

Júlia Moraes Silva

**Equivalência de Estímulos e Viés Social sobre o Corpo: Avaliação Combinada por
Matching-to-Sample, IRAP e Escala de Autoavaliação Afetiva**

Uberlândia

2026

Júlia Moraes Silva

**Equivalência de Estímulos e Viés Social sobre o Corpo: Avaliação Combinada por
Matching-to-Sample, IRAP e Escala de Autoavaliação Afetiva**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao
Instituto de Psicologia da Universidade
Federal de Uberlândia, como requisito parcial
à obtenção do Título de Bacharel em
Psicologia.

Orientadora: Jeanny Joana Rodrigues Alves de
Santana e Paulo Roberto Santos Ferreira

Uberlândia

2026

Júlia Moraes Silva

**Equivalência de Estímulos e Viés Social sobre o Corpo: Avaliação Combinada por
Matching-to-Sample, IRAP e Escala de Autoavaliação Afetiva**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Instituto de Psicologia da Universidade Federal de Uberlândia, como requisito parcial à obtenção do Título de Bacharel em Psicologia.

Orientadores: Jeanny Joana Rodrigues Alves de Santana e Paulo Roberto Santos Ferreira

Banca Examinadora

Uberlândia, 10 de setembro de 2026

Prof. Dra. Jeanny Joana Rodrigues Alves de Santana (Orientador)

Universidade Federal de Uberlândia – Uberlândia, MG

Prof. Dr. Leonardo Gomes Bernardino (Examinador)

Universidade Federal de Uberlândia – Uberlândia MG

Especialista Tiago Alves Tavares (Examinador)

Universidade Federal de Uberlândia – Uberlândia MG

Uberlândia

2026

Dedicatória

À minha avó, que, mesmo nunca tendo entendido o que eu estudo, sempre demonstrou orgulho, e aos meus pais, que tornaram tudo isso possível.

Resumo

Considerando a disseminação cultural de estigma direcionado a pessoas com sobrepeso e as consequências negativas em relação à autoestima e saúde delas, este presente estudo se propôs a verificar os efeitos de um treino computadorizado em atitudes direcionadas à silhuetas de corpos gordos. Desse modo, foi selecionada uma amostra de 10 participantes inseridos na faixa etária de 19 a 27 anos para serem submetidos a um treino de equivalência de estímulos e transferência de função utilizando matching-to-sample. Para notar as mudanças nas atitudes pré e pós-testagem, foi utilizada a escala de autoavaliação afetiva (SAM) e o Implicit Relational Assessment Procedure (IRAP). Os resultados obtidos demonstraram eficácia no treino de equivalência, que apresentou uma acurácia com média de 98,8% em blocos de verificação de transitividade. Entretanto, não foi notada uma mudança estatisticamente significativa quanto ao resultado do SAM – Wilcoxon $p = 0,078$ para a categoria de silhuetas gordas e $p = 0,762$ na categoria de silhuetas magras. Quanto ao IRAP, foi verificado um indicativo de que, durante a aplicação no pré-teste, os participantes demonstraram maior facilidade em responder aos blocos inconsistentes ao viés investigado (pró-gorda/anti-magra). Em contraste, os resultados pós-teste sugerem maior destreza em blocos consistentes ao viés (anti-gorda/pró-magra). A combinação dos dados sugere a existência de uma rigidez a atitudes negativas em relação a corpos gordos e uma limitação do instrumento de matching-to-sample para alterá-las.

Palavras-chave: atitudes, equivalência de estímulos, transferência de função, equivalência de estímulos e atitudes, preconceito

Abstract

Considering the cultural dissemination of stigma towards overweight people and the negative consequences on their self-esteem and health, this present study set out to verify the effects of a computerized training on attitudes towards silhouettes of overweight bodies. In this sense, 10 participants in the age group of 19 to 27 years old were selected to be subjected to an equivalence and transfer of function training utilizing matching-to-sample. The changes on attitudes were noticed by the application of the Self-Assessment Manikin (SAM) and the Implicit Relational Assessment Procedure (IRAP). The obtained results showed efficiency on the equivalence training, which presented a mean accuracy of 98,8% on the verification of transitivity blocks. However, no statistically significant change was found in the SAM results – Wilcoxon $p = 0,078$ on the category of overweight silhouettes and $p = 0,762$ for the thin-silhouette category. Regarding the IRAP, there was an indication that, during the pre-test application, participants showed a greater ease at responding to the investigated bias inconsistent blocks (pro-fat/anti-thin). In contrast, the post-test results suggest a greater prowess at the bias consistent blocks (anti-fat/pro-thin). The combined data suggest the existence of entrenched negative attitudes toward fat bodies and a limitation of the matching-to-sample instrument in altering them.

Key-words: attitudes, stimulus equivalence, transfer of function, stimulus equivalence and attitudes, prejudice

1 Introdução

Sobre o termo “atitude”, Schwarz (2007) esclarece que esse conceito foi criado para ser possível a explicação do fenômeno dos interesses e defende o entendimento das atitudes como julgamentos avaliativos que são formados quando necessários. Além disso, o autor pontua que atitudes podem permanecer imutáveis durante o tempo, entretanto, já foi demonstrado que, caso haja mudanças no contexto, o indivíduo pode adotar uma atitude diferente em relação a um mesmo estímulo anteriormente apresentado e avaliado.

Entretanto, há uma complexidade no mapeamento das atitudes. Não é possível considerar como informação confiável a afirmação consciente de uma atitude, ou seja, obtenção de uma atitude explícita, já que a pessoa questionada pode ter interesse em dizer o contrário do que acredita para evitar que sua mensagem seja mal recebida. Além disso, também é inconfiável medir atitudes a partir da observação de ações já que estas também podem ser alteradas com fins de aprovação social (Eagly & Chaiken, 2005; Ferguson & Bargh, 2007; Thurstone, 1928).

Nesse sentido, tentando diminuir a manipulação dos participantes, foram desenvolvidos testes para registrar atitudes implícitas que não exigem percepção consciente e controle dos participantes (Cunningham et al., 2001). Nesse contexto, Greenwald et al. (1998) fizeram três experimentos para medir atitudes implícitas registrando a avaliação automática subjacente dos participantes utilizando o Implicit Association Test (IAT). As etapas dos experimentos exigiram que os participantes fizessem associações entre conceitos-alvo e atributos. Estes contiveram palavras que se repetiram em todos os experimentos (e. g., família, felicidade, paz, batida, podre, feiura), entretanto, os conceitos-alvo se modificaram com a intenção de investigar diferentes atitudes em grupos diversos. Os três experimentos assumiram que quanto mais rápida uma associação fosse feita, maior concordância o participante demonstrava ter por ela, podendo haver uma atitude negativa (associação entre um conceito-alvo e um atributo negativo) ou uma atitude positiva (associação entre um conceito-alvo e um atributo positivo).

Os conceitos-alvo utilizados no primeiro experimento (nomes de flores, de instrumentos musicais, de insetos e de instrumentos bélicos) são avaliados quase consensualmente entre toda população, por isso não puderam ser considerados como estímulos tipicamente atitudinais. Entretanto, no segundo experimento, foram recrutados participantes que autodeclararam uma ascendência coreana ou japonesa. Esse grupo foi selecionado devido ao antagonismo existente promovido pelo histórico de guerras e conflitos entre esses países. Os participantes realizaram associações entre nomes tipicamente coreanos com atributos agradáveis e desagradáveis e nomes comumente japoneses com esses mesmos atributos. A hipótese de que participantes coreanos teriam maior facilidade em associar nomes coreanos com atributos positivos do que nomes japoneses com atributos positivos — e o reverso também sendo esperado — se confirmou. Finalmente, no terceiro experimento foi selecionado um grupo de participantes brancos para realizar a tarefa de associar nomes tipicamente de pessoas brancas e de pessoas negras com os atributos agradáveis e desagradáveis mencionados anteriormente. Confirmou-se a hipótese de que os participantes teriam mais dificuldade/lentidão na associação de nomes típicos de pessoas negras com atributos positivos do que nomes comuns de pessoas brancas com atributos positivos. Essa pesquisa atestou a utilidade do IAT e gerou dados significativos indicando maior confiabilidade nele quando comparado a medidas de atitudes explícitas.

Além do IAT, o Relational Evaluation Procedure (REP) é um instrumento que também favoreceu a análise das relações entre estímulos por meio do requerimento aos participantes de avaliar a aplicabilidade de relações criadas entre estímulos arbitrários, confirmando ou negando. Ao considerar os princípios de ambos procedimentos descritos, houve a criação do Implicit Relational Assessment Procedure (IRAP), no qual uniu a característica do IAT de solicitar respostas rápidas e acuradas para relações congruentes ou incongruentes a relações verbais já criadas pré-experimentalmente, com a particularidade do REP de avaliar as propriedades de relações entre estímulos por meio da apresentação de termos relacionais específicos (Barnes-Holmes et al., 2008; Stewart et al., 2004).

Na psicologia experimental é utilizado o conceito de equivalência de estímulos para conduzir pesquisas de mudança de atitudes (Dixon & Lemke, 2007; Mizael et al., 2016). Para classificar estímulos como equivalentes, estes devem apresentar três propriedades formais: reflexividade, simetria e transitividade (Sidman et al., 1989). Dada uma relação R , caso um estímulo a apresente uma relação entre si mesmo, ou seja, aRa (se a , então a), é possível atestar sua reflexividade. Na presença de um estímulo a e de um estímulo b , se verificado que aRb (se a , então b) e bRa (se b , então a) são verdadeiras, é possível dizer que a relação R é simétrica. Na adição de um estímulo c , a transitividade será evidenciada se aRb e bRc forem estabelecidas e, sem qualquer reforço ou instrução adicional, for atestada uma relação emergente terceira entre os estímulos a e c , ou seja, aRc (Sidman & Tailby, 1982). Nesse contexto, o treinamento matching-to-sample (MTS) é amplamente utilizado em estudos de equivalência de estímulos (Carr et al., 2000; Sidman, 1971; Sidman et al., 1974).

Uma das aplicações para a utilização de experimentos de equivalência de estímulos é em pesquisas de transferência de função. Este conceito se refere a quando, em uma relação derivada entre dois estímulos, um deles altera as funções de outro sem qualquer treino ou instrução adicional (Dymond & Rehfeldt, 2000). Sobre esse tópico, Barnes-Holmes et al. (2000) demonstraram que, ao serem treinados a relacionar as sílabas sem sentido “VEK” e “ZID”, com as respectivas palavras “CÂNCER” e “FERIADOS”, que já carregavam uma função prévia, e os rótulos de uma bebida de uma “MARCA X” e uma “MARCA Y” com as sílabas sem sentido, os participantes tenderam a avaliar a “MARCA Y” como mais agradável, apesar de ambas as bebidas serem idênticas. Nesse caso, houve uma transferência de função negativa de uma palavra ao produto associado.

Por meio do princípio de equivalência de estímulos, Mizael et al. (2016) buscaram aumentar a probabilidade de participantes relacionarem faces de pessoas negras com estímulos positivos. Tais participantes demonstram ter relações pré-experimentais negativas direcionadas a faces de pessoas negras. Nesse contexto, os pesquisadores treinaram os participantes a relacionarem estímulos positivos e negativos (A1 e A2, respectivamente) com estímulos abstratos (B1, B2 e C2). Em

seguida, a relação entre figuras abstratas (B1 e B2) e faces de pessoas brancas e faces de pessoas negras (C1 e C3, respectivamente) foi ensinada. Nas etapas finais, a partir do teste de equivalência e pós-testes, foi verificado que os participantes tiveram menos probabilidade em relacionar rostos negros com símbolos negativos.

Levando em consideração os resultados e procedimentos aplicados por Mizael (2016), esta pesquisa indagará a possibilidade de alteração de vieses sobre corpos gordos. O estigma contra corpos gordos aparece quando pessoas são submetidas a vieses, discriminação, estereotipização e/ou exclusão social por apresentarem peso corporal elevado. Pessoas com diversos pesos podem ser alvos dessa estigmatização, entretanto, ele é mais recorrente contra pessoas com sobrepeso (Brown et al., 2022). Pesquisas apresentam a existência recorrente de atitudes negativas em relação a corpos gordos de pessoas inseridas em áreas diversas, como trabalho, educação e serviços de saúde (Puhl & Brownell, 2001; Jasper & Klassen, 1990; Pacanowski et al., 2025; Phelan et al., 2015).

Utilizando os testes AFAT (Antifat Attitudes Test) e Escala Brasileira de Silhuetas em 251 participantes, Alvarenga et al. (2022) concluíram que uma proporção considerável de estudantes brasileiros do curso de nutrição apresentaram resultados concordantes com atitudes negativas em relação a corpos gordos. Lawrence et al., (2021), a partir de uma revisão sistemática, pontuaram que, em diversos procedimentos, profissionais da saúde também apresentaram atitudes negativas direcionadas a esse tipo específico de corpo. Tais dados com estes participantes específicos são relevantes pois, como mostra Brewis et al. (2018), pessoas com obesidade evitam comparecer a ambientes hospitalares por medo de julgamentos negativos e maus tratos que podem sofrer dos profissionais de saúde.

Para além disso, Silva e Mezzaroba (2026) pontuaram a existência de um discurso gordofóbico entre as plataformas digitais brasileiras, de modo que corpos gordos são taxados como doentes e são atribuídos ao sofrimento. Brewis et al. (2018) discutem os efeitos dessa estigmatização para a saúde das pessoas, entre os quais estão a evitação de exercícios físicos, o

desencadeamento de transtornos alimentares, ansiedade, estresse que pode apresentar riscos de inflamações e doenças crônicas, riscos de depressão e de autoextermínio.

Nesse contexto, esta presente pesquisa indaga se um treino computadorizado pode alterar atitudes em relação às silhuetas de corpos gordos femininos por meio de um treino computadorizado de equivalência de estímulos e transferência de função, e replica a metodologia e procedimentos descritos por Mizael et al. (2016). Foram selecionadas imagens de mulheres com o objetivo de haver maior facilidade na identificação do viés gordofóbico, pois como expõe Fikkan & Rothblum (2012), o corpo feminino tende a sofrer maior discriminação e estigmatização quando comparado ao masculino.

Em relação ao procedimento MTS, tem-se como hipótese a obtenção de sucesso na verificação da fase de transitividade entre os estímulos. Já nos instrumentos avaliativos SAM e IRAP, é tido como hipótese que o viés gordofóbico direcionado a corpos gordos seja encontrado com resultados mais expressivos no pré-teste, e que haja uma diminuição desses indícios no pós-teste.

2 Método

2.1 Participantes

O procedimento foi aplicado em 6 participantes homens e 4 participantes mulheres com idades entre 19 e 27. Todos eles têm envolvimento com o contexto acadêmico, estando matriculados ou já finalizado algum curso de educação superior. O tamanho amostral escolhido seguiu padrões de pesquisas similares como de Mizael et al. (2016), que contou com 13 participantes, e de Ferreira et al. (2021), com uma amostragem de 10 participantes.

2.2 Equipamento e Organização

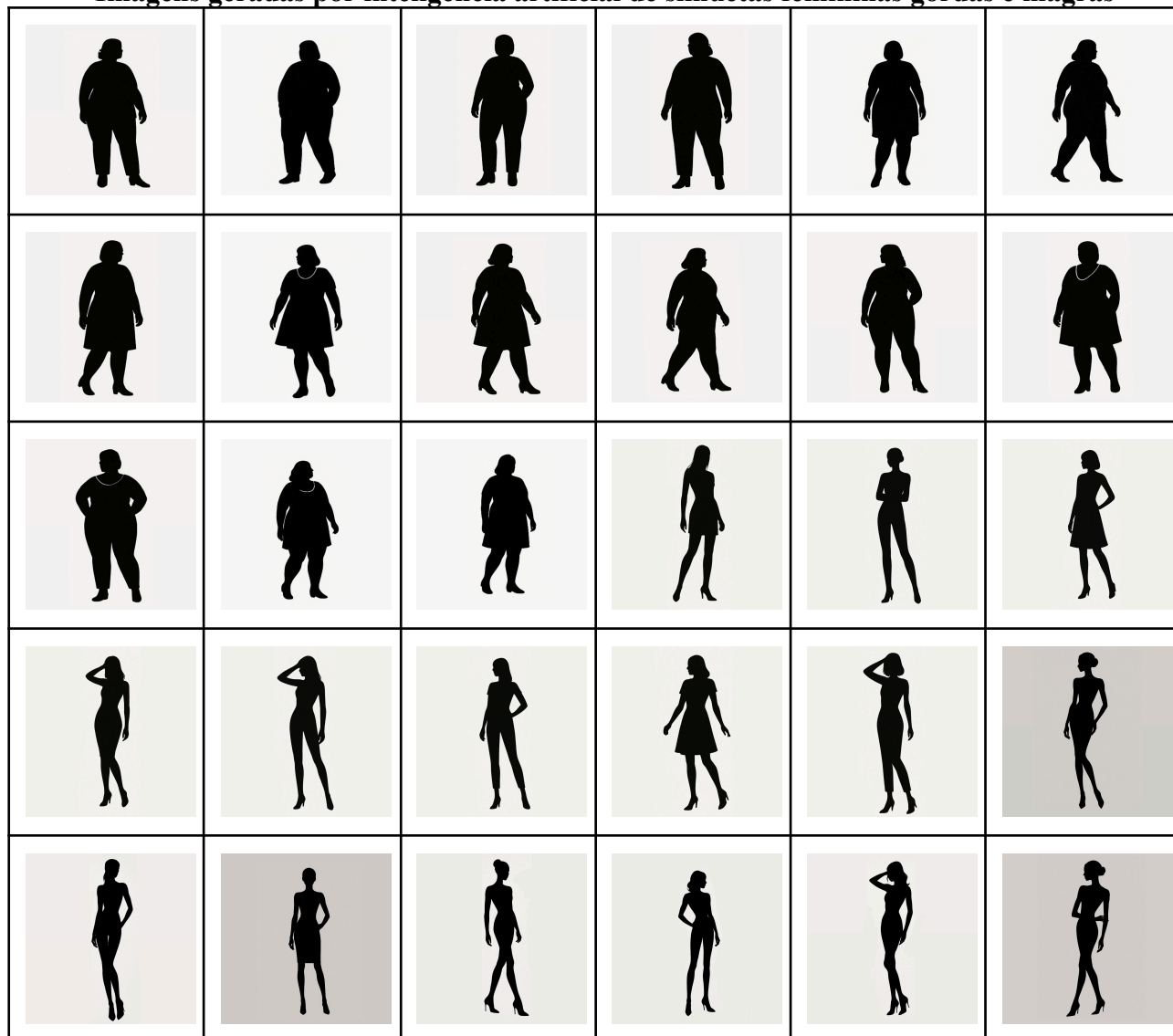
A coleta de dados foi obtida nas dependências de um Instituto de Psicologia de uma Universidade do estado de Minas Gerais. Cada participante respondeu ao procedimento em um ambiente privativo na presença de uma experimentadora. As respostas foram coletadas por um computador IdeaPad Slim 3 15IRH10 com um processador Intel Core i5.

2.3 Estímulos

Foi representado como estímulo A1 imagens com valências positivas e A2 imagens negativas retiradas do banco de imagens Open Affective Standardized Image Set (OASIS; Kurdi, Lozano & Banaji, 2016). Este se mostrou útil em pesquisas com temas diversos, como regulação emocional (Nook et al., 2017), processamento afetivo (Mologni et al., 2026), percepção de beleza (Brielmann & Pelli, 2019), reconhecimento de emoções e aprendizado de máquinas (Garg et al., 2022), entre outros. Foram escolhidas as imagens com maior índice de excitabilidade, excluindo aquelas com conteúdo gráfico como nudez, ferimentos, corpos sem vida, etc. O código das imagens utilizadas, organizadas na ordem decrescente de excitabilidade foram: I306, I328, I322, I857, I302, I326, I851, I871, I284, I848, I256, I869, I303, I234, I335, I452, I304, I661, I268, I134, I339, I59, I466, I468, I616, I336, I469, I510, I516, I334.

Em adição, estímulos neutros/figuras abstratas foram representados por B1, B2 e C2. Por fim, imagens geradas por inteligência artificial de corpos femininos gordos e magros foram classificadas como C1 e C3, respectivamente. As imagens não obtiveram características identitárias aparentes para minimizar qualquer outro viés relacionado a roupa e/ou feições. As silhuetas utilizadas estão representadas abaixo:

Figura 1

Imagens geradas por inteligência artificial de silhuetas femininas gordas e magras

2.4 Instrumentos de Avaliação

2.4.1 Implicit Relational Assessment Procedure

A primeira tarefa aplicada foi o procedimento do IRAP. Foram apresentados os estímulos “silhueta de corpo gordos ou magros” e “imagem com valência positiva ou negativa” para classificação como relações concordantes “SIM” ou discordantes “NÃO” de acordo com regras estabelecidas ao início de cada bloco classificativo. Segue exemplo: ao início de um bloco, foi exposta a regra “magra=bom, gorda=ruim”; nesse contexto, ao aparecer uma imagem de valência negativa e de uma silhueta de um corpo gordo, os participantes deveriam responder “SIM”; no

mesmo sentido, ao mostrar a figura de uma imagem de valência negativa e da silhueta de um corpo magro, os participantes deveriam responder “NÃO”. Em adição, foi exposta a regra de que as respostas deveriam ser dadas em, no máximo, três segundos e, caso houvesse ultrapassagem do tempo, elas seriam contabilizadas como erro.

Para fins de análise, foi tomado como bloco consistente aquele em concordância com o viés anti-gorda e pró-magra, enquanto o viés pró-gorda e anti-magra foi relacionado ao bloco inconsistente.

2.4.2 Self-Assessment Manikin

Seguidamente à primeira aplicação do IRAP, foi apresentado aos participantes a escala de autoavaliação afetiva (SAM). Este é um instrumento que possibilita a avaliação de afinidade, excitabilidade e dominância em relação a estímulos, os quais podem ser imagens, figuras, sons, e outros demais (Bradley & Lang, 1994). Neste presente estudo, o SAM foi utilizado para investigar somente a dimensão da afinidade.

Nesse contexto, foi requerido que os participantes avaliassem imagens de silhuetas corporais por meio de desenhos de cinco emojis com reações diversas, desde totalmente desagradável até completamente agradável. Para evitar automaticidade do participante na hora da seleção das respostas, a ordem de apresentação dos emojis foi mutável.

2.5 Procedimento

2.5.1 Pré-treino

A fase posterior à aplicação do SAM foi um pré-treino destinado a familiarizar os participantes às mecânicas do treinamento de MTS. Nesta etapa em questão, os participantes foram avisados que, após a aparição de uma figura, eles deveriam selecioná-la, aguardar e, dentre as duas

opções que surgiriam, escolher a que mais combinava com ela. As figuras que apareceram foram quadrados preenchidos com a cor laranja ou roxa, e as opções para combinações também exibiram quadrados com essas colorações.

2.5.2 Treinamento

De início foi ensinada a relação AB – com a finalidade de ensinar a relação entre imagens com valência positiva e um estímulo neutro específico, e a relação entre imagens com valência negativa e outro estímulo neutro –, seguida de um teste de simetria BA. O próximo estágio foi o treinamento entre BC – destinado a ensinar a relação entre o estímulo neutro que adquiriu função positiva com silhuetas de mulheres gordas, e a relação entre o estímulo neutro com função negativa adquirida junto do estímulo neutro –, sequenciado pela verificação de simetria CB. O treino misto AB e BC, destinado à verificação da linha de base do aprendizado dos participantes, aconteceu posteriormente. Em cada etapa do treino de equivalência conteve 16 tentativas em cada bloco, exceto no treino misto AB e BC, que somaram 32. Na etapa destinada a ensinar uma relação, o participante era informado imediatamente se acertou ou errou a combinação dos estímulos por meio de uma representação visual de um ‘x’ vermelho para associações erradas e um ‘✓’ verde para associações corretas. Porém, durante os testes de simetria, os participantes não foram informados sobre a acurácia das respostas dadas.

O critério a ser alcançado em cada treino foi o acerto de, no mínimo, 15 tentativas em cada bloco. Ao apresentar esse resultado em dois blocos seguidos, o participante era encaminhado para a próxima fase. Uma exceção desta regra foi posta nos testes de simetria, que exigiu aprovação em somente um bloco para prosseguimento de fase.

Foi colocada uma fase de verificação de linha de base, a qual seguiu as mesmas regras do treino misto AB e BC, com a particularidade de que o participante foi informado sobre a acurácia de sua associação em somente metade das tentativas.

2.5.3 Testes de equivalência

Para que o teste de equivalência fosse possível, foram organizados dois blocos de testagem contendo 16 tentativas em cada um, somando 32 tentativas. Neste contexto, após a aplicação do treino misto AB e BC, foi verificada a transitividade entre os estímulos na análise da equivalência entre AC e CA (imagens com valências positivas e valências negativas + silhuetas de corpos gordos e estímulos neutros).

Após essa verificação, o participante foi submetido a uma testagem AC3, na qual cada tentativa apresentou um estímulo com valência negativa ou positiva “A” e outros três estímulos para associação: uma silhueta de um corpo gordo “C1”, um estímulo neutro “C2” e uma silhueta de um corpo magro “C3”. Independentemente do desempenho do participante, essa testagem foi apresentada apenas uma vez e não ofereceu resposta quanto a acurácia das associações feitas.

2.5.4 Pós-teste

Posteriormente à testagem AC3 foi solicitado novamente que os participantes respondessem ao SAM e ao IRAP, respectivamente.

3 Resultados

3.1 SAM

Para análise dos resultados obtidos pela aplicação do SAM, foi utilizado o valor p do teste de Wilcoxon. A partir da delimitação do nível de confiança como $\alpha = 0.05$, o resultado da atribuição de valor para silhuetas gordas e silhuetas magras foi de $p = 0.078$ e $p = 0.762$, respectivamente, como mostra a Tabela 1. Portanto, é possível afirmar que, considerando a classificação das silhuetas magras, não houve uma mudança significativa entre as respostas pré e pós-teste. É necessário

pontuar, entretanto, a tendência marginal resultante na mudança das classificações das silhuetas gordas pré e pós-testagem.

Este cálculo foi realizado contando com a resposta de nove participantes, já que uma falha tecnológica durante a coleta de dados impossibilitou os registros de P2 nas classificações pré-teste. Como consequência adicional, não foi possível calcular as mudanças desse participante específico.

Tabela 1

Atribuição de valor pré e pós-testagem a silhuetas apresentadas no SAM

Participante	Gorda pré	Gorda pós	Mudança gorda	Magra pré	Magra pós	Mudança magra
P1	3,40	3,80	0,40	4,00	4,40	0,40
P2		4,00			4,00	
P3	2,60	3,00	0,40	3,60	3,80	0,20
P4	3,20	3,60	0,40	3,50	3,00	-0,50
P5	2,80	4,20	1,40	4,00	2,40	-1,60
P6	4,00	3,20	-0,80	4,60	4,00	-0,60
P7	3,20	4,00	0,80	2,80	3,00	0,20
P8	3,00	3,60	0,60	3,40	3,60	0,20
P9	2,80	3,80	1,00	4,20	4,25	0,05
P10	3,00	3,00	0,00	3,25	3,20	-0,05

Categoria	p (Wilcoxon exato)
Gorda	0,078
Magra	0,762

3.2 MTS

Na tabela 2 estão expostos os dados referentes ao treinamento de MTS. Os participantes passaram entre 2 a 5 blocos de treinamento AB até cumprirem o critério necessário para avançar para a próxima fase, exceto o participante P7, o qual completou 36 blocos desse mesmo treino. Todos os participantes completaram a fase de verificação da simetria BA em um único bloco.

A tabela expõe que todos participantes completaram o treinamento BC em 2 a 5 blocos de teste. Durante a verificação da simetria CB, todos participantes alcançaram o critério requerido para o prosseguimento em uma tentativa singular.

Os participantes demonstraram durante o teste de equivalência AC/CA uma acurácia entre 93,8% a 100%, com uma média de 98,8% de respostas acuradas. A tabela 3 exhibe os resultados das fases AC/CA e AC3. Durante esta, silhuetas de corpos magros foram adicionadas como opção de pareamento. A partir disso, oito participantes mantiveram a associação aprendida AC/CA em sua maioria, com uma acurácia entre 93,75 a 100%. Os participantes P5 e P6 apresentaram uma exceção ao obterem de 68,75 a 75% de acurácia.

TABELA 2

Registro de repetições em cada bloco de treino de equivalência e verificação de simetria no instrumento de MTS

Participante	Treino AB	Simetria BA	Treino BC	Simetria BC
P1	5	1	3	1
P2	2	1	2	1
P3	5	1	3	1
P4	3	1	4	1
P5	3	1	4	1
P6	5	1	3	1
P7	36	1	5	1
P8	2	1	2	1
P9	4	1	3	1
P10	3	1	2	1

TABELA 3

Acurácia de respostas dos participantes na verificação de equivalência AC/CA e AC3

Participante	Teste AC/CA	N AC3	Classe treinada	Viés	Contraviés	Controle
P1	(31-32) 96,9%	16	15	1	0	0
P2	(32-32) 100,0%	16	16	0	0	0
P3	(32-32) 100,0%	15	15	0	0	0
P4	(31-31) 100,0%	16	15	1	0	0
P5	(32-32) 100,0%	16	12	4	0	0
P6	(31-32) 96,9%	16	11	5	0	0
P7	(31-31) 100,0%	16	16	0	0	0
P8	(32-32) 100,0%	16	15	0	1	0
P9	(32-32) 100,0%	15	14	1	0	0
P10	(30-32) 93,8%	16	16	0	0	0

Observação: os números em parênteses do bloco AC representam a quantidade de respostas certas e a quantidade total de associações requeridas no bloco AC/CA, respectivamente.

3.3 IRAP

Está registrado na tabela 4 a acurácia e a latência mediana pré e pós-teste (em milissegundos) de cada participante. Para possibilitar a análise, as latências de resposta registradas pelo IRAP foram transformadas no Escore D-IRAP para cada regra estabelecida, como mostra a tabela 5. A maneira de calcular esse escore é eliminando as respostas com latências aquém ou excedentes ao limite delimitado, subtrair a média de latência do bloco consistente da média do bloco inconsistente e dividir pelo desvio padrão obtido a partir do tempo de reação de ambos os blocos. Em seguida, esse valor é aplicado a cada par de respostas dadas pelos participantes em cada bloco de associações estabelecidas – tipicamente são formados dois pares – e, para obter o escore D final, faz-se a média desse valor obtido (Hussey et al., 2015).

De acordo com os dados obtidos, fez-se a média dos escores D das relações apresentadas aos participantes: silhuetas gordas com imagens negativas teve uma média de -0,24 no pré-teste e 0,22

no pós teste; silhuetas gordas com imagens positivas resultaram em uma média de 0,41 no pré-teste e -0,66 no pós teste; silhuetas magras com imagens negativas apresentaram uma média de 0,13 no pré-teste e -0,038 no pós-teste; por fim, silhuetas magras com imagens positivas registraram uma média de -0,14 no pré-teste e 0,30 no pós-teste. É necessário pontuar que escores positivos indicam maior rapidez/facilidade em respostas ao bloco apresentado. Em contraste, escores negativos sinalizam maior lentidão/dificuldade na associação exposta.

Nesse sentido, durante o pré-teste os participantes demonstraram maior facilidade ao responder o bloco inconsistente (gorda positiva/magra negativa) em relação ao bloco consistente (gorda negativa/magra positiva), enquanto os dados do pós teste demonstram que os participantes apresentaram maior naturalidade de resposta no bloco consistente do que no bloco inconsistente.

TABELA 4

Acurácia e latência mediana em respostas ao IRAP pré e pós-testagem

Participante	Momento	N teste	Acurácia	Latência mediana (ms)
P1	Pré-teste	79	65,8%	1307,0
P1	Pós-teste	79	86,1%	1217,0
P2	Pré-teste	78	87,2%	1067,5
P2	Pós-teste	80	93,8%	980,0
P3	Pré-teste	80	80,0%	1131,5
P3	Pós-teste	80	95,0%	1442,5
P4	Pré-teste	80	88,8%	1179,0
P4	Pós-teste	80	98,8%	1055,0
P5	Pré-teste	79	86,1%	1583,0
P5	Pós-teste	78	91,0%	1250,5
P6	Pré-teste	79	82,3%	1246,0
P6	Pós-teste	80	86,3%	1181,5
P7	Pré-teste	79	49,4%	1241,0
P7	Pós-teste	80	56,3%	1087,5
P8	Pré-teste	80	87,5%	1122,5

Participante	Momento	N teste	Acurácia	Latência mediana (ms)
P8	Pós-teste	80	86,3%	863,0
P9	Pré-teste	78	74,4%	1405,0
P9	Pós-teste	78	84,6%	1095,5
P10	Pré-teste	79	93,7%	1129,0
P10	Pós-teste	79	94,9%	1189,0

TABELA 5

Escore D em associações apresentadas durante a aplicação do IRAP

Participante	Momento	D gorda-negativa (N pares)	D gorda-positiva (N pares)	D magra-negativa (N pares)	D magra-positiva (N pares)	Total
P1	Pré-teste	0,280 (2)	0,323 (1)	0,604 (2)	-0,105 (2)	0,275
P1	Pós-teste	-0,140 (2)	-0,295 (2)	-0,282 (2)	1,937 (2)	0,305
P2	Pré-teste	-0,421 (2)	0,013 (2)	0,847 (2)	-0,324 (2)	0,029
P2	Pós-teste	0,045 (2)	-1,208 (2)	-0,694 (2)	0,932 (2)	-0,231
P3	Pré-teste	-0,747 (2)	0,533 (1)	0,857 (2)	-1,840 (2)	-0,299
P3	Pós-teste	0,218 (2)	0,239 (2)	0,688 (2)	0,801 (2)	0,486
P4	Pré-teste	-0,985 (2)	-1,393 (1)	0,657 (2)	-0,869 (2)	-0,647
P4	Pós-teste	-1,065 (2)	-1,223 (2)	0,415 (2)	-0,799 (2)	-0,668
P5	Pré-teste	0,028 (2)	-0,892 (2)	-0,303 (2)	0,689 (2)	-0,119
P5	Pós-teste	0,653 (2)	-0,566 (2)	0,255 (2)	0,037 (2)	0,095
P6	Pré-teste	0,212 (2)	0,248 (1)	0,230 (2)	-0,439 (2)	0,063
P6	Pós-teste	0,573 (2)	-1,118 (2)	0,026 (2)	0,969 (2)	0,112
P7	Pré-teste	0,085 (2)	-1,047 (2)	-1,192 (2)	0,826 (2)	-0,332
P7	Pós-teste	-0,415 (2)	0,203 (2)	0,354 (2)	-0,901 (2)	-0,190
P8	Pré-teste	0,930 (2)	-0,168 (2)	-0,539 (2)	0,178 (2)	0,100
P8	Pós-teste	1,267 (2)	-0,819 (2)	-1,260 (2)	-0,078 (2)	-0,223
P9	Pré-teste	-0,924 (2)	-0,847 (2)	-0,561 (1)	0,820 (2)	-0,378
P9	Pós-teste	0,474 (2)	-0,906 (2)	-0,205 (2)	0,355 (2)	-0,070
P10	Pré-teste	-0,859 (2)	-0,913 (2)	0,687 (1)	-0,357 (1)	-0,360
P10	Pós-teste	0,610 (2)	-0,943 (2)	0,316 (2)	-0,298 (2)	-0,079

4 Discussão

Ao direcionar o olhar para a performance dos participantes em relação à testagem de simetria, observa-se que os participantes cumpriram os critérios para prosseguimento da fase em apenas um bloco, isso sugere um sucesso na propriedade de simetria no ensino de equivalência. Com os resultados obtidos pela etapa AC/CA do procedimento MTS, infere-se que a associação entre corpos gordos e imagens com valência positiva foi estabelecida por meio da transitividade. Em adição, quando silhuetas magras foram adicionadas como opção de pareamento durante a fase AC3, oito participantes continuaram respondendo de acordo com as opções de associações ensinadas pelo programa – gorda+imagem positiva e estímulo abstrato+imagem negativa – com, no máximo, uma divergência durante toda fase. Os participantes P5 e P6 apresentaram a maioria das respostas condizentes ao ensinado durante o procedimento, mesmo apresentando um nível de acurácia menor, 12 e 11, respectivamente.

É necessário pontuar o desempenho atípico do participante P7 durante o treino AB, que cumpriu o critério necessário para avançar à fase de simetria em 36 blocos. Possíveis esclarecimentos para isso são: desatenção, exaustão e/ou foco em detalhes irrelevantes dos estímulos apresentados. Após o aprendizado, o participante completou os treinos seguintes em uma quantidade de blocos similar ao dos outros participantes, dado fundamental para desconsiderar a hipótese de um déficit de aprendizagem por parte de P7.

O conjunto de dados apontando para o êxito em fases do procedimento direcionadas à verificação de simetria e transitividade entra em concordância com as propriedades formais exigidas para afirmar a existência de equivalência entre estímulos como posto por Sidman e Tailby (1982).

Em comparação com os resultados obtidos por Mizael et al. (2016) em etapas de verificação de simetria, os participantes aqui testados ofereceram maior acurácia de respostas nesses blocos. Infere-se que a aplicação em uma amostra com um perfil etário e educacional diferente pode ter contribuído na obtenção desse resultado. Além disso, utilizou-se o mesmo conjunto de estímulos em ambas fases de treino e de verificação de simetria, o que Mizael et al. (2016) apontou como possível

explicação para a obtenção de resultados não tão consistentes. Já na fase de transitividade, ambas pesquisas ofereceram resultados similares.

Na análise do SAM, percebe-se que não houve uma mudança estatisticamente significativa entre os resultados do pré e pós-teste, apesar da existência da tendência marginal obtida no grupo de classificação de silhuetas gordas. Nesse sentido, é possível realçar o desafio na análise de atitudes explícitas pois, como pontuado por trabalhos como o de Eagly & Chaiken (2005), Ferguson e Bargh (2007) e Thurstone (1928), os indivíduos, ao tentarem obter maior aprovação social, podem manipular as respostas dadas. O achado do SAM entra em contraste com a segunda aplicação do IRAP, que realçou um viés anti-gorda/pró-magra. Ao entender a medida explícita de atitudes como um instrumento que oferece maior oportunidade de mascarar os vieses dos indivíduos, hipotetiza-se que o viés, neste presente estudo, pode ter sido encoberto.

Adiciona-se que, em contraste com os dados do SAM encontrados aqui, no estudo de Mizael et al. (2016) foi observada uma mudança estatisticamente significativa entre os dois momentos de aplicação do instrumento. Esta diferença pode ter fundamento no fato de que a pesquisa dos autores contou com uma triagem de participantes que já demonstraram um viés na primeira aplicação do SAM, etapa não realizada nesta presente pesquisa.

Percebeu-se um resultado inesperado no instrumento IRAP. Os participantes apresentaram uma maior facilidade ao responder os blocos inconsistentes ao viés anti-gorda/pró-magra durante a pré-testagem, enquanto, durante a reaplicação do instrumento no pós-teste, observou-se uma maior facilidade ao responder às associações consistentes ao viés anti-gorda/pró-magra. Nesse sentido, é colocada a hipótese de que os participantes se acostumaram com a resposta motora durante a primeira aplicação, o que permitiu com que a pós-testagem fosse respondida com maior automaticidade e com menor controle consciente, facilitando, assim, a análise de vieses.

Para além disso, o resultado pode indicar uma limitação em alterar atitudes culturais massivamente disseminadas, onde o discurso gordofóbico permeia tanto áreas digitais, como pontua

Silva e Mezzaroba (2026), quanto contextos do mundo real, exposto por Puhl e Brownell (2001) Jasper e Klassen (1990), Pacanowski et al. (2025) e Phelan et al. (2015).

5 Considerações Finais

Embora o instrumento de MTS tenha atestado a eficácia do treino de equivalência com a propriedade formal de equivalência AC/CA, durante os testes de verificação de atitudes não foi verificada a diminuição do viés anti-gorda/pró-magra. Em contraste a isso, os dados registrados pelo IRAP demonstraram um fortalecimento do viés anteriormente mencionado, o que configura como o efeito inverso ao esperado. Este resultado supõe uma rigidez na rede relacional pré-experimental ou uma limitação do instrumento de alterar atitudes culturalmente e contextualmente disseminadas.

Para replicações deste trabalho no futuro, recomenda-se o recrutamento de um número maior de participantes, além de uma amostra com um perfil etário, educacional e regional mais diversificado, a fim de obter resultados com maior capacidade de generalização e facilitação na análise das mudanças pré e pós-teste do SAM. Assim, o questionamento apontado pela tendência marginal de se houve ou não uma mudança na classificação de silhuetas gordas poderia ser sanado.

Em adição, é sugerido o planejamento de uma fase de triagem para seleção de participantes que demonstrem atitudes consistentes ao viés investigado. Desse modo, é possível que haja uma evidência mais robusta para o questionamento da eficácia dos instrumentos em mudança de atitudes. Também é recomendado que, durante o desenvolvimento do IRAP, haja um número maior de blocos direcionados à prática de participantes, com a esperança de oferecer maior habituação em relação ao instrumento.

Por fim, sugere-se a aplicação de uma escala de autopercepção corporal, a fim de analisar se há efeitos do procedimento em pessoas com diferentes percepções sobre o próprio corpo.

6 Referências

- Alvarenga, M. dos S., Obara, A. A., Takeda, G. A., & Ferreira-Vivolo, S. R. G. (2022). Anti-fat attitudes of Nutrition undergraduates in Brazil toward individuals with obesity. *Ciência & Saúde Coletiva*, 27(2), 747–760. <https://doi.org/10.1590/1413-81232022272.02342021>
- Barnes-Holmes, D., Keane, J., Barnes-Holmes, Y., & Smeets, P. M. (2000). A Derived Transfer of Emotive Functions as a Means of Establishing Differential Preferences for Soft Drinks. *The Psychological Record*, 50(3), 493–511. <https://doi.org/10.1007/bf03395367>
- Barnes-Holmes, D., Hayden, E., Barnes-Holmes, Y., & Stewart, I. (2008). The Implicit Relational Assessment Procedure (Irap) As a Response-Time and Event-Related-Potentials Methodology for Testing Natural Verbal Relations: A Preliminary Study. *The Psychological Record*, 58(4), 497–516. <https://doi.org/10.1007/bf03395634>
- Bradley, M. M., & Lang, P. J. (1994). Measuring emotion: The self-assessment manikin and the semantic differential. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 25(1), 49–59. [https://doi.org/10.1016/0005-7916\(94\)90063-9](https://doi.org/10.1016/0005-7916(94)90063-9)
- Brewis, A., SturtzSreetharan, C., & Wutich, A. (2018). Obesity stigma as a globalizing health challenge. *Globalization and Health*, 14(1). <https://doi.org/10.1186/s12992-018-0337-x>
- Brielmann, A. A., & Pelli, D. G. (2019). Intense Beauty Requires Intense Pleasure. *Frontiers in Psychology*, 10. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.02420>
- Brown, A., Flint, S. W., & Batterham, R. L. (2022). Pervasiveness, impact and implications of weight stigma. *EClinicalMedicine*, 47, 101408. <https://doi.org/10.1016/j.eclinm.2022.101408>
- Carr, D., Wilkinson, K. M., Blackman, D., & McIlvane, W. J. (2000). Equivalence classes in individuals with minimal verbal repertoires. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 74(1), 101–114. <https://doi.org/10.1901/jeab.2000.74-101>

- Cunningham, W. A., Preacher, K. J., & Banaji, M. R. (2001). Implicit Attitude Measures: Consistency, Stability, and Convergent Validity. *Psychological Science*, 12(2), 163–170. <https://doi.org/10.1111/1467-9280.00328>
- Dixon, M. R., & Lemke, M. (2007). Reducing Prejudice towards Middle Eastern Persons as Terrorists. *European Journal of Behavior Analysis*, 8(1), 5–12. <https://doi.org/10.1080/15021149.2007.11434269>
- Dymond, S., & Rehfeldt, R. A. (2000). Understanding complex behavior: The transformation of stimulus functions. *The Behavior Analyst*, 23(2), 239–254. <https://doi.org/10.1007/bf03392013>
- Eagly, A.H., & Chaiken, S. (2005). Attitude research in the 21st century: The current state of knowledge. In D. Albarracin, B. T. Johnson, & M. P. Zanna (Eds.), *The handbook of attitudes* (pp. 743–768). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Ferguson, M. J., & Bargh, J.A. (2007). Beyond the attitude object: Automatic attitudes spring from object-centered-contexts. In B. Wittenbrink & N. Schwarz (Eds.), *Implicit measures of attitudes: Progress and controversies* (pp. 216–246). New York: Guilford Press.
- Ferreira, P. R. dos S., Santos, D. R., Sampaio, W. M., Leme Jr., A. C., & Souza, F. M. dos S.. (2021). Emergent categorization in the recognition of black and white paintings through conditional discrimination. *Psicologia: Reflexão E Crítica*, 34(24). <https://doi.org/10.1186/s41155-021-00191-y>
- Fikkan, J. L., & Rothblum, E. D. (2012). Is Fat a Feminist Issue? Exploring the Gendered Nature of Weight Bias. *Sex Roles*, 66, 575–592. <https://doi.org/10.1007/s11199-011-0022-5>
- Garg, N., Garg, R., Anand, A., & Veeky Baths. (2022). Decoding the neural signatures of valence and arousal from portable EEG headset. *Frontiers in Human Neuroscience*, 16. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2022.1051463>

- Greenwald, A. G., McGhee, D. E., & Schwartz, J. L. (1998). Measuring individual differences in implicit cognition: the implicit association test. *Journal of personality and social psychology*, 74(6), 1464–1480. <https://doi.org/10.1037//0022-3514.74.6.1464>
- Hussey, I., Thompson, M., McEnteggart, C., Barnes-Holmes, D., & Barnes-Holmes, Y. (2015). Interpreting and inverting with less cursing: A guide to interpreting IRAP data. *Journal of Contextual Behavioral Science*, 4(3), 157–162. <https://doi.org/10.1016/j.jcbs.2015.05.001>
- Jasper, C. R., & Klassen, M. L. (1990). Perceptions of Salespersons' Appearance and Evaluation of Job Performance. *Perceptual and Motor Skills*, 71(2), 563–566. <https://doi.org/10.2466/pms.1990.71.2.563>
- Kurdi, B., Lozano, S., & Banaji, M. R. (2016). Introducing the Open Affective Standardized Image Set (OASIS). *Behavior Research Methods*, 37, 626 – 630. <http://dx.doi.org/10.3758/s13428-016-0715-3>
- Lawrence, B. J., Kerr, D., Pollard, C. M., Theophilus, M., Alexander, E., Haywood, D., & O'Connor, M. (2021). Weight bias among health care professionals: A systematic review and meta-analysis. *Obesity*, 29(11), 1802–1812. <https://doi.org/10.1002/oby.23266>
- Mizael, T., de Almeida, J., Silveira, C., & de Rose, J. (2016). Changing Racial Bias by Transfer of Functions in Equivalence Classes. *Psychological Record*, 66(3), 451–462. <https://doi.org/10.1007/s40732-016-0185-0>
- Mologni, V., Dell'Acqua, C., & Messerotti Benvenuti, S. (2026). Replacing the Classics? A Comparison of the ERPs Evoked by IAPS and OASIS Images During Emotional Processing. *Psychophysiology*, 63(1). <https://doi.org/10.1111/psyp.70231>
- Nook, E. C., Schleider, J. L., & Somerville, L. H. (2017). A linguistic signature of psychological distancing in emotion regulation. *Journal of Experimental Psychology: General*, 146(3), 337–346. <https://doi.org/10.1037/xge0000263>

- Pacanowski, C. R., Vizthum, D., Katz, S. E., & Skubisz, C. (2025). Weight bias among undergraduate women with health-related majors: a systematic review. *Journal of Eating Disorders*, 13(1). <https://doi.org/10.1186/s40337-025-01275-1>
- Phelan, S. M., Burgess, D. J., Yeazel, M. W., Hellerstedt, W. L., Griffin, J. M., & van Ryn, M. (2015). Impact of Weight Bias and Stigma on Quality of Care and Outcomes for Patients with Obesity. *Obesity Reviews : An Official Journal of the International Association for the Study of Obesity*, 16(4), 319–326. <https://doi.org/10.1111/obr.12266>
- Puhl, R., & Brownell, K. D. (2001). Bias, discrimination, and obesity. *Obesity Research*, 9(12), 788–805. <https://doi.org/10.1038/oby.2001.108>
- Schwarz, N. (2007). Attitude Construction: Evaluation in Context. *Social Cognition*, 25(5), 638–656. <https://doi.org/10.1521/soco.2007.25.5.638>
- Sidman, M. (1971). Reading and Auditory-Visual Equivalences. *Journal of Speech and Hearing Research*, 14(1), 5–13. <https://doi.org/10.1044/jshr.1401.05>
- Sidman, M., Cresson, O., & Martha Willson-Morris. (1974). Acquisition of matching to sample via mediated transfer. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 22(2), 261–273. <https://doi.org/10.1901/jeab.1974.22-261>
- Sidman, M., & Tailby, W. (1982). Conditional discrimination vs. matching to sample: an expansion of the testing paradigm. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 37(1), 5–22. <https://doi.org/10.1901/jeab.1982.37-5>
- Sidman, M., Wynne, C. K., Maguire, R. W., Barnes, T. (1989). Functional classes and equivalence relations. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 53, 261-274
- Silva, J. G. da, & Mezzaroba, C. (2026). O fenômeno gordofobia em plataformas digitais brasileiras de notícias: uma análise crítico-reflexiva e problematizadora. *Ciência & Saúde Coletiva*, 31(2). <https://doi.org/10.1590/1413-81232026312.07822024>

Stewart, I., Barnes-Holmes, D., & Roche, B. (2004). A functional analytic model of analogy using the Relational Evaluation Procedure. *The Psychological Record*, 54(4). <https://doi.org/10.1007/BF03395491>

Thurstone, L. L. (1928). Attitudes Can Be Measured. *American Journal of Sociology*, 33(4), 529–554. <https://doi.org/10.1086/214483>