SAM, esses 22 participantes que demonstraram viés negativo para uma das faces negras realizaram o pré-teste AC3, no qual, diante dos símbolos positivos (A1) e negativos (A2), deveriam escolher uma das faces brancas (C3), uma das faces negras (C1), ou um estímulo abstrato (C2). Apesar de o critério utilizado para determinar vieses para as faces negras ter sido arbitrário, os resultados desse teste tiveram consonância com os resultados obtidos previamente pelo SAM, para 13 dos 22 participantes.

O uso do teste AC3 ocorreu como uma forma suplementar de verificação de possíveis vieses raciais, uma vez que, como supracitado, o SAM não foi um instrumento criado para esse propósito e sim, para a avaliação de estímulos em geral. Em estudos prévios, esse tipo de teste foi realizado como forma de selecionar participantes (e.g. Carvalho & de Rose, 2014), como também para verificar uma possível generalização ou transferência de função de significado dos estímulos empregados no treino para estímulos novos (e.g. Moxon & Keenan, 1993; Watt et al., 1991). Apesar do uso em pesquisas anteriores, esse tipo de teste não tem um critério pré-definido de aprendizagem, generalização ou viés. Nos testes de equivalência, o critério para definir se um participante demonstrou as classes esperadas também é arbitrário, variando entre os diferentes estudos. Assim, apesar de o critério arbitrariamente estabelecido para determinar a presença de viés racial negativo no presente estudo ter tido consonância com o SAM para parte dos participantes, pesquisas futuras poderiam abordar essa questão, criando e testando diferentes critérios, e comparando-os com outras medidas, a fim de estabelecer um valor confiável.

Os resultados dos testes de simetria e de equivalência mostraram que todos os participantes demonstraram a emergência de tais relações, um dado que merece destaque, uma vez que na maioria das pesquisas revisadas pela autora, verificou-se que quando há o envolvimento de relações que são inconsistentes com a história de vida dos participantes, grande parte deles não demonstra a emergência das classes de equivalência pretendidas pelos experimentadores. Além das pesquisas de Watt. et al. (1991), Moxon e Keenan (1993) e Carvalho e de Rose (2014), anteriormente descritas, outros estudos, como o de Barnes, Lawlor, Smeets e Roche (1996), McGlinchey e Keenan (1997), e o de Dixon, Rehfeldt, Zlomke e Robinson (2006) também evidenciaram resultados negativos para grande parte dos participantes com relação à formação das classes de equivalência pretendidas pelos experimentadores. Apesar de todos os participantes demonstrarem as classes de

equivalência pretendidas, e esse dado realmente ser diverso do que têm sido reportado, os dados dos participantes no Teste de Equivalência Modificado, no qual, dos 13 participantes, nove mantiveram suas respostas, se mostra similar aos dados obtidos nos estudos que utilizam testes para verificar as relações dos estímulos presentes nos treinos com novos estímulos, os quais são inseridos somente na fase de testes (e.g. Dixon et al., 2006; Moxon & Keenan, 1993; Watt et al., 1991).

Como a influência social pode ser vista como uma forma de controle de estímulos (Weatherly, Miller & McDonald, 1999), duas experimentadoras, uma negra e outra branca, conduziram a pesquisa com diferentes participantes. Entretanto, os resultados mostraram que a cor da experimentadora não influenciou diferencialmente na formação das classes de equivalência. Uma sugestão então seria comparar a realização das tarefas com um experimentador *versus* a ausência de qualquer experimentador, para verificar se a presença de um indivíduo é uma variável que influencia diferencialmente os resultados dos testes.

Outra variável investigada foi o uso de SMTS ou DMTS durante as fases de treino e testes, uma vez que o único participante que demonstrou as classes de equivalência no estudo de Carvalho e de Rose (2014) realizou o treino com DMTS; além disso, os dados da literatura já apontaram que o uso de DMTS é superior ao SMTS, no sentido de que um número maior de participantes tem demonstrado as classes de equivalência ou relações de simetria, e também realizado a fase de treino com uma maior acurácia com o uso de DMTS, em comparação ao SMTS (e.g. Arntzen, 2006; Vaidya & Smith, 2006). Entretanto, os dados que apontam essa possível superioridade do DMTS sobre o SMTS foram obtidos com participantes adultos, o que impede afirmar que esses resultados seriam replicados com crianças. No presente trabalho, o desempenho dos participantes nesse estudo foi bastante similar, nos dois grupos, e as análises revelaram ausência de significância estatística entre os dois tipos de *matching*, demonstrando que ambas as condições foram eficazes na formação das classes de equivalência por crianças.

Embora haja dados com crianças apontando uma possível superioridade do SMTS, em comparação com o DMTS na formação de classes de equivalência (Costa, Schmidt, Domeniconi & de Souza, 2013), vários parâmetros foram diferentes dos utilizados na presente pesquisa, como o tipo de estímulo, a idade das crianças e o número de classes formadas, o que impede uma comparação. O ideal seria, futuramente, analisar essas variáveis de maneira sistemática, de modo que os estudos utilizem os mesmos parâmetros e apenas uma variável seja manipulada, permitindo verificar possíveis diferenças entre as duas condições.

Antes de discutir os valores obtidos nos pós-testes com o SAM, é importante comentar um pouco sobre as mudanças nas respostas de quatro participantes (P10, P11, P12 e P13), entre o teste de equivalência, e o teste de equivalência modificado, o qual contava com uma das faces brancas como 3º. estímulo-comparação. Esses “erros”, nos quais os participantes passaram a relacionar os símbolos positivos com as faces brancas, sendo que, após o treino, eles as relacionaram de modo consistente com as faces negras, ou seja, haviam demonstrado as classes de equivalência eram esperados. A literatura tem demonstrado esse tipo de responder frequentemente.

No estudo de Moxon e Keenan (2003), por exemplo, os testes de equivalência tinham tentativas como a do presente estudo, nas quais estímulos-comparação diferentes foram empregados. Esses estímulos consistiam em profissões consideradas tradicionalmente femininas, e os resultados mostraram que, dos 19 participantes, cinco deles escolheram os estímulos novos, em pelo menos uma das três classes. O uso de profissões femininas utilizado nesse estudo pode ser visto aqui como análogo ao uso das faces brancas: em ambos os casos, esse estímulo “novo” poderia ser considerado a escolha correta, de acordo com a história pré-experimental dos participantes. Desse modo, esperava-se que, em alguma medida, certo número de participantes modificassem suas respostas, apesar de terem demonstrado as relações de equivalência inicialmente.

As médias obtidas no pós-teste com o SAM evidenciaram que as diferenças entre o nível de prazer das faces negras e brancas não foram estatisticamente significativas, ou seja, esse teste indicou ausência de viés racial negativo, diferentemente do que ocorreu no pré-teste, o qual constatou a presença desse viés. O treino, no qual os participantes receberam consequências reforçadoras positivas na maioria das tentativas nas quais relacionavam, de maneira indireta, o estímulo positivo com as faces de pessoas negras pode ser responsável, mesmo que parcialmente, por esses resultados. Alternativamente, outros fatores podem ter influenciado esses resultados, como a passagem do tempo, responder incorretamente ou aleatoriamente ao instrumento, etc. De qualquer modo, acredita-se que, pelo menos em parte, o treino foi eficaz não só para permitir a formação das classes esperadas, mas também sua generalização.

Apesar de os dados que evidenciaram transferência de função para as faces negras serem considerados positivos, vários participantes não demonstram a transferência de funções em estudos desse tipo (uma exceção é o estudo de Dixon & Lemke, 2007). Portanto, deve-se conceber esses resultados com prudência, uma vez que essa diferença foi obtida no grupo, como um todo, e não de maneira individual. Desse modo, pesquisas futuras poderiam recrutar um número maior de participantes, de modo que seja possível fazer uma comparação entre os desempenhos individuais e do grupo, com relação a uma possível transferência de funções.

Uma comparação dos resultados obtidos no teste AC3 pré e pós-formação das classes também evidenciou transferência de função, uma vez que, dos 13 participantes que demonstraram um viés negativo para as faces negras antes da fase de treino, 10 mostraram, após o treino, viés positivo para essas faces. Esse dado é consistente com os resultados obtidos com o SAM pré e pós a formação das classes, corroborando a hipótese de que eles são produto do treino o qual os participantes foram submetidos. Apesar de esses dados estarem em consonância um com o outro, vale lembrar que os participantes foram selecionados para a



pesquisa e, portanto, identificados como explicitando vieses raciais negativos com base nesses dois testes que foram realizados no mesmo dia. Essa avaliação durou menos de 30 minutos, e foi utilizada para classificar os participantes. Esse tipo de avaliação não é ideal para capturar um fenômeno tão complexo quanto o preconceito racial, e os resultados de viés podem não significar que os participantes se comportem de maneira preconceituosa. Contudo, esse tipo de pesquisa requer um modo fácil e rápido de avaliar os participantes, de modo que eles não percam um grande período da aula.

Os valores obtidos com o IRAP indicaram não haver diferenças significativas entre nenhuma das relações possíveis entre pessoas brancas e negras e as imagens positivas e negativas, o que confirma os resultados obtidos com o SAM no pós-teste. Assim, a ausência de viés racial negativo evidenciada na segunda aplicação do SAM também foi confirmada nos dados do IRAP. Isso é curioso, uma vez que pesquisas têm mostrado que as informações obtidas com medidas de autorrelato, como o SAM, frequentemente são distintas das informações obtidas com medidas implícitas, como o IRAP (e.g. Power et al., 2009), especialmente quando a informação se refere a um tópico socialmente sensível, como é o caso do preconceito racial. Vale salientar que a população do presente estudo (crianças) foi diferente da população recrutada na pesquisa supracitada (adultos), o que talvez explique a diferença nos resultados. Além disso, na pesquisa de Power et al. (2009) não foi realizado um treino para modificar o responder dos participantes; os resultados foram obtidos sem qualquer manipulação experimental. Pesquisas futuras deveriam, portanto, verificar se as diferenças observadas em medidas explícitas e implícitas também ocorrem com outras populações, como crianças, adolescentes e idosos, e após manipulações experimentais, como ocorreu no presente estudo.

Uma sugestão alternativa é ter um grupo onde o IRAP é aplicado somente antes do treino para formação das classes, e outro onde ele é aplicado antes e depois do treino, o que possibilitaria verificar possíveis efeitos de teste e reteste com esse instrumento. No presente

estudo, conforme previamente mencionado, o IRAP foi utilizado somente após a formação das classes porque nenhum estudo o utilizou antes e após o treino, e existia a possibilidade de que os participantes estabelecessem alguma relação indesejada entre os estímulos que seriam posteriormente utilizados no treino. O IRAP poderia ser utilizado também como forma de selecionar os participantes com vieses raciais negativos. Embora os dados do IRAP sejam costumeiramente analisados em grupo, estudos poderiam investigar a possibilidade de uso como uma medida individual, por meio, por exemplo, de uma comparação entre os escores individuais obtidos no IRAP e os escores de testes delineados para identificar vieses raciais.

Retomando um pouco o trabalho de Carvalho e de Rose (2014), cujo presente trabalho é uma replicação, pode-se constatar que os resultados foram bastante diferentes. As mudanças sugeridas pelos autores supracitados (uso de somente um nóculo entre os estímulos treinados, uso de treino misto das relações aprendidas e revisão das relações de linha de base) foram aplicadas, e trouxeram resultados positivos, uma vez que todos os participantes demonstraram as relações de equivalência planejadas, e que nove participantes, dentre os 13 que demonstraram viés negativo para faces negras, mantiveram suas respostas no teste AC3. Com relação à revisão das relações de linha de base, Garotti e de Rose (2007) levantaram a hipótese de que esse tipo de revisão pode auxiliar na reorganização de classes de equivalência, baseado no fato de que os participantes desse estudo reorganizaram as classes somente quando os testes eram precedidos pela revisão das relações de linha de base. Relativo ao uso de testes de simetria após o estabelecimento de cada uma das relações de linha de base, verifica-se que a demonstração da emergência das relações de simetria também tem sido apontada como facilitadora da formação das classes de equivalência (e.g. Fields, Adams, Newman & Verhave, 1992). Em alguns estudos realizados por Sidman, por exemplo, participantes que não tinham demonstrado a emergência das relações de equivalência passaram a demonstrá-las, após demonstrarem simetria das relações aprendidas (e.g. Sidman, Wilson-Morris & Kirk, 1986;

Sidman, 1994). Desse modo, realizar testes de simetria após ensinar cada uma das relações de linha de base pode ter auxiliado na formação das classes de equivalência pelos participantes. Estudos futuros devem, portanto, analisar sistematicamente o efeito de cada uma dessas variáveis, sozinhas ou em conjunto, de modo a esclarecer quais parâmetros auxiliam na formação de classes de equivalência que utilizem estímulos familiares socialmente carregados.

Apesar de tais mudanças, planejadas de modo a diminuir as limitações encontradas por Carvalho e de Rose (2014), essa pesquisa também teve algumas limitações. O número de participantes, apesar de maior que o estudo supracitado, ainda assim foi pequeno. Essa dificuldade advém, em parte, da necessidade de selecionar crianças com viés negativo para faces negras. Conforme descrito na metodologia, das 54 crianças recrutadas inicialmente, apenas 13 tiveram um viés racial confirmado com os dois testes utilizados. É claro que é bom ver que poucas crianças estão demonstrando o que é chamado popularmente de preconceito racial, mas os estudos sobre esse tema evidenciam que o preconceito existe, e é demonstrado no dia a dia, de diversas formas (e.g. Caminho, da Silva, Machado & Pereira, 2001; Fazzi, 2004; Maggie, 2006), o que mostra também a necessidade da criação de instrumentos que sejam mais sensíveis a presença de viés racial em crianças.

O presente estudo demonstrou a formação das classes de equivalência, mas não verificou uma possível manutenção, que, em se tratando de um assunto com grande importância social, seria extremamente relevante. Assim, pesquisas futuras devem também verificar se os escores obtidos nos testes se mantêm após diferentes períodos de tempo.

## CONCLUSÃO

O objetivo dessa pesquisa foi verificar se crianças que apresentavam viés racial negativo em dois testes passariam a emparelhar fotos de indivíduos negros com atributos positivos em duas condições: treino e testes com SMTS *versus* treino e testes com DMTS. Caso houvesse formação das classes esperadas, dois instrumentos para avaliação da transferência de funções seriam utilizados como medidas complementares para verificar o significado dos estímulos. Os resultados mostraram que todos os 13 participantes demonstraram as relações de equivalência pretendidas, um dado que merece destaque, uma vez que, em todos os estudos revisados (exceto um) que utilizaram estímulos familiares socialmente carregados, grande parte dos participantes não demonstrou as classes de equivalência pretendidas (Carvalho & de Rose, 2014; McGlinchey & Keenan, 1997; Moxon & Keenan, 1993; Watt et al., 1991). No Teste de Equivalência Modificado, no qual uma das faces brancas aparecia como um terceiro estímulo-comparação, nove dos 13 participantes mantiveram suas respostas iniciais, relacionando o símbolo positivo com as fotos das pessoas negras, apesar da presença das faces brancas como um dos estímulos-comparação. Verificou-se também que a diferença entre as avaliações médias de prazer do grupo pré e pós-formação das classes revelou transferência de função, um dado que nem sempre ocorre nas pesquisas desse tipo.

Desse modo, parece que as variáveis sugeridas por Carvalho e de Rose (2014) e implementadas na presente pesquisa influenciaram os resultados positivos. Outras variáveis que, embora não sugeridas pelos autores supracitados (mas reportadas na literatura como variáveis que auxiliam a formação de classes de equivalência e que também foram implementadas) também podem ter influenciado tais resultados. Embora diferentes procedimentos de treino e de testes utilizados nas pesquisas anteriores terem tido, em sua maioria, sucesso parcial na formação das classes de equivalência com o uso de estímulos

familiares socialmente carregados, o presente estudo parece ter dado um passo a mais em direção do sucesso “total”. Os procedimentos utilizados na presente pesquisa parecem ter sido responsáveis pelos resultados positivos, entretanto, devemos olhar esses resultados com cautela, uma vez que essa é a primeira pesquisa do tipo com resultados positivos de equivalência para todos os participantes. De qualquer forma, os resultados obtidos até o momento justificam dar continuidade à pesquisa, por meio tanto de replicações do presente estudo, como da análise de cada uma dessas variáveis apontadas como facilitadoras para a formação das classes, com o objetivo de verificar seus impactos na formação das classes de equivalência por crianças de idade escolar.

## REFERÊNCIAS

- Almeida, J.H.; Bortoloti, R.; Ferreira, P.R.S.; Schelini, P.W., & de Rose, J.C. (2014). Análise da validade e precisão de instrumento de diferencial semântico. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 27(2), 272-281.
- Arntzen, E. (2006). Delayed matching to sample and stimulus equivalence: Probability of responding in accord with equivalence as a function of different delays. *The Psychological Record*, 56, 135-167.
- Barnes-Holmes, D.; Barnes-Holmes, Y.; Power, P.; Hayden, E.; Milne, R., & Stewart, I. (2006). Do you know what you really believe? Developing the Implicit Relational Assessment Procedure (IRAP) as a direct measure of implicit beliefs. *The Irish Psychologist*, 32(7), 169-177.
- 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.; Murphy, A., Barnes-Holmes, Y., & Stewart, I. (2010). The Implicit Relational Assessment Procedure: Exploring the impact of private versus public contexts and the response latency criterion on pro-white and anti-black stereotyping among white Irish individuals. *The Psychological Record*, 60, 57-66.
- Barreto, P.C.S. (2008). *Múltiplas vozes: racismo e anti-racismo na perspectiva dos universitários de São Paulo*. Salvador: EDUFBA.
- 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. (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.; Pimentel, N. & de Rose, J.C. (2014). Electrophysiological investigation of the functional overlap between semantic and equivalence relations. *Psychology and Neuroscience*, 7(2), 183-191.
- Bradley, M.; & Lang, P.J. (1994). Measuring emotion: The Self-Assessment Manikin and the Semantic Differential. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatric*, 25(1), 49-59.
- Carvalho, M.P. de., & de Rose, J.C. (2014). Understanding racial attitudes through the stimulus equivalence paradigm. *The Psychological Record*, 64, 527-536.
- Cerqueira, D.R.C.; & de Moura, R.L. (2013). Vidas perdidas e racismo no Brasil. (Nota Técnica Nº. 10). Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA). Recuperado de:  
[http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/nota\\_tecnica/131119\\_notatecnicadiest10.pdf](http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/nota_tecnica/131119_notatecnicadiest10.pdf)
- Costa, A.R.A.; Schmidt, A.; Domeniconi, C., & de Souza, D.G. (2013). Emparelhamento com o modelo simultâneo e atrasado: Implicações para a demonstração de equivalência de estímulos por crianças. *Temas em Psicologia*, 21(2), 469-482.
- DeBruine, L., & Jones, B. *Demos of average faces*. University of Glasgow. Recuperado de:  
<http://faceresearch.org/demos/average>
- de Rose, J.C. (1993). Classes de estímulos: Implicações para uma análise comportamental da cognição. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 9(2), 283-303.
- de Rose, J.C., & Bortoloti, R. (2007). A equivalência de estímulos como modelo de significado. *Acta Comportamentalia*, 15(3), 83-102.

- Dixon, M.R.; Rehfeldt, R.A.; Zlomke, K.R., & Robinson, A. (2006). Exploring the development and dismantling of equivalence classes involving terrorist stimuli. *The Psychological Record*, *56*, 83-103.
- Dixon, M.R., & Lemke, M. (2007). Reducing prejudice towards Middle Eastern persons as terrorists. *European Journal of Behavior Analysis*, *8*(1), 5-12.
- Dube, W.V., & Hiris, J. (1997). *Match to Sample Program* (Software de Computador, Versão 11.1.3). Waltham, MA: E. K. Shriver Center for Mental Retardation.
- Drake, C.E., Kellum, K.K., Wilson, K.G., Luoma, J.B., Weinstein, J.H., & Adams, C.H. (2010). Examining the Implicit Relational Assessment Procedure: Four preliminary studies. *The Psychological Record*, *60*, 81–100.
- Fazzi, R.C. (2004). *O drama racial de crianças brasileiras: Socialização entre pares e preconceito*. Belo Horizonte: Ed. Autêntica. 228p.
- Fernandes, S.C., & Arriaga, P. (2010). The effects of clown intervention on worries and emotional responses in children undergoing surgery. *Journal of Health Psychology*, *15*, 405-415.
- Fields, L., Adams, B.J., Newman, S., & Verhave, T. (1992). Interactions among emergent relations during equivalence class formation. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, *45B*, 125-138.
- 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.
- Gomes, C.G.S.; Varella, A.A.B., & de Souza, D.G. (2010). Equivalência de estímulos e autismo: Uma revisão de estudos empíricos. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, *26*(4), 729-737.



- Gouveia, V.V.; de Souza, L.E.C.; Vione, K.C.; Cavalcanti, M.F.B.; Santos, W.S., & Medeiros, E.D. (2011). Motivações para responder sem preconceito: Evidências de uma medida frente a gays e lésbicas. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 24(3), 458-466.
- Grey, I.M., & Barnes, D. (1996). Stimulus equivalence and attitudes. *The Psychological Record*, 46, 243-270.
- Hughes, S., Almeida, J.H., & De Houwer, J. (Manuscrito em preparação). Evaluative conditioning as an instance of moderated associative learning
- Hughes, S., Barnes-Holmes, D., Almeida, J.H., & De Houwer, J. (Manuscrito em preparação). The role of derived stimulus relating in the formation of novel attitudes.
- Lang, P.J.; Bradley, M.M., & Cuthbert, B.N. (1999). *International Affective Picture System (IAPS): Technical manual and affective ratings*. University of Florida, Center for Research in Psychophysiology. Gainesville.
- Leventon, J.S.; Stevens, J.S.; & Bauer, P.J. (2014). Development in the neurophysiology of emotion processing and memory in school-age children. *Developmental Cognitive Neuroscience*, 10, 21-33.
- Maggie, Y. (2006). Racismo e anti-racismo: Preconceito, discriminação e os jovens estudantes nas escolas cariocas. *Educação e Sociedade*, 27(96), 739-751.
- McGlinchey, A., & Keenan, M. (1997). Stimulus equivalence and social categorization in Northern Ireland. *Behavior and Social Issues*, 7, 2, 113-128.
- McManis, M.H.; Bradley, M.M.; Berg, W.K.; Cuthbert, B.N., & Lang, P.J. (2001). Emotional reactions in children: Verbal, physiological, and behavioral responses to affective pictures. *Psychophysiology*, 38, 222-231.
- Moxon, P.D. & Keenan, M. (1993). Gender-role stereotyping and stimulus equivalence. *The Psychological Record*, 43(3), 381-394.

- Nogueira, O. (2006). Preconceito racial de marca e preconceito racial de origem: Sugestão de um quadro de referência para a interpretação do material sobre relações raciais no Brasil. *Tempo Social: Revista de Sociologia da USP*, 19(1), 287-308.
- Nosek, B.A.; Greenwald, A.G., & Banaji, M.R. (2006). The Implicit Association Test at age 7: A methodological and conceptual review. In J. A. Bargh (Ed.). *Automatic processes in social thinking and behavior* (pp. 265-292). Hove, UK: Psychology Press.
- Nunes, S.S. (2010). *Racismo contra negros: Um estudo sobre o preconceito sutil*. Tese não publicada. Universidade de São Paulo.
- Osgood, C.E., Suci, G.J., & Tannenbaum, P.H. (1957). *The Measurement of Meaning*. Urbana: University of Illinois Press. 360p.
- Plant, E.A., & Devine, P.G. (1998). Internal and external motivation to respond without prejudice. *Journal of Personality and Social Psychology*, 75(3), 811-832.
- Power, P.; Barnes-Holmes, D., & Barnes-Holmes, Y. (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 IRAP for school-age children. *The Psychological Record*, 64(1), 71-77.
- Sidman, M. (1994). *Equivalence relations and behavior: A research story*. Boston, MA: Authors Cooperative. 606p.
- Sidman, M., & Tailby, W. (1982). Conditional discrimination vs. matching to sample: An expansion of the test paradigm. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 37(1), 5-22.

- Sidman, M.; Wilson-Morris, M., & Kirk, B. (1986). Matching-to-sample procedures and the development of equivalence relations: The role of naming, *Analysis and Intervention in Developmental Disabilities*, 6, 1-19.
- Vaidya, M., & Smith, K.N. (2006). Brief report: Delayed matching-to-sample training facilitates derived relational responding. *Experimental Analysis of Human Behavior Bulletin*, 24, 9-16.
- von Leupoldt, A.; Rohde, J. Beregova, A.; Thordsen-Sörensen, I.; zur Nieden, J., & Dahme, B. (2007). Films for eliciting emotional states in children. *Behavior Research Methods*, 39(3), 606-609.
- Wallace, B.W. (2003). *Match to Sample Program III* (Software de Computador, Versão III). Umass / Eunice Kennedy Shriver Center's Behavioral Sciences Department. Recuperado de: <http://mts3software.com/>
- Watt, A., Keenan, M., Barnes, D., & Cairns, E. (1991). Social categorization and stimulus equivalence. *The Psychological Record*, 41, 33-50.
- Weatherly, J.N.; Miller, K., & McDonald, T.W. (1999). Social influence as stimulus control. *Behavior and Social Issues*, 9, 25-45.

## ANEXO A

### Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

## Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Seu filho (a) está sendo convidado para participar da pesquisa “Análise da transferência de funções de classes de estímulos equivalentes fundidas e reorganizadas”. Ele (a) foi selecionado por ser estudante e ter entre sete e 10 anos de idade, e a participação de seu filho (a) não é obrigatória. Os objetivos dessa pesquisa são estudar os processos envolvidos nas atitudes sociais. A participação de seu filho (a) nesta pesquisa consistirá em realizar tarefas em um computador e responder a um questionário. As tarefas no computador consistem em visualizar imagens na tela, e clicar com o mouse em uma delas. O número de sessões dependerá do ritmo de cada participante. Todas as tarefas serão realizadas na sala de informática da escola que seu filho (a) frequenta. Os participantes receberão brindes pela participação nas tarefas.

A participação de seu filho (a) nessa pesquisa não deve representar nenhum risco físico ou psicológico. Entretanto, se ele (a) relatar qualquer desconforto, como fadiga, por exemplo, ou se a pesquisadora perceber qualquer mal-estar, ela suspenderá a tarefa imediatamente, investigará as possíveis variáveis envolvidas na situação e planejará procedimentos alternativos para a execução da tarefa, que impeçam a recorrência de desconforto. Assim, a chance da ocorrência de algum desconforto é mínima, e os benefícios superam os riscos. A participação de seu filho (a) contribuirá para o entendimento dos processos envolvidos na formação e mudança de atitudes sociais, e a qualquer momento você ou o seu filho (a) podem desistir de participar da pesquisa e retirar seus consentimentos. Sua recusa (ou de seu filho/a) não trará nenhum prejuízo em sua relação com a pesquisadora ou com a instituição. Além disso, sempre que desejar, você pode entrar em contato com a pesquisadora para obter qualquer tipo de esclarecimento sobre a pesquisa.

As informações obtidas por meio dessa pesquisa serão confidenciais e asseguramos o sigilo sobre a participação de seu filho (a). Os dados não serão divulgados de forma a possibilitar a identificação de nenhum participante, uma vez que estamos interessados nos processos envolvidos na aprendizagem de um grupo de crianças, e não de um único participante. A participação de seu filho (a) não terá qualquer despesa monetária e, se por ventura houver algum dano, você será indenizado. Entretanto, a possibilidade de ocorrência de dano é mínima, uma vez que os riscos possíveis são o cansaço e a indisposição do participante em realizar as tarefas, riscos minimizados pela divisão das tarefas em pequenas unidades. Você receberá uma cópia deste termo onde consta o telefone e o endereço dos pesquisadores responsáveis, podendo tirar suas dúvidas sobre o projeto e sobre a sua participação, agora ou a qualquer momento.

---

Táhcita Medrado Mizael – Mestranda em  
Psicologia

---

Profº. Drº. Julio César Coelho de Rose -  
Orientador

Contato com os pesquisadores: (16) 8802-8731 – Táhcita ou (16) 3351-8492 – Julio  
Laboratório de Estudos do Comportamento Humano – LECH  
Departamento de Psicologia  
Programa de Pós-Graduação em Psicologia  
Universidade Federal de São Carlos – UFSCar

**Declaro que entendi os objetivos, riscos e benefícios da participação de meu filho (a) na pesquisa e concordo com a participação de meu filho (a).**

**O pesquisador me informou que o projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da UFSCar que funciona na Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa da Universidade Federal de São Carlos, localizada na Rodovia Washington Luiz, Km. 235 - Caixa Postal 676 - CEP 13.565-905 - São Carlos - SP – Brasil. Fone (16) 3351-8110. Endereço eletrônico: [cephumanos@power.ufscar.br](mailto:cephumanos@power.ufscar.br)**

Nome da criança: \_\_\_\_\_

Nome do pai/responsável: \_\_\_\_\_

Telefone para contato: \_\_\_\_\_

São Carlos, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_.

\_\_\_\_\_  
Assinatura dos pais ou responsáveis pelo participante

## ANEXO B

Termo de Assentimento Livre e Esclarecido

## **Termo de Assentimento Livre e Esclarecido**

Você está sendo convidado para participar de uma pesquisa chamada “Análise da transferência de funções de classes de estímulos equivalentes fundidas e reorganizadas”. Seus pais permitiram que você participe. Queremos saber quais processos estão envolvidos nas atitudes sociais, e você foi selecionado por ser estudante e ter entre sete e 10 anos de idade. Você não precisa participar da pesquisa se não quiser, é um direito seu, e não terá nenhum problema se você desistir. A pesquisa será feita na sala de informática da escola em que você estuda, onde todas as crianças que participarem da pesquisa farão tarefas simples em um computador (ver imagens na tela e clicar com o mouse em uma delas). Você também responderá a um questionário.

As tarefas que você irá fazer são consideradas seguras, mas é possível que você fique cansado. Para diminuir a chance de cansaço ou outro mal-estar, a pesquisadora dividiu as tarefas em pequenas unidades. Se você sentir algum mal-estar durante as tarefas, é só avisar a pesquisadora, que ela deixará você descansar e evitará que você se sintam mal. Mas fique tranquilo: é bastante possível que isso nem aconteça! A sua participação ajudará a pesquisadora a entender os processos que existem quando formamos e modificamos uma atitude social. Você também receberá brindes pela participação nas tarefas.

Você pode desistir da pesquisa se quiser, a qualquer momento, é só avisar a pesquisadora. Se você desistir, não tem problema. Se você tiver alguma pergunta sobre a pesquisa, poderá fazê-la para a pesquisadora sempre que desejar. Ninguém saberá que você estará participando da pesquisa, não contaremos a outras pessoas, nem daremos a estranhos as informações que você nos der. Os resultados da pesquisa vão ser publicados, mas colocaremos as informações de um grupo de crianças, assim não dá para saber quais crianças participaram da pesquisa. Você não terá nenhum gasto para participar da pesquisa.

Aqui embaixo tem os telefones e os endereços dos pesquisadores responsáveis pela pesquisa. Você e/ou seus pais podem ligar a qualquer momento, se tiverem dúvidas. Você também receberá uma cópia deste termo.

---

Táhcita Medrado Mizael – Mestranda em  
Psicologia

---

Profº. Drº. Julio César Coelho de Rose -  
Orientador

**Contato com os pesquisadores: (16) 8802-8731 – Táhcita ou (16) 3351-8492 – Julio**

Laboratório de Estudos do Comportamento Humano – LECH  
Departamento de Psicologia  
Programa de Pós-Graduação em Psicologia  
Universidade Federal de São Carlos – UFSCar



Eu, \_\_\_\_\_,  
aceito participar da pesquisa “Análise da transferência de funções de classes de estímulos equivalentes fundidas e reorganizadas”, que tem o objetivo de entender quais processos estão envolvidos nas atitudes sociais. Entendi as coisas boas e ruins que podem acontecer. Entendi que posso dizer “sim”, e participar, mas que, a qualquer momento, posso dizer “não”, e desistir, e ninguém vai ficar bravo. A pesquisadora tirou minhas dúvidas e conversou com meus pais/responsáveis. Recebi uma cópia desse termo de assentimento e li e concordo em participar da pesquisa.

A pesquisadora me contou que o projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da UFSCar que funciona na Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa da Universidade Federal de São Carlos, localizada na Rodovia Washington Luiz, Km. 235 - Caixa Postal 676 - CEP 13.565-905 - São Carlos - SP - Brasil. Fone (16) 3351-8110. Endereço eletrônico: [cephumanos@power.ufscar.br](mailto:cephumanos@power.ufscar.br)

São Carlos, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_.

---

Assinatura do participante

## APÊNDICE

Índice de viés, com base nas respostas obtidas no Teste AC3 realizado antes da fase de treino e após os Testes de Equivalência

P	Fase	Relações						Índice
		A1C1	A1C2	A1C3	A2C1	A2C2	A2C3	
P1*	Pré	3	-	5	3	5	-	5
	Pós1	8	-	-	-	8	-	-8
	Pós2	8	-	-	-	8	-	-8
P2	Pré	1	-	7	8	-	-	14
	Pós1	8	-	-	-	8	-	-8
	Pós2	8	-	-	-	8	-	-8
P3	Pré	-	3	5	3	2	3	5
	Pós1	8	-	-	-	8	-	-8
	Pós2	8	-	-	-	8	-	-8
<i>P4*</i>	<i>Pré</i>	<i>1</i>	-	7	5	<i>1</i>	2	9
	<i>Pós1</i>	8	-	-	-	8	-	-8
	<i>Pós2</i>	8	-	-	-	8	-	-8
<i>P5*</i>	<i>Pré</i>	3	2	3	6	-	2	4
	<i>Pós1</i>	8	-	-	-	8	-	-8
	<i>Pós2</i>	8	-	-	-	8	-	-8
P6	<i>Pré</i>	<i>1</i>	4	3	4	2	2	4
	<i>Pós1</i>	8	-	-	-	8	-	-8
	<i>Pós2</i>	8	-	-	-	8	-	-8
P7*	Pré	1	3	4	6	-	2	7
	Pós1	7	-	1	-	8	-	-6
	Pós2	8	-	-	-	8	-	-8
P8*	Pré	1	3	4	6	1	1	8
	Pós1	8	-	-	-	8	-	-8
	Pós2	7	1	-	-	8	-	-7
P9	Pré	-	3	5	6	1	-	11
	Pós1	8	-	-	1	7	-	-7
	Pós2	8	-	-	1	7	-	-7
P10*	Pré	2	1	5	3	3	2	4
	Pós1	4	-	4	-	8	-	0
	Pós2	6	-	2	-	8	-	-4
<i>P11*</i>	<i>Pré</i>	3	-	5	6	-	2	6
	<i>Pós1</i>	6	-	2	-	8	-	-4
	<i>Pós2</i>	3	-	5	-	8	-	2
P12	Pré	3	-	5	6	-	2	6
	Pós1	5	-	3	-	8	-	-2
	Pós2	4	-	4	-	8	-	0
<i>P13</i>	<i>Pré</i>	-	-	8	8	-	-	16
	<i>Pós1</i>	3	3	2	4	2	2	1

*Nota.* Dados em itálico foram obtidos com a experimentadora branca. O uso de asterisco denota os participantes que foram submetidos à fase de treino e de testes com o SMTS.